UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial por Decreto Presidencial
del 3 de abril de 1981

LAS REDES DE SENTIDO DE LAS REDES SOCIALES:

UN ESTUDIO CIENCIOMÉTRICO.

Gabriel Vélez Cuartas

Tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias Sociales y Políticas

Director: Javier Torres Nafarrate

México DF 20 de Enero de 2010

Doctorado en Ciencias Sociales y Políticas

Universidad Iberoamericana Santa Fe

Este trabajo fue financiado y apoyado por la Secretaría de Relaciones Exteriores de México, la Universidad Iberomericana sede Santa Fe, la Universidad de Antioquia y el ICETEX de Colombia.

“El sentido emerge de las relaciones y nunca de las razones… Así que es tan efímero como es el tiempo de una mirada al tiempo del continuo Universal.”

A la memoria de mi abuelo Julián, de mi tía Alba y de don Alfredo.

Agradezco a:

Liliana Ramírez, mi apoyo, mi columna vertebral en un entorno desvertebrado, sin ella no hubiera podido hacerlo como lo hice.
Jesús Galindo, mi maestro, mi inspirador y quien dibujo el camino que hoy ando.
Francisco Collazo quien me mostró otros instrumentos, amplio mi mundo y desmitificó falsas sombras, para él como para mí, todo es posible.
Javier Torres encarnación luhmanniana para mí. Me mostró con sus ojos los ojos de Luhmann e iluminó mi mundo teórico, algo que busqué toda la vida lo encontré en sus enseñanzas.
Carlos Vidales con quien creo que encontré al mismo tiempo gran parte del sentido de sacrificar tanto y recibir a veces muy poco y a veces demasiado. Lo irreconciliable se hace reconciliable en nuestras pláticas.
Frédéric Lesemann por su fe y confianza, pero sobre todo por su calidez y desprendimiento apostándole a su instinto.
A la familia Ramírez Ruíz por los chilaquiles, el amor mexicano y el chilango. La ciudad supo distinto desde cada uno de ellos.
A Jorge Iván Vélez por sus conversaciones. Desde niños hasta hoy no hemos dejado de hablar de cosas marcianas que espero a él también alimenten como alimentaron este trabajo.
A mis padres, que fueron el corazón de mi trabajo y me dieron el que tengo. A mí hermana que también escuchó cuando había que escuchar en medio de mis mayores oscuridades. A mi tía Nora y mi tía Beatriz quienes siempre me ofrecieron su amor con abrazos, besos y condimentos en los momentos donde necesitaba llegar a su oasis de ternura. También no puedo dejar de agradecer a Luz Elena e Isabel y sus frijoles que siempre estuvieron calientes cuando llegaba a su casa.
A Héctor Gómez a quien curiosamente el Universo siempre me lleva a tocar la puerta de su casa en el momento más necesario y él siempre abre con un gran abrazo y sonrisa.
A Juan Fernando Mosquera y Juan David Álvarez y a sus familias que también son mis familias. Mi historia sólo tiene continuidad por su existencia en mi universo.
A Federico Stezano por compartir nuestra primera aventura editorial y sus conversaciones siempre refrescantes.
A Loet Leydesdorff por su generosidad, disposición a colaborar y responder pacientemente mis preguntas.
A Wouter de Nooy por la oportunidad y por su amabilidad y calidez.
A José Amozurrutia por tomarse el tiempo de reescribir mis esquemas con su impresionante capacidad de síntesis.
A José Luis Molina e Isidro Maya por invitarme a participar de su grupo y por abrir otras puertas que sin ellos ni siquiera hubiese sabido de su existencia.
A mis estudiantes y muy especialmente a Edinson Brand, Patricia Trujillo y Diana Múnera sin ellos no habría modelo, ni modelación, no habrían datos que modelar, ni preguntas que responder, ni nada que aprender.
A mis guías en el camino del mundo institucional científico: Jaime Ochoa y Eduardo Domínguez, como a quien me introdujo en la ciencia: Hernán Escobar.
A GUCOM, a todos los integrantes del Seminario de Cienciometría y Bibliometría de la Ciencia Mexicana, RICEC, Lina Restrepo, Fernando Calero, Miryam Pulgarín, Jonny Vahos, Marta Rizo, Luz Stella Correa y la Universidad de Antioquia, Marta Lucía Betancur y Silvia Galán con quienes soñé un mundo mejor.
Todos y cada uno son un pedacito de esta monografía, por las oportunidades, por las discusiones, por el apoyo, por las resistencias y por los afectos que en conjunto le dan sentido a este texto… todos y todas son parte muy importante de las redes de mi sentido.

ÍNDICE

1. Problema de investigación.....7
1.1 Objeto.....7
1.2 Antecedentes.....10
1.2.1 Freeman y la historia del ARS.....10
1.2.2 La expansión hispana.....11
1.2.3 Contractor y Monge, la síntesis teórica.....13
1.2.4 Leydesdorff et al., las noticias más recientes.....14
1.3 Focalización.....15
2. Teoría. Comunicación, Ciencia y Sentido.....19
2.1 Comunicación y Sentido.....21
2.1.1 Algunos apuntes sobre la tradición.....21
2.1.2 La comunicación en la cibernética no clásica (o de segundo orden).....32
2.1.3 La comunicación, la información y el sentido en Luhmann.....41
2.2 Ciencia como sistema social.....47
2.2.1 Los sistemas sociales y la comunicación.....47
2.2.2 El sistema de la ciencia y la comunicación.....54
3. Metodología. Observar la ciencia como observadora de la sociedad: las redes de sentido.....65
3.1 Algunos modelos metodológicos históricos en la investigación de la ciencia.....66
3.1.1 Cienciometría funcionalista.....67
3.1.2 Análisis de Contenido y Síntesis del Discurso.....74
3.1.3 Cienciometría de la estructuración: sociología de la traducción o actor-network theory.....78
3.1.4 Cienciometría cibernética: las redes de comunicación.....87
3.2 Redes de sentido.....100
3.2.1 Definiciones.....100
3.2.2 Operacionalización descriptiva.....114
3.2.3 Análisis de Redes de Sentido (operacionalización analítica).....126
4. Resultados.....158
4.1 Descripción general de la información disponible.....158
4.2 Objetos teóricos.....163
4.2.1 Capital Social 163
4.2.2 Redes interpersonales.....178
4.2.3 Estructura científica.....207
4.2.4 Comunicación.....217
4.2.5 Elección de relaciones costo-beneficio.....228
4.2.6 Elección racional/Redes de Intercambio.....231
4.2.7 Mundos Pequeños (Small Worlds).....237
4.2.8 Comunidad/Comunitario.....247
4.2.9 Transmisión/Enfermedades.....248
4.2.10 Balance Estructural.....252
4.2.11 Relaciones productivas.....261
4.2.12 Educación/Movimientos Sociales.....262
4.2.13 Ética.....272
4.2.14 Apoyo.....275
4.2.15 Transferencia conocimiento.....278
4.2.16 Sustancias/Adolescente.....286
4.2.17 Desempeño Académico.....289

4.2.18 Integración....290
4.2.19 Humedal/Bogotá....290
4.2.20 Análisis/Relación/Visualización/Capital/Económico....292
4.2.21 Representaciones/Discurso 300
4.3 Herramientas metodológicas....301
4.3.1 Cliques....301
4.3.2 Centralidad eigenvector....309
4.3.3 Análisis de retícula y booleano....313
4.3.4 Conjuntos de acción....317
4.3.5 Estadística/Parámetros....322
4.3.6 Centralidad de grado/centralización....329
4.3.7 Centralidad de intermediación....335
4.3.8 Centro/Periferia....342
4.3.9 Exponential Random Graph/PModels/Core-Periphery/Validity-Reliability/ Montecarlo-Markov Chain....350
4.3.10 Fiabilidad/Validez....361
4.3.11 Datos/Medidas/Encuesta/Medición....368
4.3.12 Generador de Nombres....369
4.3.13 Dos Modos....376
4.4 Limitacionalidad de campo....380
4.5 Contraste de hallazgos....409
5. Conclusiones....412
6. Bibliografía....416
ANEXO 1. Objetos Teóricos....420
1. Capital Social....420
C1 Capital Social-Comunitario....420
C13 Capital Social 2....427
C31 Capital Social/Discurso/Representaciones....430
2. Redes interpersonales....448
C10 Redes personales (tema relacionado structural holes)....448
C14 Redes Interpersonales/Familia....463
C16 Redes Interpersonales/Hong Kong....466
C22 Redes Interpersonales/Adulto Mayor....471
C26 Redes Interpersonales/Amistad....474
C44 Redes Interpersonales/Movimientos Sociales....479
3. Estructura Científica....489
C4 Estructura Científica....489
C46 Estructura Científica-Psicología Comunitaria....494
4. Comunicación....500
C15 Comunicación....500
C32 INFORMACIÓN/COMUNICACIÓN/TICs....502
C45 Comunicación-Contacto....523
5. Rango de costos....532
C5-C6 ELECCIÓN DE RELACIONES COSTO-BENEFICIO (cost range/structural equilibrium)....532
6. Elección Racional/Redes de Intercambio....537
C2 Elección Racional/Redes de Intercambio (exchange networks)....537
7. Small World....543
C40 Comunidad/Small World....543
C43 Transmisión Enfermedades/Small World....561

8. Comunidad/Comunitario....569
9. Transmisión/Enfermedades....569
C12 Enfermedades de Transmisión Sexual....569
10. Balance Estructural....574
C41 Balance Estructural....574
11. Relaciones Productivas....584
C33 Relaciones Productivas....584
12. Educación/Movimientos Sociales....591
C39 Educación/Acción Política y Civil/Movimientos Sociales....591
13. Ética....602
C17 Ética....602
14. Apoyo....608
C20 Apoyo....608
15. Transferencia conocimiento....615
C27 Organización: Transferencia de Conocimiento/Asociaciones Voluntarias...615
C28 Transferencia de Conocimiento....624
16. Sustancias/Adolescente....630
C11 Uso de Sustancias/Adolescentes....630
17. Desempeño Académico....635
C3 Estudiantes/Desempeño Académico....635
18. Integración....639
C25 Integración....639
19. Humedal/Bogotá....642
C23 Humedal/Bogotá....642
20. Mix....646
C30 Análisis/Relación/Visualización/Capital/Económico....646
21. Representaciones/Discurso....665
1. Cliques....666
C21 Cliques....666
2. Centralidad eigenvector....671
C18 Centralidad Eigenvector....671
3. Análisis de retícula y booleano....675
C19 Análisis de Retícula (Lattice) y Booleanos....675
4. Conjuntos de acción....681
C24 Conjuntos de Acción/Sociogramas....681
5. Estadística/Parámetros....685
C7 Estadística: Estimación de Parámetros, Escalado....685
6 Cetralidad de grado....690
C8 Centralidad de Grado/Centralización....690
7. Cetralidad de intermediación....696
C9 Centralidad de Intermediación....696
8. Centro/Periferia....703
C29 Exponential Random Graph/P Models/Core-Periphery/Validity-Reliability/Montecarlo-Markov Chain....703
C34 Centro-Periferia....736
9. Exponential Random Graph/PModels/Core-Periphery/Validity-Reliability/Montecarlo-Markov Chain (C29)....751
10. Fiabilidad/Validez....758
C35 Fiabilidad/Validez....758
11. Medidas/Colección/Datos/Encuesta....770

C36 Colección de Datos/Encuesta.....770
C38 Tratamiento de Datos/Medidas.....782
12. Generador de Nombres.....794
C37 Generador de Nombres/2 modos.....794
C42 Generador de Nombres/Encuesta.....808
13. Dos Modos.....816
C47 Dos Modos-Centralidad.....816
ANEXO 3.....825

1. Problema de investigación

¿Qué se observa cuando se observa desde el concepto de redes sociales?

1.1 Objeto

Definir el término de redes sociales no es tan sencillo como pareciera. Una red social puede ser: una plataforma para la creación de comunidades virtuales (por ejemplo Facebook®), una forma de organización cooperativa (por ejemplo Red de Investigación Continental en Economía/Sociedad del Conocimiento), una metodología de investigación (por ejemplo Análisis de Redes Sociales), una nueva ciencia (ver Hummon NP y Carley K, 1993 citados por Freeman L, 2004) o un paradigma para la investigación estructural (ver Wellman B, 1999). Así pues, el concepto se hace difuso, equívoco y ambiguo.

El propósito de este texto es contribuir a su aclaración desde el punto de vista de la ciencia. Este primer recorte excluye gran cantidad de usos y apreciaciones no formales como por ejemplo la designación de plataformas virtuales o formas de cooperación de organizaciones sociales, gubernamentales o empresariales. En cambio se incluirán las formalizaciones metodológicas y teóricas que se han construido para explicar fenómenos especialmente de carácter estructural.

Es importante aclarar que la importancia de la perspectiva científica para rastrear el origen del concepto, tiene por objeto ir más allá de las descripciones comunes (por ejemplo: red social = plataforma virtual) y encontrar usos más formales que puedan resolver problemas teóricos y metodológicos al momento de tratar de comprender, diagnosticar o intervenir un asunto social. Por tanto será diferente decir vamos armar una red social a decir qué problema se presenta que pueda ser resuelto desde una óptica de redes sociales. El segundo punto es el que interesa resolver a los resultados de esta investigación.

De otro lado, la literatura científica especializada en este tópico es diversa. Así pues, el problema no sólo se refiere a la disputa entre lenguajes científicos y no científicos para elaborar discursos sobre las redes sociales, sino que al interior de la ciencia también hay multiplicidad de comprensiones, tratamientos y acercamientos al concepto. Bajo el concepto de redes sociales se cobijan relaciones entre individuos (capital social, relaciones políticas, redes cognitivas), relaciones entre organizaciones (redes de políticas públicas, redes de conocimiento, redes ínterorganizacionales), relaciones entre animales, relaciones entre publicaciones científicas, entre muchas otras. Esto en lo teórico. En lo metodológico hay un mayor consenso acerca de que es un conjunto de herramientas técnicas y analíticas que procesan diferentes tipos de información. Sin embargo el espectro del uso de la herramienta pareciera ser mucho más complejo que el de otras metodologías en las ciencias sociales, no sólo por su fácil acoplamiento a análisis estadísticos, etnográficos, historiográficos, discursivos o matemáticos, sino por su capacidad de incluirlos acercándose a la figura de paradigma.

Esta segunda dificultad resalta la importancia de construcción de guías o mapas que orienten acerca de los usos y posibilidades del concepto[1]. Al hablar de mapas de evolución conceptual, se está proponiendo una metáfora para observar la evolución de diferentes propuestas que se enmarcan dentro de un eje. El eje serían las redes sociales. Alrededor del eje, se ubicarían las distintas asociaciones y aplicaciones que surgen del eje mismo. Si estamos hablando de ciencia, los usos y aplicaciones estarían asociados a los pilares fundamentales de la comunicación científica según Niklas Luhmann (1996): la teoría y la metodología. De un lado la teoría sería la herramienta con la que cuenta la ciencia para referirse al mundo que investiga; y la metodología serían todos aquellos

[1] Se subraya concepto, pues se parte de entender que el término redes sociales es una forma de llamar objetos, metodologías o teorías, mas no es un objeto, que pueda encontrarse en la realidad: no podría decir aquí o allí hay una red social, más bien, aquí o allí hay algo que puede ser visto como red social. Por eso la pregunta planteada inicialmente se refiere a que se observa con las redes sociales, no qué observan las redes sociales.

procedimientos que permiten validar y operar los datos que anuncia la teoría misma. Al hablar de comunicaciones científicas, se hace referencia a todo aquello que es dicho y escrito por los científicos dentro de las propias reglas de la ciencia. Aunque en este tema se profundizará más adelante, es importante mencionarlo en este apartado para definir de manera más precisa el objeto que ha abordado esta investigación.

Así pues, tendríamos teorías y metodologías que se construyen alrededor del concepto de redes sociales y que se comunican de alguna forma. La forma más depurada y que se ha institucionalizado como el mecanismo por excelencia de la comunicación científica, especialmente a partir de la segunda mitad del siglo XX, son las revistas especializadas. La mayor parte del conocimiento científico se publica en revistas. No tenemos una estadística comparativa de la producción de libros científicos contra la producción de artículos, pero si pensamos que mientras se edita un libro sobre un tema específico, seguramente ya han aparecido más de 10 artículos en una o varias revistas sobre el tema, de los cuales algunos de ellos probablemente sean revisiones del libro, podemos darnos una idea de las formas de producción científica en la actualidad.

En la idea de observar la evolución del uso teórico y metodológico del concepto de redes sociales, no bastaría con un inventario simple de los modelos existentes en la literatura especializada desde un análisis estadístico por ejemplo. Aunque útil, no permitiría observar los principios constructivos y las relaciones entre teorías y metodologías. De otro lado, el análisis de contenido de cada texto, excluiría una gran cantidad de producción científica sobre el tema, haciendo relevantes a algunos autores, tal vez centrales en la literatura, pero dejaría por fuera otra gran cantidad de aportes que tal vez no se vean representados en sus propuestas.

Esto nos lleva a entender que el objeto con el cual se enfrenta esta investigación requiere ser comprendido como un concepto, redes sociales, que se expresa de

diferentes maneras teóricas y metodológicas, que se puede observar a través de las comunicaciones científicas como las revistas especializadas y que además, su evolución, es emergente de relaciones entre grandes conjuntos de textos científicos que incluyen o excluyen otros textos científicos de sus propios debates en un proceso constructivo[2].

1.2 Antecedentes

1.2.1 Freeman y la historia del ARS

Tal vez uno de los esfuerzos más sistemáticos en la evolución del concepto, es el presentado por Linton Freeman en el 2004. En su libro *The Development of Social Network Analysis: a study in the sociology of science,* se centra en la descripción de la aparición y evolución del análisis de redes sociales. Su análisis está dirigido por 4 enunciados básicos que lo definen de manera muy general para observar su evolución (Freeman L, 2004, 3):

1. Es una intuición estructural que observa lazos que unen actores sociales.
2. Está fundado en datos empíricos sistemáticos.
3. Está altamente ligado con la graficación de imágenes
4. Descansa sobre el uso de modelos matemáticos y computacionales.

A partir de estos cuatro enunciados, Freeman selecciona los autores más prominentes que de alguna u otra forma han estado ligados a las teorías estructurales que lo soportan, los que contribuyen a la formalización de herramientas para la recolección de datos reticulares (o para el análisis de redes), quienes han desarrollado herramientas para graficar, y los que han aportado al desarrollo de los modelos matemáticos y computacionales ligados al análisis.

[2] A partir de la construcción de este objeto surgieron los siguientes objetivos en esta investigación: Objetivo general: Analizar los usos y apropiaciones del concepto de redes sociales en la literatura científica. Objetivos específicos: (1) Describir la evolución teórica del concepto de redes sociales a través de las teorías con las que ha sido relacionado. (2) Describir la evolución metodológica del concepto de redes sociales a través de las metodologías con las que ha sido relacionado. (3) Presentar los distintos modelos estructurales desde los cuales se presenta el concepto de redes sociales. (4) Presentar mapas genealógicos de los usos y apropiaciones del concepto de redes sociales.

El rango temporal de su análisis cubre desde los aportes clásicos previos a 1920 hasta la actualidad. La teoría en la que se apoya su estudio es cercana a una sociología de la ciencia que da cuenta de las formas de organización de la ciencia y los temas relevantes en sus distintas etapas organizativas (grupos, élites, Universidades, etc.). Su metodología es la entrevista a científicos prominentes y su análisis es descriptivo de las influencias, los contactos interpersonales y las dinámicas organizacionales en donde se desarrollan soluciones a problemas específicos del análisis de redes en su evolución.

Su gran aporte está en la clarificación de las principales fuentes y temáticas desarrolladas por distintas escuelas y grupos, así como en la interdisciplinariedad creciente en su evolución. Da cuenta de las influencias institucionales, organizacionales y personales de los principales científicos alrededor del análisis de redes sociales. Su importancia también está en la síntesis de trabajos anteriores acerca de la historia y evolución conceptual. En ella retoma los debates sobre el carácter del análisis de redes sociales como ciencia (ver por ejemplo: Freeman L, 2004, 164).

Sin embargo, al salirse del propósito de su investigación, da más cuenta de las influencias institucionales y personales que del desarrollo de distintos estructuralismos, la creación de especialidades temáticas o la asociación del análisis de redes sociales con otro tipo de metodologías. De su trabajo se pueden extraer algunos de estos rasgos, pero no de manera sistemática, lo cual es el propósito de esta investigación, especialmente profundizando en los avances de los últimos años en los cuales según Freeman y Molina JL, Teves L y Maya Jariego I (2004), ha habido una explosión en su utilización, diversificación y ampliación no sólo como análisis de redes sociales, dirían ellos, sino como concepto amplio, teórico y metodológico a la vez, se plantearía en esta investigación.

1.2.2 La expansión hispana

El libro introductorio al análisis de redes sociales más importante en habla hispana fue publicado en el 2001 por José Luis Molina. Si bien su propósito no es dar cuenta de un desarrollo evolutivo, si pretende mostrar un esbozo histórico, una distinción de especialidades temáticas y la presentación de las herramientas metodológicas básicas. Su importancia no sólo radica en ser el único libro para neófitos, sino también en ser uno de los de mayor difusión en el mundo hispano parlante. Indudablemente se pueden encontrar otros textos metodológicos como el manual de metodología de Narciso Pizarro (1998) o la compilación de obras clásicas de Félix Requena Santos (2003) que plantean un nivel de exigencia mayor al lector no iniciado, pero no dan cuenta de la diversidad del campo como lo hace Molina y lo cual lo acerca a esta investigación.

En contraste a esta publicación, que se esfuerza por difundir en Hispano-América el campo del análisis de redes sociales, están los desarrollos de otras propuestas que desligan el concepto de redes sociales del análisis y lo vinculan a otras esferas teóricas, metodológicas y epistemológicas. Los textos de Elina Dabas y Denise Najmanovich: *Redes: El Lenguaje de los Vínculos*, y *Las Ciudades Hablan* de Tomás R. Villasante (por ejemplo), han sido muy influyentes en la concepción de redes como una forma específica de relación social para el primero o como una metodología participativa para el segundo. Si bien estos textos no son sistemáticos en la evolución conceptual, presentan una perspectiva diferente a la histórica (del ARS). Ambas publicaciones condensan multiplicidad de experiencias participativas bajo el cobijo del concepto redes, lo cual complejiza las concepciones inherentes al término (aunque no aclaren su status de manera comparativa con otras concepciones).

Estos esfuerzos de sistematización, aunque son muy útiles como objetos de análisis dentro de este estudio, no se compaginan con los propósitos aquí expresados.

Dan luces sobre posibles usos y apropiaciones del concepto pero no muestran su evolución de manera sistemática.

1.2.3 Contractor y Monge, la síntesis teórica

Noshir Contractor y Peter Monge en su libro *Theories of Communication Networks*, publicado en el 2003, no proponen un estudio sobre el concepto de redes sociales. Sin embargo, en la construcción de su modelo Multinivel Multiteórico (MTML, *Multi-Theoretical, Multi-Level model*), hacen una síntesis que resulta de gran importancia para ser contrastada con esta investigación. Este modelo pretende crear un análisis integrado y pragmático que vincule las teorías sobre las relaciones sociales utilizadas en el ARS y distintos niveles de aproximación a una estructura reticular (individuos, díadas, triadas y grupos)

Identifica 21 teorías y las ubica en 7 familias (ver tabla 1); da cuenta de tres tipos de estructuralismos: posicional (patrones de relaciones entre posiciones), relacional (comunicación directa que mantiene los lazos) y cultural (símbolos, significados e interpretaciones de mensajes transmitidos) (Monge P y Contractor N, 2003, 19); y además presenta distintos niveles de análisis de la estructura como los mencionados en el párrafo anterior. Si bien no es el objetivo de esta propuesta, en su momento, será interesante contrastar estas teorías con las encontradas en esta investigación. Por el momento no se profundizará en sus planteamientos, pero baste decir como antecedente, su existencia e importancia como modelo integrado (tal vez el único y más importante) y susceptible de ser contrastado con estudios como éste acerca de la evolución conceptual.

Tabla 1. Teoría sociales seleccionadas y sus mecanismos teóricos.

Teorías	Mecanismos teóricos
Teorías del interés individual	**Maximización del valor individual**
Capital social	Inversión en oportunidades
Hoyos estructurales	Control de fluidos de información
Costos de transacción	Minimización de costos

Interés individual mutuo y acción colectiva Teoría de los bienes públicos Teoría de la masa crítica	**Maximización del valor compartido** Incentivos para la contribución Número de personas con recursos e intereses
Teorías cognitivas Redes semánticas/conocimiento Estructuras sociales cognitivas Consistencia cognitiva *Teoría del balance* *Disonancia cognitiva*	**Mecanismos cognitivos llevan a:** Interpretación compartida Similaridad en estructuras perceptuales Evasión del desbalance y restauración del balance *Reducción de disonancia*
Teorías del contagio Procesamiento de información social Teoría del aprendizaje social Teoría institucional Teoría estructural de la acción	**La exposición al contacto lleva a:** Influencia social (cohesión) Imitación, modelado (cohesión) Comportamiento mimético (equivalencia estructural) Posiciones similares en estructura y roles (equivalencia estructural)
Intercambio y dependencia Teoría del intercambio social Dependencia de recursos Redes de intercambios	**Intercambio de recursos valorados** Equidad en el intercambio Inequidad en el intercambio Cálculo complejo para el balance
Homofilia y proximidad Teoría de la comparación social Identidad social Proximidad física Proximidad electrónica	**Elecciones basadas en similaridad** Elección de otros comparables Elección basada en la propia identidad del grupo Influencia de la distancia Influencia de la accesibilidad
Teorías de la evolución de redes Ecología organizacional NK(C)	**Variación, selección, retención** Competencia por recursos escasos Densidad y complejidad de redes

Tomada de Monge P y Contractor N, 2003, 23 (traducción propia)

1.2.4 Leydesdorff et al., las noticias más recientes

En el desarrollo de herramientas que acoplen análisis estructural y sistémico, Leydesdorff L et al, presentaron un artículo a finales del 2008. Su herramienta es un algoritmo para la animación en el tiempo de redes evolutivas a partir del escalado multidimensional (MDS, *Multi-Dimensional Scaling*). Para ilustrarlo hicieron un análisis de la evolución de *Social Networks,* el *Journal* sobre el análisis de redes sociales de la casa editorial *Elsevier* de mayor impacto en el mundo.

Fueron 4 sus propósitos, los cuales están muy cercanos a esta investigación: dar cuenta de la posición de *Social Networks* en su ambiente de impacto de citaciones, observar el desarrollo de co-autorías en el período 1988-2007, presentar las redes de tópicos en términos de co-ocurrencias de palabras en los títulos, y reconstruir la base de conocimiento de las publicaciones de *Social Networks* en términos del agregado de referencias a otros Journals (Leydesdorff L et al, 2008, 612).

Su análisis vincula el análisis estructural con el análisis de la especificación de sentido y aunque el artículo se centra especialmente en el desarrollo del algoritmo a

través de ejemplos, produjo gran cantidad de información que es parcialmente analizada en el artículo pero que puede ser recuperada para análisis posteriores en su página web[3].

La cercanía entre esta investigación y la presentada en este artículo está en la exploración de la evolución temática en las publicaciones, el sentido construido al concepto de redes sociales ligado a otros conceptos, y las formas de la interdisciplinariedad alcanzada por el concepto de redes sociales. Su investigación es complementaria a esta, sin embargo partimos de la hipótesis según la cual, lo que el autor plantea metodológicamente puede ser desarrollado a través de otras formas metodológicas ampliando ciertos aspectos no observados. Sin embargo, esto se tratará de manera amplia en el apartado metodológico de este texto. Baste con decir que como antecedente este trabajo y otros de Loet Leydesdorff serán centrales a la discusión teórica, metodológica y de resultados obtenidos.

1.3 Focalización

Este estudio de las comunicaciones científicas con respecto al concepto de redes sociales, se ha delimitado teniendo en cuenta sus antecedentes y las posibilidades de acceso a material. El período considerado va de 1995 a 2008. Si se tiene en cuenta el trabajo de Linton Freeman, que ha profundizado en la evolución histórica y poco se concentra en la explosión del análisis de redes sociales en los últimos años, esta investigación podría llenar ese vacío.

Leydesdorff et al, han hecho un estudio en este sentido, pero su propósito fue el de probar un algoritmo en la evolución temática y disciplinar de una publicación dedicada exclusivamente al análisis de redes sociales. Como se ha planteado, se

[3] Una versión pre-print puede ser consultada en: http://users.fmg.uva.nl/lleydesdorff/socnetw/socnetw.pdf; los gráficos y demás datos pueden consultarse en línea:
http://www.leydesdorff.net/journals/socnetw/ti/index.htm;
http://www.leydesdorff.net/journals/socnetw/index.htm;
http://www.leydesdorff.net/journals/socnetw/citing.htm;
http://www.leydesdorff.net/journals/socnetw/coauth/index.htm;
http://www.leydesdorff.net/googlescholar/index.htm

conserva la hipótesis de que el término redes sociales no sólo tiene un uso dentro de la ciencia como metodología. Por ello, la necesidad de ampliar la base no sólo a artículos de *Social Networks*, sino también a otras bases de datos y revistas.

Se han considerado 284 artículos de *Social Networks* desde 1995 (volumen 17 entrega 1) hasta el 2008 (volumen 30 entrega 3); 90 artículos de la revista *REDES-Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales* desde el 2002 (volumen 1) hasta el 2008 (volumen 14); 76 artículos selectos de la base de datos *JSTOR*; y 37 artículos selectos de la base de datos *SCIELO*[4]. Las características de la información considerada dentro de los artículos serán tratadas con detalle en la parte metodológica.

En cuanto a la relevancia de estas publicaciones para esta investigación puede decirse que *Social Networks* es el Journal más relevante para el análisis de redes sociales en el mundo. Prácticamente allí se han desarrollado las herramientas metodológicas más utilizadas en la actualidad, desde los índices de centralidad más simples (ver por ejemplo Freeman L, 1978/1979), hasta los modelos más complejos como los ERGM (*Exponential Random Graph Models*) (ver por ejemplo Lubbers MJ, Snijders TAB 2007). *REDES*, es su homóloga en los mundos de habla hispana y portuguesa. Aunque algunos de sus artículos se centran en el desarrollo metodológico, se ha especializado más en su aplicación y exploración de distintos campos de utilización. *JSTOR* contiene en su base de datos las publicaciones más citadas en *Social Networks* como *American Sociological Review* o *Administrative Science Quarterly*, además de gran variedad de publicaciones de las ciencias sociales en las cuales pueden

[4] En JSTOR se utilizó el término de búsqueda "social networks" arrojando como resultado 3128 artículos, de los cuales se tomó una muestra filtrada a través de los términos de búsqueda: "cognitive networks" (6 artículos), "policy networks" (10 artículos), "communication networks" (12 artículos), "knowledge networks" (7 artículos) "interorganizational networks" (14 artículos) y una selección al azar según criterio de relevancia dado por el mismo buscador, de artículos no incluidos con estos filtros en la propia búsqueda de "social networks" (27 artículos). En SCIELO se utilizó el término de búsqueda "social networks" (teniendo en cuenta que la mayoría de palabras claves, títulos y resúmenes están traducidos al inglés. Se encontraron 296, lo cuales se seleccionaron al azar dentro de los criterios de relevancia del buscador (es decir, se comenzó desde el primer relevado por el buscador hasta el último que no asociaba claramente el término de búsqueda con el artículo arrojado).

encontrarse usos diferentes a los metodológicos con respecto al concepto de redes sociales. *SCIELO* es la base que recoge mayor cantidad de artículos publicados en español y portugués, idiomas en los que se publica la revista *REDES* (con excepción de unos artículos en inglés).

No se pretende representatividad en esta muestra elegida, de hecho es probable que grandes campos relativos a las redes sociales queden por fuera. Por ejemplo, la revista *Scientometrics*, tiene un gran desarrollo de herramientas para el análisis cienciométrico desde el concepto de redes, escasas en las publicaciones tomadas en cuenta. Por tanto la cantidad y agregación de textos dedicados a un tema, no serán consideradas como tendencias globales, sino simplemente como especializaciones existentes. Interesa más el inventario de posibilidades que las tendencias por agregación, repetición o moda (en el sentido estadístico y no estadístico). Se sabe de entrada que quedarán excluidas algunas corrientes, sin embargo la pretensión de mostrar la multiplicidad del concepto y sus diferentes formas de apropiación y uso quedan plasmadas en los resultados de esta investigación.

Se puede decir también que con respecto a los estudios anteriores hay una ampliación de fuentes consideradas, un momento histórico poco explorado y la contrastación de lo escrito en tres lenguas distintas (inglés, español y portugués), dando una idea de algunas de las agendas relevantes en estos contextos.

Este texto está dividido en 5 partes: la primera es la definición del problema y los objetos descritos en este apartado; la segunda se centra en la discusión teórica que da lugar a la definición más clara de categorías analíticas; la tercera presentará la metodología y sus innovaciones para abordar este problema; la cuarta se referirá a los

resultados de la investigación; y la quinta dará cuenta de algunas discusiones con trabajos previos y conclusiones.

2. Teoría. Comunicación, Ciencia y Sentido.

El objeto está propuesto: un concepto de la ciencia, redes sociales, que expresa diferentes teorías y metodologías, que en él subyacen distintas formas de comprensión de la estructura social y que su evolución puede ser observada a través de comunicaciones de tipo científico.

Primero lo más sencillo: en esta investigación no se parte de una definición conceptual de redes sociales. Para identificar los textos a analizar se parte de dos principios simples: uno que sea mencionado el término redes sociales, dos que no sea utilizado como metáfora ambigua. El primer requisito se cumple en la identificación de publicaciones dedicadas al concepto y textos que tengan como identificadores o palabras clave a éste. Se da cuenta del segundo requisito con la garantía de los tipos de publicaciones elegidas que consideran de manera formal el concepto y se constituyen en revistas arbitradas por expertos en el tema de redes sociales. Para aquellos artículos elegidos al azar en las bases de datos, se ha hecho un repaso rápido de cada texto para garantizar que el uso del término no fuera ambiguo o metafórico.

Sin embargo es importante tener en cuenta el carácter estructural del concepto. Se parte de una idea muy básica de estructura: relaciones. Esas relaciones se pueden formalizar con la simple idea de un grafo. *"Un grafo es un conjunto de puntos y un conjunto de líneas entre pares de puntos"* (Definición de Batagelj V, Mrvar A, De Nooy W, 2005, 320). No implica esto que una estructura sea un grafo, más bien que todo aquello que pueda ser representado de alguna forma por un grafo, corresponde a una estructura. Las atribuciones de causalidad, organización, emergencia o correlación de y a fenómenos sociales serán producto de algún tipo de teoría social que define los tipos de relación observados y las consecuencias de estas relaciones.

Aunque pareciera una solución trivial, la representación gráfica es una abstracción sin contenido susceptible de llenar de múltiples sentidos. Así podría hablarse de estructuras de relaciones entre individuos sean estos organizaciones, personas, objetos o animales en donde la estructura se limita a un cuerpo de representación de interconexiones reales y posibles en un conjunto dado. De la misma forma una red semántica puede dar cuenta de estructuras globales de construcción de sentido en conjuntos de discursos, como se hace a través de los análisis de las comunicaciones en Internet o en los análisis cienciométricos. También los intercambios económicos en una economía global, podrían ser representados no sólo como estructuras subyacentes, inconscientes, sino como grandes estructuras dinámicas que van más allá del contacto individual. En lo micro una estructura relacional, puede ser un tendencia colectiva hacia ciertas emociones, aficiones que pueden explicarse a través de redes cognitivas y el balance estructural. Cada atribución hecha a cada conjunto de relaciones puede ir desde la emergencia autoorganizada, hasta la determinación de la estructura total sobre el comportamiento individual. Todas y cada una de ellas, sean abstractas o materiales, son estructuras posibles de ser representadas a través de un grafo.

Este concepto trivial, permite abarcar gran parte de las concepciones estructurales, si su principio está basado en las relaciones de algún tipo entre elementos de alguna característica. Ya que el propósito de esta investigación es dar cuenta de la multiplicidad de concepciones inherentes al concepto de redes sociales, es la definición más adecuada como principio analítico.

Se sigue sin definir el concepto de redes sociales, sólo se ha hecho una analogía entre grafo y estructura, éste último como concepto subyacente al de redes sociales. Pero justo ese es el propósito de este texto, encontrar los sentidos científicos atribuidos

al concepto de redes sociales en la literatura disponible. Este propósito nos lleva a la construcción de definiciones un poco más complejas, especialmente la de comunicación científica.

Primero se hará un breve repaso sobre lo que se ha entendido por comunicación, especialmente desde las teorías clásicas de la sociología (2.1) y luego su asociación a un concepto de la ciencia (2.2). Este orden es relevante en tanto el concepto de ciencia abordado en esta investigación es emergente del de comunicación y no un simple término comodín para describir los medios de difusión de la ciencia.

2.1 Comunicación y Sentido

2.1.1 Algunos apuntes sobre la tradición

Ya en un texto escrito anterior a este, *"Notas para una teoría sobre las formas de la comunicación y las redes de sentido"* (Vélez, en edición), se había hecho una crítica a los modelos teóricos de la comunicación, basados en las discusiones sobre identidad entre intersubjetividad, interacción y comunicación; como también aquellos que plantean la identidad entre transmisión de información y comunicación. Aquí se hará una breve referencia a este debate para luego profundizar en la discusión de la cibernética y su concepción de la comunicación desde la crítica a su modelo de transmisión hasta la presentación de sus aportes a la relación entre comunicación y sentido, la cual será considerada como eje teórico estructurante de esta investigación.

Para evitar los debates acerca de si la ciencia se construye desde la subjetividad o la objetividad, evitaremos las concepciones de sociedad del interaccionismo simbólico (Berger P y Luckmann T 1978), la sociología fenomenológica (Schütz A 1962) o la acción comunicativa (Habermas J 1989). Esto soluciona dos problemas de entrada. El primero tratar de definir las circunstancias subjetivas y del entorno en la construcción de

conocimiento científico. El segundo, proponer las estructuras organizativas e institucionales de la sociedad como determinantes de la producción de conocimiento.

Con respecto al segundo problema, se aclara que lo que se evita es la identidad entre genealogía del conocimiento y solidaridad grupal o labor docente (Freeman L 2004). En cierto sentido "deselitiza" el análisis, considerando que lo importante es que algo se haya dicho y no desde qué organización, centro de investigación o universidad se haya dicho.

Este salto permite concentrarse en los aspectos puramente formales del conocimiento, es decir lo que efectivamente se dice en los textos científicos, no lo que quiso decir un autor o su estatus social en el momento en que lo dijo. Asuntos que pueden ser relevantes pero que son accidentes a lo dicho, no constitutivos del discurso. Por ejemplo: independiente de las condiciones en que pudiera surgir una teoría de la relatividad y el estatus socio-económico de Albert Einstein, la teoría de la relatividad existe y ha tenido consecuencias en la ciencia, mas no el comportamiento, la conducta o las condiciones sociales específicas de Einstein. Si lo hizo, ya no es debate del campo de la ciencia sino de otros ámbitos de la vida social u otras especialidades de las ciencias sociales.

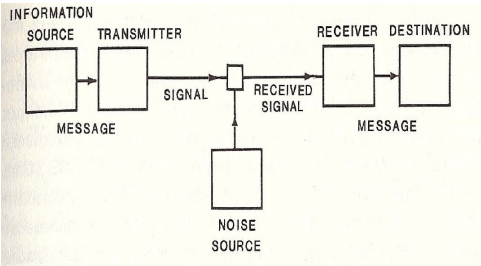
Estas perspectivas pueden ser útiles para entender algunos procesos de creación, o el surgimiento de ciertas preguntas dentro de la ciencia (por ejemplo al haber sido heredadas de maestros), pero no dan cuenta, en ninguna de ellas, del conocimiento emergente como tal. Tales afirmaciones se dejan en manos de la filosofía de la ciencia o la lógica (discuten sobre la validez del conocimiento especialmente) o en el mejor de los casos (para las ciencias sociales) a la epistemología social (Moreno Jiménez PM 2008) o a otro tipo de modelos híbridos entre la filosofía y la sociología (Martínez S 2003), pero excluyen un análisis científico de la producción científica como tal, desde una

sociología de la ciencia, y no como consecuencia de otros eventos sociales o trascendentales. En otras palabras no interesa a esta investigación, la posibilidad del acto creativo en un contexto específico, ni la discusión sobre la validez de lo construido. Simplemente observar qué se construyó y de qué manera se relaciona con otras construcciones del mismo tipo. Con estos problemas no resueltos por estos modelos, su concepción de comunicación o lo que pudiera decirse de la comunicación desde allí, no interesa a esta investigación.

Desde el lado de la comunicación como transmisión de información se ha hecho tal vez uno de los esfuerzos más relevantes en considerar la comunicación como un fenómeno en sí mismo y no producto de otros fenómenos, concepción emergente de la cibernética. Esta ciencia ha estado ligada tradicionalmente a la computación y la construcción de máquinas. Su preocupación viene de una vía natural. ¿Cuál es la naturaleza de la comunicación que permitiría dar órdenes a una máquina, y esta máquina las cumpliera a cabalidad?

La respuesta de Claude Shannon impactó todo el mundo de la ciencia en ese entonces y hasta hoy. Su respuesta fue un modelo de procesamiento de información:

Gráfico 1. Modelo de Procesamiento de la información.



Modelo de procesamiento de la información (Shannon C, Weaver W 1949, 34)

Claude Shannon also suggested a measure for the concept of information, defined as patterned matter-energy that affects the probabilities of alternatives available to an individual making a decision:

$H= -\sum p_i \log_2 p_i = p \log_2 (1/p)$

This equation for the amount of information was the same equation as that devised by nineteenth-century physicists for the entropy principle. Entropy is the degree of uncertainty or disorganization of a system. Claude Shannon suggested that the amount of information could be measured by the logarithm of the number of available choices, with the logarithm calculated to the base 2, rather than to the more usual base 10. Thus, the unit of information is a bit (a word first suggested by the statistician John W. Tukey as a condensation of 'binary digit'). Each of the two alternatives should be equally probable for the choice to represent one bit of information. The choice by a source of one of sixteen alternative messages, among which the source is equally free to chose, represents four bits of information (16=24). (Rogers 1986, 90-91)

Este modelo que ha sido el trasfondo de muchos de los análisis comunicativos, también inspiró a Ludwig von Bertalanffy en la construcción de su teoría de sistemas. Von Bertalanffy (que viene de la biología) desecha el cálculo de la entropía (ver gráfico 1), recoge el esquema de transmisión y plantea que un sistema procesa información, generando formas organizativas que pueden ser observadas a través de tres categorías: *"Al manejar complejos de elementos pueden establecerse tres tipos de distinciones a saber: (1) de acuerdo con su número; (2) de acuerdo con sus especies; (3) de acuerdo con las relaciones entre elementos."* (von Bertalanffy 1982, 54)

La mezcla de la teoría de sistemas con la cibernética del modelo de Shannon y Weaver, da por resultado un análisis de la comunicación en términos de procesamiento de la información dentro del sistema, como producto de *inputs* y *outputs*, lo que establece su relación con el entorno. Las formas de procesamiento por tanto, estarán determinadas por los elementos del sistema y sus relaciones en un todo operativo con principios generales.

La teoría de sistemas desde el modelo de procesamiento de la información presupone un entorno que provee de *inputs* y recibe *outputs*, generando un control sobre el comportamiento del sistema y que de alguna forma puede estar obstaculizado por ruido que no permite una comunicación fluida entre entorno y sistema. Esta afirmación coincide con la definición de sistemas abiertos, en donde la operación de cada sistema está determinada por su relación con el entorno (von Bertalanffy, 1982, 39).

Una de las claves de la evolución de la teoría cibernética está justo en la discusión acerca de los sistemas cerrados y abiertos. Von Bertalanffy argumenta que es imposible considerar a un sistema vivo como cerrado:

> *Todo organismo viviente es ante todo un sistema abierto. Se mantiene en continua incorporación y eliminación de materia, constituyendo y demoliendo*

componentes, sin alcanzar, mientras la vida dure, un estado de equilibrio químico y termodinámico, sino manteniéndose en un estado llamado uniforme (steady) que difiere de aquél. (von Bertalanffy, 1982, 39)

Su preocupación básicamente está en el concepto de entropía. Un sistema cerrado energéticamente, alcanza su máxima entropía, es decir, llega a su máximo estado de equilibrio, lo que termodinámicamente significa la muerte. Pero no resuelve un problema básico: ¿qué ocurre cuando el sistema da muestras de subjetividad, de conciencia, de autoorganización o reflexividad?

Con un problema similar se encuentra Shannon y que hereda von Bertalanffy. El modelo de transmisión de información no tiene herramientas para diferenciar la subjetividad del ruido. Daría igual un fallo mecánico en un medio de comunicación, que el cambio de opinión (o de patrones de interpretación) de un emisor frente a lo que dijo o transmitió como mensaje. La primera respuesta que daría por ejemplo von Bertalanffy (1982, 43), serían los mecanismos de retroalimentación. Así una máquina en tanto reciba una información, retroalimentará a quien o lo que ha dado la orden para, de esta forma, estabilizar sus acciones. ¿Qué pasa cuando el receptor no es una máquina trivial (en el sentido de Von Fœster, H 1998) y no sólo procesa la información recibida sino que le da un sentido distinto al dado por el emisor?

Si traemos sus principios teóricos al análisis de la comunicación (de la ciencia), tendríamos dos salidas clásicas que a mí modo de ver no se compaginan con los propósitos de esta investigación: la evolución de las teorías de transmisión de la información y la teoría de los sistemas sociales parsonianos. Desde el punto de vista de transmisión de la información, el tomar en cuenta el modelo de Shannon y Weaver implicaría comprender los textos científicos como mensajes que son transmitidos. Si el objeto es un conjunto de textos interrelacionados (por su temática, por referencias, por

compartir conceptos), se comprendería la relación entre textos como una relación lineal de comunicación, en donde: alguien dice algo a través de un texto, alguien lo lee, es decir, recibe la información y retroalimenta lo dicho. Dos problemas: ¿quién es el primero que dice algo? Y en el caso en que pudiera escogerse un autor arbitrario, ¿sería posible entender que lo transmitido se relaciona con el resto de cuerpos teóricos existentes alrededor del tema de manera lineal? En la ciencia y especialmente en las sociales, el conocimiento, los descubrimientos, adherimientos a teorías o soluciones a problemas no se construyen en diálogos por turnos o de manera lineal, en donde alguien enuncia algo, otro lo retroalimenta y finalmente se reproduce en esquemas de alimentación y retroalimentación lineales en medio de un ruido espantoso por la gran cantidad de publicaciones científicas existentes referidas a los mismos temas. Las teorías son emergentes, llegan por accidente, se desarrollan en tiempos paralelos y dispares, son olvidadas y luego retomadas, en fin, la comunicación científica no es lineal, no es como la comunicación en una máquina trivial.

Podría alegarse que algunas modificaciones al modelo, por ejemplo a través de la semiología, o las redes de comunicación podrían resolver el problema de la linealidad. Umberto Eco por ejemplo, en el intento de incluir la discusión del significado y la construcción de la interpretación (o el problema del sentido) de los mensajes propone que hablar de un mensaje que llega a un destinatario, formulado sobre la base de un determinado código, y que es descodificado sobre la base de los códigos de los destinatarios, constituye una simplificación terminológica que puede inducir a error. En efecto, la situación es la siguiente: a) los destinatarios no reciben mensajes particulares reconocibles, sino conjuntos textuales; b) los destinatarios no comparan los mensajes con códigos reconocibles como tales, sino con conjuntos de prácticas textuales, depositadas (en el interior o en la base de las cuales es posible sin

duda reconocer sistemas gramaticales de reglas, pero sólo a un ulterior nivel de abstracción metalingüística); c) los destinatarios no reciben nunca un único mensaje: reciben muchos, tanto en sentido sincrónico como en sentido diacrónico (Wolf 1987, 142)

Sin embargo, esto implica regresar a la discusión del sujeto y el objeto. Habría que analizar las condiciones contextuales de la producción del discurso y de recepción. Una comunicación sería lo que quiso decir uno y su contexto, que quiso entender otro y su contexto y entre tanto, el texto se esfuma. A esto se han dedicado gran parte de los estudios de comunicación, especialmente basados en los estudios culturales hasta hoy en Latinoamérica. No me atrevería a decir que con una influencia directa o indirecta de Eco, pero con el principio de comprender que un mensaje, al ser interpretado ha pasado por gran cantidad de mediaciones subjetivas y contextuales. Así lo comenta Héctor Gómez citando como fuentes principales en América Latina a Néstor García Canclini (consumo cultural), Jorge González (frentes culturales), Valerio Fuenzalida (recepción activa), Jesús Martín Barbero (uso social de los medios) o Guillermo Orozco (modelo de las multimediaciones) (Gómez Vargas 2008, 108-109). En estas fuentes desaparece una referencia directa a Shannon y Weaver, pero el principio de transmisión sigue en el trasfondo, complejizado a través de teorías de la interpretación, las mediaciones o el signo.

Del otro lado está la salida de las redes de comunicación, propuesta de Everett Rogers y su equipo. El término de redes de comunicación no es empleado de manera formal por muchos científicos sociales, sin embargo tiene una posición importante en la historia del concepto de comunicación por sus referencias a la descripción de la interacción y sus propuestas analíticas. Un principio más o menos general de las redes,

es comprender que lo social se desarrolla a partir de interacciones[5] y que estas interacciones presentan diferentes formas. El apelativo de redes comunicación surge cuando se incluye en la interacciones el concepto de información y de allí su conexión con la cibernética.

Rogers en una crítica a la cibernética de primer orden o modelos de transmisión de la información, utiliza un modelo creado por Kincaid y Schramm (Ver Rogers y Kincaid 1981, 65) llamado modelo de convergencia.

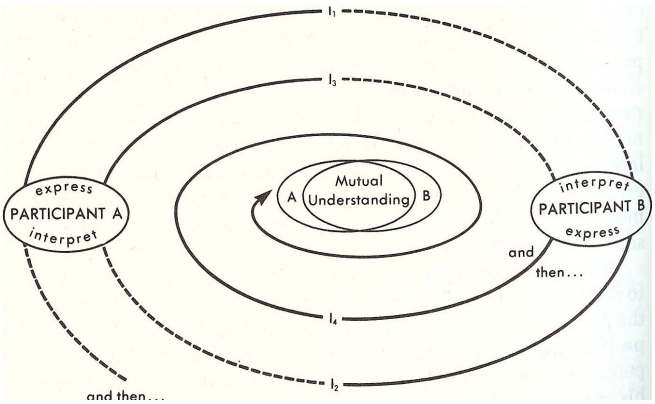
> *Our definition of communication as convergence implies that the sharing of information creates and defines a relationship between two or more individuals. This, communication behavior itself should be studied as the dependent variable in communication research. Here a main research question is 'Who is linked to whom? In comparison, most past communication research utilized communication dimensions as the independent variables to predict dependent variable that indicated such communication effects as voting, consumer behavior, aggression, and so on. These dependent variables were largely borrowed by communication scholars from other behavioral disciplines (for example, political science, marketing, psychology, etc.). And the results of communication research were often useful to these other disciplines. But until communication research began to focus on communication behavior, rather than the various effects of communication on other types of behavior, a coherent discipline of communication could not begin to emerge.* (Rogers 1986, 207)

Su crítica al modelo lineal de Shannon y Weaver, estriba en su linealidad. Al igual que las corrientes de las mediaciones anteriormente mencionadas, Rogers introduce la variable de la interpretación como indispensable en un proceso comunicativo: *"Most past discussions of communication have not stressed: (1) that the creation of information occurs at a physical level of reality, (2) that interpretation occurs at the psychological level of reality, and (3) that perception bridges the physical and psychological levels of reality".* (Rogers, Kincaid 1981, 52)

[5] Rogers comprende la interacción tal y como lo hacía Simmel, esto es importante para entender la creación de su modelo. Dice Simmel: *"Society exists where a number of individuals enter into interaction. This interaction always arises on the basis of certain drives or for the sake of certain purposes".* (Simmel 1971, 23). La naturaleza de lo social podría observarse *"only when one individual has an effect, immediate or mediate, upon another, is mere spatial aggregation or temporal succession transformed into society"* (Simmel 1971, 25).

Aunque su salida es muy similar a la de los modelos anteriores, lo interesante de su propuesta es que una sola interacción no puede describir una situación social comunicativa. Su preocupación es la estructura de interacciones en las que se presenta la comunicación en donde exista la condición de un mínimo de dos participantes que expresan información, la interpretan en intentos sucesivos y pueden llegar a un mutuo entendimiento. Además agrega que el tema sobre el que se habla no se genera en el evento de la conversación, de hecho la conversación es considerada como continuación de algún tipo de temática, de algo que ya se ha hablado o que se sabe, lo cual justifica el carácter estructural de la comunicación tal y como se puede observar en el gráfico 2.

Gráfico 2. Modelo de convergencia de la comunicación.



Tomado de Rogers, Kincaid 1981, 65

Ese carácter estructural es lo que permite ingresar el término de redes de comunicación a la teoría de Rogers. Su intención es comprender que los sucesos o eventos o hechos de comunicación, no se presentan de manera independiente a la agregación de interacciones enlazadas por los propios interlocutores que participan de un tema específico. Lo que permite la difusión de una innovación (tema fundante en la teoría de Rogers) es la adecuada agregación de interacciones alrededor de interlocutores clave con información adecuada y con posiciones en la estructura que les permita llegar al resto de individuos que podrían potencialmente participar de la temática propuesta, o en este sentido, la innovación a desarrollar.

Si bien Rogers logra importantes avances en la investigación empírica en la correlación entre interacción, flujos de información y sinergia comunitaria, el concepto de comunicación permanece ligado al éxito o fracaso de la interpretación individual. Ese éxito o fracaso puede ser explicado por la posición del individuo en la estructura de interacciones de la que hace parte (líder, marginal, etc.). La identidad entre interacción y comunicación, hace desaparecer a la misma comunicación del análisis, pues estos no se hacen observando la evolución de las comunicaciones, o la aparición y cambio de los temas tratados (las características de la información y su procesamiento), sino los resultados en términos de cooperación, apoyo, aislamiento, etc., que son características de los análisis ligados a la interacción más cercana a Simmel (1971; 1964).

En una versión más dura del estructuralismo, tendríamos los sistemas sociales de Parsons. En Parsons la sociedad es vista como una especie de máquina de procesamiento de información, en donde las interacciones (en las cuales los actores son interesados y cuentan con algunas condiciones conductuales) se dan en procesos de transmisión de información. La interacción y las posibilidades en las decisiones, están condicionadas por códigos y funciones sistémicas materializadas en valores y normas, que determinan papeles y roles. De estas relaciones emerge el sistema social.

Para Parsons hay una jerarquía energética en los sistemas que permiten la operación del control sobre los individuos para generar integración social. Así el sistema de interacción humana estaría caracterizado en 4 subsistemas de menor a mayor fuerza energética: sistema orgánico físico, sistema de conducta (personalidad), sistema social y sistema cultural. En estos dos últimos estarían las normas y valores que condicionan las posibles interacciones (ver Parsons T 1974).

Habría dos dificultades para asumir una postura teórica y metodológica desde su propuesta. La primera se relaciona con aterrizar su modelo a una herramienta para la

investigación empírica. Esto podría solucionarse con las teorías intermedias mertonianas y su propuesta de una sociología de la ciencia (Merton RK 1973), pero su aplicabilidad está más en el terreno de la configuración institucional de la ciencia, que en su evolución cognitiva (lo cual es el objeto de esta investigación).

La segunda dificultad estaría en entender que el sentido de un texto es ajeno a su materialidad y responde a valores y normas sociales, donde la comunicación es una herramienta del sistema para la generación de control e integración (medios simbólicamente generalizados). Justo es en este punto en el que pierde su conexión con la tematización y evolución de la información y su procesamiento, al hacer de la comunicación una herramienta de control y no un evento en el que se dice algo sobre algo y alguien lo entiende. Ese no es el objeto de esta investigación y no se busca una correspondencia entre ambas. De otro modo se estaría regresando al problema de la transmisión de información, en donde el sentido está condicionado al control externo y no a su propia materialidad y forma de organización interna.

Como síntesis de lo anterior, se podría decir que la orientación de la discusión en contra del modelo lineal de Shannon o el mecanicista de von Bertalanffy, ha habido una preocupación constante por la inclusión de la subjetividad o la reflexividad, especialmente a través de la figura de la interpretación; o del control social en Parsons quien reduce la subjetividad a una operación racional de intereses en un proceso de toma de decisiones controlada por las posibilidades que propone y orienta el sistema social (perdiendo de paso la subjetividad en su sentido más amplio de autodeterminación). El no encontrar un lugar a la subjetividad en la discusión, el problema deja de ser el procesamiento y se convierte en la comprensión, descripción y explicación de procesos psicológicos, o en el resultado en la asociación entre personas, o en la identificación de formas de ser y estar en determinados contextos socio-

culturales, pero no en la evolución de mensajes, en sus formas o transformaciones, en su agregación o aislamiento.

Los problemas que presentan las soluciones de la teoría de sistemas y los modelos de transmisión de la información, pueden ser observados de otra manera. En donde el problema del comportamiento subjetivo sea introducido de manera distinta. Para ello pueden identificarse tres debates muy importantes en la historia de la cibernética: sobre los sistemas cerrados y abiertos, la inclusión de la subjetividad en la matemática y la lógica y la relación entre información y sentido. Del primero retomaré algunos enunciados de Ross Ashby a través de Günther, del segundo algunos planteamientos de Gotthard Günther y George Spencer Brown y del tercero a Niklas Luhmann, los cuales nos servirán para llegar a una teoría de la comunicación apropiada a esta investigación e introducir una teoría de la ciencia desde una versión distinta de la teoría de sistemas de von Bertalanffy.

2.1.2 La comunicación en la cibernética no clásica (o de segundo orden)

A la revisión de los principios cibernéticos en donde se incluyen las figuras de observadores y subjetividad, se le ha llamado cibernética no clásica o de segundo orden. Parte de los mismos principios de la primera cibernética, acerca de su preocupación por el control de la información y su organización, pero incluyendo nuevos elementos al debate.

Para empezar, Ross Ashby realizó una crítica a la comprensión de los sistemas vivos como sistemas abiertos. Así mismo, permitió entender el concepto de subjetividad desde un punto de vista distinto al de la conciencia (en los sentidos desde la conciencia cartesiana hasta la caja negra de las decisiones en Parsons). Ashby define la cibernética como el estudio de los sistemas que son abiertos a la energía pero cerrados a la información y el control (Günther G 1962, 330). En otras palabras, un sistema no existe

sin entorno, ni un entorno sin sistema, pero el sistema no depende del entorno para ser lo que es. Ashby introduce la autodeterminación y la subjetividad al estudio de los sistemas, al dotar al sistema del poder de autoorganizarse, ser reflexivo y anticipar su entorno. Günther comenta los aportes de Ashby:

> *When computer theorists pose such questions as: can machines have memory? Do they think? Are they able to learn? Can they make decisions? Do they possess creativity? We can see that subjectivity enters into cybernetics from the very beginning in a much stronger fashion than into physics. Nobody has ever seriously asked whether electrons think or whether they are gifted with the power of mental creativity. Classic, as well as modern, physics are not interested in the fact that our universe contains several groups of systems with such a high capacity for self-organization that they produce a mysteriorus quality called consciousness or self-awareness. It is quite different with cybernetics. This novel theory potentially encompasses every scientific discipline that, by its very nature, is obliged to recognize the actual existence of a plurality of centers of self-awareness which we commonly call consciousness.* (Günther G 1962, 329)

Estas reflexiones llevan a Günther a preguntarse por la posibilidad de una lógica que responda también a la comprensión de sistemas lógicos que llevan a paradojas o contradicciones o que se desarrollan en el tiempo. Pero entonces ¿cómo definir la conciencia desligada de una tradición inclusive anclada en el pensamiento griego? A ello responde:

> *We propose as basis for a general consensus the following statement: if a cyberneticist states that an observed system shows the behavioral traits of subjectivity he does so with the strict understanding that he means only that the observed events show partly or wholly the logical structure of transjunction.* (Günther G 1962, 347)

Aquí la transyunción se refiere a una operación en donde un conjunto de afirmaciones puede ser valorada de una forma, pero por los efectos de la inclusión del tiempo, pueden ser adquirir valores distintos a los presentes inicialmente. La operación que convierte un conjunto de valores en otro conjunto de valores, es la transyunción. Una operación transyuntiva tiene la capacidad de generar nuevos valores para la solución de paradojas (por ejemplo) en un determinado sistema de valores clásicos

(verdad, falsedad). Esta es la comprensión de un sistema de valores lógicos como sistema reflexivo, generando una lógica que introduce comportamientos subjetivos dentro de la posibilidad de valoraciones acerca de algo.

Yendo de la lógica a la física cibernética, en palabras de Heinz von Fœster (dichas por Günther), lo que ocurre en un sistema reflexivo cuando se ubica en una línea temporal, es un cambio constante de estados en donde el orden de las cosas, emerge de una suma de orden y desorden considerada ruido para el sistema. Cada estado de orden es una suma de un orden previo más un orden distinto que se configura como ruido para ese orden previo. El resultado es un nuevo estado de las cosas en el que los valores del estado previo no aplican. La operación que permite el paso de un estado a otro (si responde a dinámicas de autoorganización) es lo que puede ser denominado transyunción.

En la combinación de ambos planteamientos hecha por Günther, la subjetividad queda definida como un estado del orden de las cosas con posibilidades de transformarse en multiplicidad de otras formas de las cuales se selecciona una en un momento dado en el tiempo. La subjetividad se realiza en tanto puedan ser definidos diferentes estados que implican como principio la reflexividad de la entidad. Así queda planteada la subjetividad como una operación lógica sin hacer referencia a la materialidad del sujeto.

¿Pero por qué podría ser útil separar la operación de la conciencia de conceptos como alma, percepción del sujeto, entre otras? Esto expande las posibilidades del análisis operativo a cualquier entidad que refleje algún tipo de comportamiento subjetivo, reflexivo, sin necesidad de pasar por la pregunta de si es una realidad externa o si la conciencia humana es la que está generando atribuciones. Cada operación de subjetividad lo único que podría decir es algo de lo que la realiza y de quien la esta

observando. En palabras de Francisco Varela cada entidad que pueda observarse con operaciones autónomas, está operando siempre a partir de autodescripciones. No habría adentro ni afuera (Varela 1998, 106), es una relación biyectiva en la que el adentro es siempre la forma que se conserva autorreferente en relación con la heterorreferencia.

Del lado de la matemática, George Spencer Brown se preocupó por aquellas expresiones autorreferenciales en el álgebra booleana consideradas como paradojas sin salida y por tanto límites en la construcción de teoremas matemáticos. De esta forma introduce el cálculo de la distinción en el cual la autorreferencia no se propone como límite sino como fuente de creatividad. Una expresión tal y como la raíz cuadrada de menos uno (considerado un número imaginario) que da como resultado un número positivo y negativo a la vez, en Spencer Brown es la expresión que en el tiempo se desenvuelve como distintos estados de la ecuación misma (Spencer Brown G 1977).

En términos cibernéticos, una información puede ser y no ser a la vez, sólo con la condición de que se introduzca el tiempo y una función oscilatoria en la cual cada información autorreferente (paradójica en principio) se desenvuelva en una distinción que señala información en un momento, y en otro momento otra información que ha sido excluida de la selección previa. Esto en términos de Günther podría ser considerado como un comportamiento subjetivo, la posibilidad en Spencer Brown de señalar y distinguir a partir de sus propias reglas y no de leyes universales que actúan de manera externa sobre el propio acto de distinguir y señalar.

El concepto clave en Spencer Brown es el de distinción. Su impacto es fundamental en la cibernética no clásica o de segundo orden:

> *Si la cibernética clásica abstrae el aspecto decisorio de la acción y la formaliza mediante el concepto de un acto de elección, la cibernética no clásica abstrae también el aspecto objetivante de la acción y la formaliza mediante el concepto de un acto de distinción. Desde el punto de vista de la cibernética no clásica, los actos básicos que preparan la acción no son, sino*

actos de distinción (actos que producen y reproducen una distinción) (Navarro P 1998, 43)

La traducción sociológica del concepto de distinción, a la cual se refiere Pablo Navarro en la cita anterior, es el reconocimiento de una operación primera no sólo de los sistemas matemáticos, sino cualquier tipo de sistema con capacidad de reflexividad y autoorganización. Cuando la información es distinción de un sistema con respecto a su entorno y no posibilidad de selección entre multiplicidad de selecciones (como en Shannon), las descripciones posibles de los sistemas se centran en las operaciones del sistema mismo y no en la relación de control entre un emisor y un receptor. Así si las observaciones son sobre un sistema, el centro de atención serán las operaciones; y si las observaciones son sobre la relación entre sistemas, la atención estará puesta sobre las formas de acoplamiento entre las formas de distinción de ambos sistemas. La influencia será observada como interpenetración[6], sin perder de vista las operaciones de cada sistema.

De otra forma y desde la cibernética clásica, el clásico problema ya expuesto anteriormente sobre la relación entre contexto, mediaciones, emisor, receptor, subjetividad y objetividad primaría sobre la descripción las operaciones mismas del sistema y sus formas de continuidad en el tiempo. Si la pregunta es por el control y la organización sistémica, al considerar únicamente la probabilidad de la producción de una selección entre una multiplicidad de selecciones se pierde la referencia al control privilegiando la medida estadística de posibilidades objetivas de realizar selecciones entendiendo la selección como una operación del azar (en el caso de la medida de la entropía de Shannon) o de la determinación estructural (en el caso del modelo sistémico

[6] Se entiende por interpenetración la relación entre dos sistemas funcionalmente diferenciados y clausurados operativamente que no sólo se acoplan en sus distinciones sino que son necesarios el uno para el otro, es decir, co-evolucionan: *"La relación entre células nerviosas y cerebro constituye un buen ejemplo de esto; la relación entre sistemas de conciencia y sociedad constituye otro caso comparable con el primero —aun en el plano puramente cuantitativo"* (Luhmann N 2007, 79). De allí la relación de influencia entendida como co-evolución. Par mayor claridad remitirse en este mismo apartado al planteamiento de sistemas cognitivos.

de Parsons) en donde ni la reflexividad, ni la autonomía ni la expresión de espontaneidad tienen valor alguno. La pregunta por el control no queda resuelta y se tiene que recurrir a planteamientos metafísicos, psicologistas o trascendentales para resolver la comprensión de quién selecciona y por qué algo se selecciona en primer lugar y el efecto de esa selección en otros, en segundo lugar.

Tenemos pues con los aportes de la cibernética no clásica (o de segundo orden), sistemas que se constituyen en entidades con comportamiento subjetivo, que además de expresar distintas formas de organización autónoma, observan su entorno observándose a sí mismas en sus propias operaciones. Si estamos hablando de la comunicación como un fenómeno que opera con información, esto nos remitiría a un concepto distinto al de la tradición clásica.

Pero cómo entender la comunicación en un sistema cerrado, donde éste sólo se ve a sí mismo. La comunicación se enfrenta a una paradoja en un sistema en donde la información que circula es sólo aquella referente al sistema mismo y no a su entorno. Esto implicaría una teoría de la comunicación de sistemas autorreferentes. Es en la discusión sobre la relación entre información y sentido donde se puede construir un concepto de comunicación pertinente, pero para ello será necesario el concepto de sistemas cognitivos.

Tanto Ashby como Günther hablan de la capacidad de aprendizaje y reflexividad de un sistema operativamente clausurado (o cerrado). El aprendizaje estaría relacionado con recordar, lo que refiere a la función de la memoria del sistema. La reflexividad daría cuenta de la posibilidad de diferenciar lo propio de lo ajeno (autorreferencia contra heterorreferencia) convirtiéndolos en criterios de selección de distinciones, o en otras palabras una función de oscilación[7].

[7] Ambas funciones son introducidas en la matemática primitiva de Spencer Brown (1977) y adoptadas por las discusiones sociológicas alrededor de la cibernética no clásica o de segundo orden. Ver Luhmann N 2007, 1991; Ibáñez J 1998. Como ejemplo de la idea de la apreciación de la función de la memoria y la

Si se habla de sistemas con capacidad de aprendizaje y procesamiento interno de la información a partir de distinciones, necesariamente la referencia es a sistemas cognitivos. Habría tres teorías muy relevantes que dan la atribución de cognitivos a los sistemas: (1) los sistemas cognitivos biológicos de Humberto Maturana y Francisco Varela (2003a, 2003b), (2) los sistemas cognitivos psíquicos de Jean Piaget (1975, 2005) y (3) los sistemas cognitivos sociales de Niklas Luhmann (1998, 2007). Se hará referencia de manera rápida a cada uno de estos sistemas, pero sólo se profundizará en los tipos de sistemas cognitivos sociales, que son los que interesan a esta investigación.

(~1) *"Todo hacer es conocer y todo conocer es hacer"* (Maturana y Varela, 2003a, 13) dirían Maturana y Varela. Ellos identifican lo biológico con el conocer, en tanto cada hacer de cualquier ser vivo es manifestación de su saber sobrevivir como sistema. Las operaciones redundantes e innovadoras que permiten la realización de su autoproducción son conocimiento. Este hacer-conocer en el tiempo se manifiesta como variedad de un mismo conjunto de operaciones, es decir las filogénesis (o linajes reproducidos) de distintos sistemas vivos.

Estos investigadores descubrieron que toda operación realizada por un ser vivo, siempre se realiza con referencia a ellos mismos, aún más, que estas operaciones son clausuradas y operan únicamente en sus formas de autoorganización. Pero más sorprendente aún, es que estas operaciones para poder conservarse, se autoproducen. En otras palabras, son operaciones autopoiéticas.

---

oscilación dentro del sistema se podría decir desde Luhmann: *"El sistema se vuelve para sí mismo incalculable. Alcanza un estado de indeterminación no atribuible a lo imprevisto de los efectos externos (variable independiente), sino al sistema mismo. Por eso el sistema necesita una memoria, una memory function que le permita disponer de los resultados de las selecciones pasadas como estado presente — con lo cual tanto el olvidar como el recordar adquieren peso. El sistema se coloca a sí mismo en la situación de oscilar entre operaciones evaluadas como positivas o negativas, y en la de oscilar entre autorreferencia y heterorreferencia."*. (Luhmann N 2007, 28-29)

La autopoiesis implica autodeterminación estructural, esto es, no existencia de determinantes externos para la operación como ser vivo. Para que algo exista como ser vivo tiene que tener operaciones recurrentes y adaptadas a su entorno.

(~2) Piaget llega a la conclusión de que el conocimiento como fenómeno humano no tiene determinaciones biológicas, sino que se autoorganiza a partir de un proceso evolutivo en el que las operaciones sensorio-motoras (biológicas), en su relación con los objetos, genera dos niveles más de relación: subsistemas de conocimiento que regularizan las operaciones entre sujetos y objetos y coordinación de todas las operaciones en conjunto que coordinan algo con cualquier tipo de objeto. Estas coordinaciones de coordinaciones, autoorganizadas, permiten al sujeto, inclusive tratar los mismos signos o símbolos que utiliza para diferenciar distintos esquemas de relación con los objetos, como objetos mismos y operar en su vida cotidiana a partir de las indicaciones que estos objetos abstractos le den. Hay un tipo de operación más propuesta por Piaget entre estos sistemas referida a la generación de abstracciones reflexivas, que son operaciones realizadas para coordinar conceptos y construir modelos abstractos, sin tener que hacer una referencia inmediata a la realidad, como por ejemplo ocurre con la matemática, la lógica o la ciencia ficción.

Estos son sistemas cognitivos: relaciones de asimilación y acomodación entre sujetos y objetos, coordinaciones de relaciones y coordinaciones de coordinaciones de relaciones que se autoorganizan de manera independiente al entorno. La posibilidad de autoorganización, tal y como la autopoiesis en Maturana y Varela, requiere de memoria, de aprendizaje, el cual es el centro de la teoría piagetiana aplicada a la psicología y luego en relación con la epistemología genética (Piaget J, García R 2004).

(~3) Si se comprende que una observación es realizar una distinción y que estas observaciones operan recordando y olvidando, entonces la *"cognición es facultad de*

enlazar nuevas operaciones a las recordadas; presupone que mediante el olvido se liberan capacidades del sistema, aunque también que nuevas situaciones pueden llevar a recurrir selectivamente a condensaciones de operaciones pasadas" (Luhmann, 2007, 90). Conocer es la posibilidad que tiene la comunicación de referirse a otras comunicaciones y de esa forma constituirse como comunicación en el sentido. Así la cognición respondería a una operación estructural ligada a la memoria.

La cognición de un sistema social está íntimamente ligada a la concepción de sentido en Luhmann. *"El sentido es el correlato necesario de la clausura operacional de los sistemas cognitivos y es un producto de las operaciones que lo utilizan. Los sistemas sociales son sistemas constituyentes de —y constituidos por— sentido"*. (Rodríguez Mansilla D 2007, XI). El sentido en Luhmann cumple un papel similar al que jugaba la entropía en Shannon. Aquí el sentido a diferencia de ser multiplicidad de posibilidades que permiten la posibilidad de una elección, en Luhmann el sentido es un médium del cual se desprenden distinciones.

La distinción tiene dos caras una sería equivalente a la selección de información en Shannon, sólo que esta selección es realizada por un observador (no por una probabilidad de disponibilidad de información) y además incluye al entorno en la otra parte de la distinción, todo lo distinto a la selección. Así por ejemplo cuando en una comunicación científica se selecciona un argumento, se incluyen teorías que a la vez son excluyentes de otras teorías (que podrían ser consideradas como observadoras), lo cual debe de quedar muy claro en la formulación de la distinción misma para que pueda operar como tal. El argumento como observador (social) propone distinciones que no sólo excluyen otras posibilidades, sino también que encadenan eventos pasados en donde se ha trabajado con la(s) misma(s) o variaciones de la teoría (o teorías) elegidas para argumentar.

No se puede pensar en una comunicación sin sentido (aunque la conclusión sea que no hay sentido). Cada vez que la información se da a conocer y se entiende de alguna forma hay un sentido involucrado en la misma operación. Trayendo el concepto de simbolización de George Herbert Mead (1993, 115-116) en una comunicación se seleccionan símbolos como atribución de sentido específico en lo que se está comunicando. Así en un argumento (volviendo al ejemplo planteado), las teorías funcionan como símbolos que son utilizados en una distinción para especificar acerca de lo que se está hablando. La comunicación no sería por tanto un proceso de atribución subjetiva individual de sentido, sino un proceso de actualización de símbolos (información con sentido desde el punto de vista luhmanniano), en donde la comunicación en sí misma ya contiene una propuesta de sentido a ser interpretada por multiplicidad de observadores. Por eso la sociedad también es un sistema cognitivo.

Aquí no interesa tanto profundizar en las discusiones acerca de la validez de los planteamientos de cada autor y las críticas mutuas que se hacen en la aprehensión de conceptos (por ejemplo la crítica de Maturana y Varela a la utilización del concepto de autopoiesis para designar el comportamiento de sistemas sociales). Interesa más dejar en claro que la cibernética de segundo orden permite generar observaciones de operaciones cognitivas diferenciadas: biológicas, psíquicas y sociales.

2.1.3 La comunicación, la información y el sentido en Luhmann

El único de los tres autores que utiliza el concepto de comunicación como operador sistémico es Luhmann. Habría un concepto similar al de comunicación en Maturana y Varela como es el de coordinaciones conductuales, pero éste está referido específicamente a la interacción y no directamente a la comunicación.

En Luhmann la comunicación tiene dinámicas propias no necesariamente referidas a procesos individuales o de interacción. La comunicación tiene una naturaleza

propia más allá de la coordinación de conductas entre individuos, aunque uno de sus posibles resultados sea la coordinación misma. Sin embargo ambos comparten el sentido como característica constitutiva.

> *Los sistemas psíquicos y sociales surgieron en el camino de la coevolución. Un tipo de sistema es entorno imprescindible del otro. Las razones de esa necesariedad radican en la evolución misma que posibilita ese tipo de sistemas. Las personas no pueden permanecer ni existir sin los sistemas sociales, y viceversa. La coevolución condujo hacia ese logro común que es utilizado por los sistemas tanto psíquicos como sociales. Ninguno de ellos puede prescindir de ese logro común, y para ambos es obligatorio como una forma indispensable e ineludible de complejidad y autorreferencia. A este logro evolutivo le llamamos sentido.* (Luhmann N 1998, 77)

Luhmann plantea lo psíquico como operaciones de percepción a diferencia de la sociedad que lo hace bajo operaciones comunicativas. El que ambos sistemas operen en el sentido quiere decir que al realizarse una percepción, o una comunicación ambas están refiriendo siempre a la constitución del sentido. La perspectiva adoptada por Luhmann para entender la construcción de sentido es fenomenológica.

Así pues, el sentido es un fenómeno que se presenta de dos formas: como un horizonte para la percepción (en el sentido husserliano) y como un horizonte para la sociedad (en el sentido luhmanniano)[8]. Este horizonte está compuesto de un cúmulo de acciones y vivencias significativas que son recurrentes a la percepción y a la comunicación para realizar sus propias operaciones. Esto quiere decir que un horizonte está compuesto de encadenamientos, enlaces, redes de referencias a eventos pasados y que se actualizan y se transforman al ser traídos como referencias para designar nuevos eventos comunicativos y perceptivos. En concreto en la comunicación, esa es su función, actualizar a través de la ocurrencia de una comunicación otras comunicaciones

[8] Dice Luhmann refiriéndose al aporte de Husserl sobre la constitución del sentido y su aporte a la teoría de los sistemas sociales: *"Con la distinción 'operaciones-constitutivas-de-sentido' —que dependen de si en su autorreproducción recursiva producen sistemas psíquicos o sociales— hemos llegado muy cerca de nuestro objetivo: dotar de un "mundo de vida" totalmente distinto a la intuición de teoría de Husserl."* Tomado de: Niklas Luhmann. Las ciencias modernas y la fenomenología. Conferencia dictada en el auditorio del Ayuntamiento de Viena el 25 de mayo de 1995. Manuscrito. Traducido por Javier Torres Nafarrate.

anteriores referidas a vivencias y acciones (Luhmann N 1998, 78). De esta forma tendríamos la función de memoria del sentido. La oscilación se da en la aparición del sentido como autorreferente y heterorreferente a la vez. Así una acción o vivencia del pasado puede ser referida a una acción o vivencia actual conservando algunas de las características de la pasada pero actualizándose en el presente. Así la distinción presenta dos caras: una actual que distingue la referencia a la acción o la vivencia de otras acciones o vivencias, pero a su vez de la acción o vivencias pasadas. Así la sociedad se configura como sistema cognitivo.

> *Al admitir que todo lo que se procesa en el sentido debe tener sentido, permanece la pregunta de cómo esta afirmación pueda sustraerse a la mera tautología. Para eso sirve el concepto de información. Denominamos información a un acontecimiento que selecciona estados del sistema. Esto es posible sólo mediante estructuras que limitan y preseleccionan las posibilidades. La información presupone estructura, pero no es en sí misma ninguna estructura, sino un acontecimiento que actualiza el uso de las estructuras* (Luhmann N 1998, 83-84).

La información es un acontecimiento puntual, si se repite, para Luhmann deja de ser información y se convierte en sentido. De esta manera la información no es estructural, en tanto el sentido como tal lo es. En otras palabras el sentido es acumulación de información que (de manera fenomenológica) se convierte en un horizonte de posibles selecciones, una vez se presente la comunicación.

Pero esta definición de información es insuficiente si se quiere observar lo operativo de un sistema. Se requiere la definición de comunicación.

> *Si se parte del concepto de sentido, queda claro, en primer lugar, que la comunicación es siempre una acción selectiva. El sentido no permite más que la selección. La comunicación toma algo del actual horizonte referencial constituido por ella misma, y deja aparte lo otro. La comunicación es el procesamiento de la selección. Sin embargo, no selecciona como se toma una y otra cosa de un depósito. Esta idea nos llevaría de nuevo a la teoría de las sustancias y a la metafísica de la transmisión. La selección actualizada en la comunicación constituye su propio horizonte, aquello que selecciona ya como selección, es decir, como información. Lo que comunica no sólo es seleccionado, sino que ya es selección y, por eso mismo, es comunicado. Por ello, la comunicación no se debe entender como proceso selectivo de dos,*

sino de tres selecciones. No sólo se trata de emisión y recepción con una atención selectiva en cada caso; la selectividad misma de la información es un momento del proceso comunicacional, porque únicamente en relación con ella puede activarse la atención selectiva. (Luhmann N 1998, 142)

Desde esta perspectiva Luhmann retoma el modelo de Shannon y Weaver y lo generaliza evitando centrarse en el proceso de transmisión entre un emisor y un receptor y tomando en cuenta sólo las operaciones que se realizan en el procesamiento de la información: la información se selecciona, se da a conocer (se comunica) y se entiende de alguna forma. Así la comunicación no queda reducida a lo que quería decir o la forma de codificación de un emisor o la descodificación de un receptor, sino sólo y exclusivamente como el procesamiento de la información.

Desde esta definición de comunicación y en relación con la información y el sentido, se puede decir que el proceso de comunicación mismo tendría características estructurales y sistémicas. Las estructuras siempre remitirán a referencias anteriores que según como se ha indicado, constituyen sentido. La comunicación pues, ocurre en estructuras de sentido. Desde el punto de vista sistémico, la información al ser seleccionada de tres formas distintas remite a la misma organización del sistema, es decir un evento de comunicación siempre remitirá a un todo organizado que a su vez permite que la comunicación misma ocurra.

Las características estructurales del sentido que serán de mucha relevancia para el modelo metodológico propuesto son las siguientes en Luhmann:

(a) Al relacionarlas con problemas de complejidad, las estructuras (de sentido) operan en el paso de una complejidad no estructurada (sentido no especificado) a una estructurada (sentido especificado), o en otras palabras hay un orden emergente que puede ser observado a través de una estructura (Luhmann 1991, 259).

(b) La estructura es la relación entre elementos que está direccionada por selecciones entre un gran número de posibilidades (de sentido) que pueden considerarse

constantes en tanto duren. *"Así, una estructura es, aparte de todo lo demás que pueda ser, la limitación de las relaciones permitidas en el sistema"* (Luhmann 1991, 259)

(c) *"Las interdependencias se dan sólo por medio de la selección, ya que una interdependencia total es inalcanzable. Lo específico de la dependencia se distingue de otras posibilidades neutras, indiferentes, y sólo así el modelo privilegiado adquiere valor de estructura. Las interdependencias establecidas con éxito sirven luego, a la vez, como puntos de vista y como limitantes de selecciones de las estructuras que se pueden anexar a ellas, porque cada renovación obtiene, en tanto intervenga en las interdependencias, consecuencias imprevisibles que se multiplican y que, por lo tanto, no pueden ser evaluadas unilateralmente como positivas. La selección de las limitantes actúa, entonces, como limitante de selecciones, y esto reafirma la estructura".* (Luhmann 1991, 260). En otras palabras, el sentido especificado, no está determinado por la estructura de sentido que funge como su horizonte, pero surge una relación de condicionamiento.

(d) Finalmente la relativa invariabilidad de las estructuras: *"La invariabilidad no es más que un requerimiento para la operacionalidad de la limitación. La exclusión de otras posibilidades necesita, si ha de acontecer siquiera, asegurarse (relativamente) contra la readmisión de lo excluido. Sólo así se puede cumplir la función de las estructuras. Visto más de cerca, hay que diferenciar la invariabilidad de la dimensión objetiva, de la temporal. Objetivamente se trata de la protección contra la intervención constante de otras posibilidades; temporalmente se trata de la duración de esta protección."* (Luhmann 1991, 260)

Así pues, un acontecimiento puede ser visto como estructura de relaciones que posibilitan las selecciones realizadas en el momento en que ocurren. Luhmann utiliza el término redes de referencias (Luhmann N 1996, 280) para describir las distinciones que

redundan o varían en un acontecimiento específico. Esta metáfora sería la propia descripción de las estructuras posibles formadas por distinciones.

Así pues, una comunicación requiere de estructuras de referencias a informaciones anteriores que han sido dadas a conocer y que son entendidas de algún modo y que sin lugar a dudas pueden ser seleccionadas en un hecho presente. Esto nos lleva a entender que la estructura de una comunicación es genealógica, condicionada por las propias comunicaciones pasadas referidas pero nunca determinada por las múltiples posibilidades de elección que se pueden presentar ante un hecho comunicativo o acontecimiento.

En cuanto al carácter sistémico de la comunicación nos estaríamos refiriendo a los principios organizativos de la información a través de las comunicaciones. Aquí ese principio sería la selección de distinciones que a su vez son distinción. De esta forma entramos a operar bajo el principio de von Bertalanffy (1982) en donde el sistema es definido por las relaciones de organización y control entre entidades que hacen parte de un todo. La diferencia es que aquí no estamos hablando de entidades materiales enlazadas por un todo, sino de eventos que tienen la característica de ser selecciones de información que responden a un todo construido por las mismas selecciones. El todo sería la organización de selecciones respecto a otras selecciones y el principio de organización estaría dado por los enlaces entre esas selecciones.

Los sistemas pues, son formas de organización de acontecimientos que permiten una relativa estabilidad a las estructuras. En este sentido la comunicación en sí misma no tendría un carácter sistémico, pues simplemente cumple la función de enlace dentro del sistema. Sin embargo, la comunicación sólo es posible si existe un sistema en el cual haya información que se de a conocer y se entienda de alguna forma. Esto quedará más

claro en el próximo apartado dedicado a la descripción de la constitución de un sistema social en Luhmann y específicamente del sistema científico.

2.2 Ciencia como sistema social

2.2.1 Los sistemas sociales y la comunicación

La comunicación como elemento constitutivo de lo social, sería la única que podría describir literalmente lo social. Contra toda la tradición sociológica, Luhmann estaría planteando que el principio de lo social no es la acción sino la comunicación[9].

> *La socialidad no es ningún caso especial de la acción, lo que sucede es que en los sistemas sociales la acción se constituye por medio de la comunicación y de la atribución en una reducción de complejidad, como autosimplificación indispensable del sistema. En el nivel de la teoría general de sistemas se habla de una constitución mutualista o dialógica. Con esto se quiere decir que la autorreferencia en el nivel de los procesos básicos sólo es posible cuando existen por lo menos dos procesadores de información que se pueden referir uno al otro y, por medio de uno y otro, a ellos mismos. (...) Los sistemas consisten únicamente en acuerdos selectivos producidos por la acción combinada de estos procesadores, y la estructura de estos sistemas sólo tiene la función de posibilitar los cambios y los reencuentros permanentes de tales acuerdos".* (Luhmann N 1998, 140)

Para comprender como se constituye un todo (una estructura sistémica) a partir de la comunicación o como se organiza la comunicación para poder seleccionar un sentido, es necesario remitir a cuatro conceptos cibernéticos fundamentales para explicar la autoorganización de un sistema de y para la comunicación según Luhmann: código, función, operación y observación. Un código es una distinción que tiene la capacidad de enlazar otras distinciones bajo su misma forma. La función estaría ligada a las operaciones que se realizan en la construcción de enlaces. Para Spencer Brown serían la oscilación y la memoria, para Luhmann la distinción entre memoria y olvido y la oscilación entre la distinción del sistema o la indicación del entorno. La operación es la generación de la distinción. Una observación es la utilización de algunas de las

[9] No es objetivo de este apartado hacer un debate entre los pro y los contra de una concepción de la sociedad a partir de la acción o la comunicación, pero debido al interés de entender a la ciencia como un sistema social que opera comunicativamente se supondrá la posición de Luhmann como válida, lo cual derivará de la propia argumentación aquí expuesta y no en contraste con otras teorías (sólo las enunciadas hasta el momento que consideran el problema de la comunicación).

distinciones disponibles para hacer una selección que a la vez es una operación del sistema. Operar, observar y comunicar en Luhmann, serían equivalentes dependiendo de lo que se esté observando. Al operar se hace énfasis en la distinción, al observar en el sistema que hace distinciones, al comunicar en el procesamiento de la información.

Ni el código, ni la función, ni la operación, ni la observación cumplirían el papel de determinación del sistema en un sentido trascendental. Es decir, no existirían códigos diferentes a los que han sido creados por la redundancia o variación de distinciones que han hecho parte de una estructura de sentido genealógica, en otras palabras, el sistema se autodetermina. Las funciones permiten que el sistema sea entendido como cognitivo en tanto incluye operaciones de aprendizaje y reflexividad en la inclusión del tiempo como memoria y de la identidad como autorreferencias y heterorreferencias. En este sentido no sería el mismo papel de la función que define las relaciones posibles de enlace entre los elementos, sino las funciones emergentes recursivas de las propias distinciones para persistir o conservarse. La operación igualmente es emergente, sólo posible en sus antecedentes y original en su manifestación. Las observaciones son la verificación de la persistencia del sistema y su completud como un todo autoorganizado.

La comunicación aquí sería la forma de enlace de estas operaciones. Los enlaces pueden existir o no existir, por tanto la misma comunicación no está determinada por otro factor distinto su propia existencia. Sin embargo, su existencia se puede verificar en la forma en que han ocurrido los enlaces entre distinciones, por ello la comunicación siempre será una forma del enlace de las distinciones realizadas por sistemas cognitivos.

Con estos elementos se puede entender que si la comunicación es lo constitutivo de lo social, su organización no responde a intenciones de individuos o a formas de coordinación entre estos, sino a códigos que son utilizados sea para generar intenciones, para coordinar acciones o simplemente para tematizar aspectos de la acción y la

vivencia humanas que puedan servir como referente común a los individuos que participan de una sociedad. La comunicación codificada permite desligar la interacción o la presencialidad de los mismos procesos de comunicación. De esta forma no se necesitará crear un nuevo lenguaje y nuevas definiciones cada vez que ocurre una comunicación entre un alter y un ego. Simplemente, alter y ego identificarán que se están refiriendo a un tema que ya ha circulado previamente a su interacción. Por ejemplo, si un científico tiene la intención de generar una nueva teoría, no tendrá que explicar siempre a quienes sean sus lectores la forma científica de la construcción de una teoría, las formas en que las metodologías se validan de manera general o el por qué un discurso científico es creíble. Este científico se limitará a justificar sus argumentos dentro de tradiciones específicas y formas acordadas de cómo se argumenta (por ejemplo citando a otras fuentes o refiriéndose a resultados de investigaciones anteriores). A estas formas de argumentar y de construir un discurso es a lo que se llamaría código y de manera muy general una distinción o una forma de comunicar las cosas de tal manera que un acto pueda ser entendido como un acto científico en el caso de nuestro ejemplo.

Según Luhmann, en el desarrollo de la modernidad, siguiendo rastros de Durkheim (1973) en sus planteamientos acerca de la diferenciación funcional, la sociedad ha creado códigos muy específicos para generar temas que describan distintas formas de vivencias y acciones. Pero ¿cómo es posible el surgimiento de una codificación de la comunicación que además pueda ser caracterizada como diferenciación funcional en la sociedad?

Todo surge en los principios de emisión y recepción de Shannon y Weaver, pero con una crítica en la concepción de las operaciones que ocurren en un proceso de transmisión de la información:

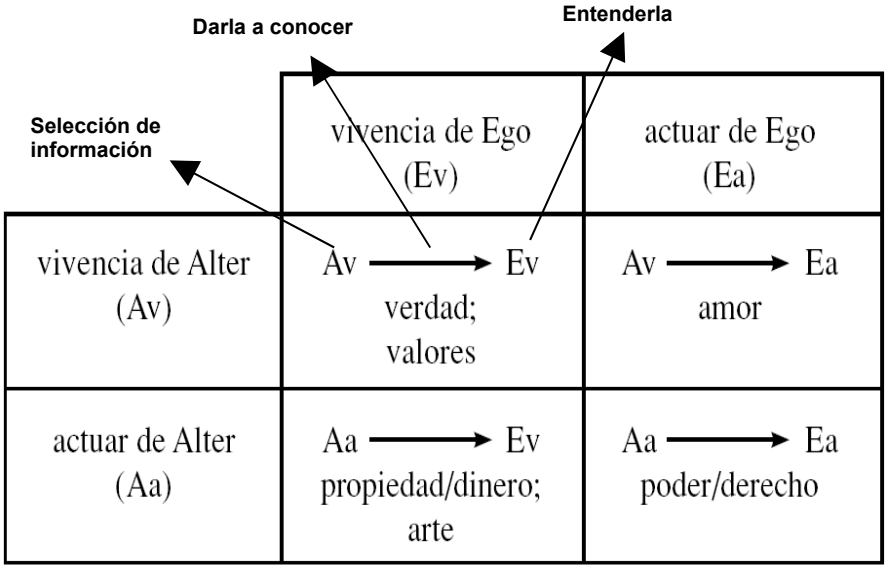
El concepto de información generalizado desde Shannon y Weaver permite fácilmente formular así las cosas. El planteamiento actual nos dice que la información es una selección de un repertorio (conocido o desconocido) de posibilidades. Sin esta selectividad de la información no se logra ningún proceso comunicativo, por mínimo que se pueda mantener el valor de novedad del intercambio de noticias, como cuando la comunicación se realiza por ella misma o simplemente llena el vacío en una reunión. Además, alguien debe seleccionar una conducta que comunique esta información, deliberada o impremeditablemente. Lo decisivo es que la tercera selección se puede basar en la diferenciación entre la información y la comunicación. Como esto es decisivo y como la comunicación sólo se puede entender sobre esta base, llamaremos (un poco inusualmente) al receptor ego y al emisor alter. (Luhmann N 1998, 142-143)

Habría que recordar que al ser el foco de atención el procesamiento de la información a través de comunicación, ego y alter sólo son roles o formas de observación de la información (como información, como dada a conocer y entendida de alguna forma), no necesariamente individuos en tanto un individuo también puede ser alter y ego a la vez (Luhmann N 2007, 258). Desde alter y hasta ego la información es referida a vivencias y acciones como se planteó anteriormente. Desde esta perspectiva Luhmann plantea dos formas de la información como tal: vivencia de alter, vivencia de ego, (ver esquema 2) y dos formas de darla a conocer: actuar de alter, actuar de ego.

Cuando cada una de estas formas se presenta en un proceso de comunicación, se generan símbolos (formas de la comunicación en terminología luhmanniana) que permiten que ego pueda entender de alguna forma (aceptar o rechazar) lo comunicado por alter. Es decir, si la vivencia de alter de situaciones amorosas participa de un proceso de comunicación sólo ocurre en tanto estas se dan a conocer y apelan a las acciones de ego en situaciones amorosas como comprensión de la vivencia de alter. El regalar flores como acto comunicativo requiere relacionar la vivencia de emociones expresada con algo que simboliza la emoción (amor a través de flores) y apelar a las acciones de ego en situaciones emocionales en donde se expresa este tipo de emociones (amor). De esta forma habrá una aceptación o rechazo de las flores en la comprensión

de la situación amorosa. El amor como palabra y como conjunto de vivencias y acciones específicas se convierte en símbolo que sirve como medio de comunicación. De acuerdo a las atribuciones de vivencia o acción para alter y ego, se presenta en el siguiente esquema y el tipo de símbolos que pueden ser usados dependiendo de tales atribuciones.

Gráfico 3. Diferencias de atribución entre alter y ego.



Tomado de Luhmann, La Sociedad de la Sociedad, 2007, 261 (Modificaciones del autor)

> *"1) alter al comunicar su vivencia suscita una vivencia correspondiente de ego; 2) la vivencia de alter lleva a un actuar correspondiente de ego; 3) el actuar de alter sólo es vivenciado por ego; 4) el actuar de alter provoca un actuar correspondiente de ego".* (Luhmann N 2007, 261-262). Añadiría: a través de los medios de comunicación simbólicamente generalizados.

La verdad, la verdad científica, los valores, el amor, la propiedad, el dinero, el arte, el poder y el derecho son distintos medios de comunicación que han sido generalizados de manera simbólica en el proceso evolutivo de la sociedad. La definición de medio no se sustrae de la de distinción. El medio emerge de la distinción médium/forma. El médium representa la totalidad de sentido disponible para el sistema y la forma el conjunto de selecciones (distinciones) que dan identidad al mismo sistema. La forma es la que procesa las comunicaciones. Por tanto el medio no cumple una función mediadora entre un emisor y un receptor, sino que moldea la forma del sistema,

condiciona el enlace de comunicaciones, permite la organización de la información de una forma específica a través de los enlaces que logra.

Un medio por tanto puede cumplir dos funciones: una de difusión, es decir de amplificación de las comunicaciones como lo hacen la prensa, la radio o la televisión; u otra de consecución o medios de comunicación simbólicamente generalizados (término de Parsons que inspira a Luhmann). Este es el tipo de medios que interesa a este apartado para encontrar la emergencia de códigos que orientan sistemas de comunicación.

> *Estos medios de consecución se vuelven tan prominentes en la autodescripción cultural de la sociedad que ya no se recolectará información acerca de cuánta comunicación no se obedece o simplemente se olvida. La sociedad entonces se describe a sí misma como si pudiera contar con un consenso totalmente asegurado a través de principios, códigos y programas —como si hubiera una "opinión pública". El resto queda sin ser iluminado en la forma de una "pluralistic ignorance".* (Luhmann N 2007, 156)

Estos medios solucionan un problema propuesto especialmente por la modernidad, la relación entre autonomía individual y determinación de la estructura social. Cómo es posible no depender de las relaciones de otros en tanto se depende de comportamientos sociales para sobrevivir. La solución ha sido la emergencia de símbolos que reemplazan las acciones o vivencias y que son compartidos socialmente. Estas comunicaciones construidas desde lo simbólico tienen la característica de ser autónomas con respecto a los objetos a los que designa, por tanto para identificar un discurso político o a alguien que esté haciendo política existirán medios simbólicos que permitirán identificar una actividad como política o no cuando esté en juego la expresión de poder o no lo esté.

A partir de la descripción de los medios llegamos a la noción de código. Cada medio de comunicación simbólicamente generalizado opera a partir de una distinción que describe como toda distinción, dos partes: la forma interna del sistema y todo

aquello que se excluye del sistema[10]. Por tanto un medio de comunicación como la verdad científica incluirá todas aquellas comunicaciones que se construyan con la pretensión de perseguir la verdad o afirmar enunciados de carácter verdadero. La ciencia por ejemplo ha logrado desarrollar mecanismos para excluir la incertidumbre de lo comprobado científicamente. Su misma autopoiesis[11], permite falsear lo dicho a partir de nuevas investigaciones que demuestran lo erróneo de enunciados previos. Así la distinción verdadero/falso (dentro de la construcción de una verdad científica a diferencia de la religiosa creer/no creer), garantiza que cuando se esté hablando de manera científica siempre se refiera a acciones que están validadas como acciones de carácter científico dentro de la comunidad científica. La formalización e institucionalización de estos mecanismos ha alcanzado tan alto nivel de desarrollo, que los resultados de investigaciones científicas hoy necesariamente tienen que pasar por la evaluación de pares que por lo regular están afiliados a revistas científicas que han logrado generar prestigio a lo largo de su existencia, justo por institucionalizar acciones de carácter científico y procedimientos evaluativos de exclusión e inclusión de algo como algo científico. Pero de ello nos ocuparemos en el siguiente apartado.

Los códigos pues, son distinciones muy generales que posibilitan la autopoiesis del sistema social. Cada vez que hay un evento de comunicación entra a operar un

[10] Luhmann ha identificado 7 medios de comunicación simbólicamente generalizados (los cuales ya fueron descritos anteriormente) que dan origen a 8 tipos de sistemas sociales: intimidad, ciencia, política, economía, derecho, educación, religión y arte. No sobra decir que a esta investigación interesa sólo la ciencia como sistema social.

[11] Luhmann considera no sólo que los sistemas sociales (de comunicación) se autoorganizan, sino también se autorreproducen. El concepto tomado de Maturana y Varela para describir los sistemas biológicos, especialmente el operar de la célula, permite en lo social observar la evolución de las comunicaciones sin establecer relaciones de determinación. En otras palabras, para que por ejemplo el concepto de redes sociales evolucione dentro de la ciencia, sólo se necesita que existan comunicaciones que hablen de ello de manera científica. Una nueva comunicación sobre las redes sociales provendrá de comunicaciones anteriores y de nuevos elementos acoplados a la discusión. Es decir, aunque es necesario que exista un individuo que procese la información, el que la información está disponible para que el constructo teórico exista, no depende de un solo individuo, como lo demuestran los múltiples descubrimientos que ocurren al mismo tiempo en distintos sitios, por tanto los aportes de un autor son simplemente la propia evolución de la autopoiesis del sistema.

código haciendo distinciones específicas dentro de la generalidad del código del sistema al que se hace referencia.

2.2.2 El sistema de la ciencia y la comunicación

Código y su operación

La ciencia, al igual que otras actividades de tipo social como las económicas, las políticas o las jurídicas, se orienta por un código. El código emerge de las formas en que la comunicación opera en la sociedad. Una de las operaciones constitutivas es referida a la verdad (la comunicación de una vivencia de alter suscita una vivencia de ego). Aquí no se habla de una verdad dogmática, para lo cual se haría referencia a la distinción entre creer y no creer. La verdad está referida a su posibilidad de ser falsable en tanto la distinción se erige como verdad/falsedad.

La verdad es algo que se considera principio de comunicación, por tanto partirá de una vivencia que considera legítimo su proceder. Sin embargo la complejidad comunicativa de lo social que estalla con el advenimiento de la modernidad, ha requerido de mecanismos específicos que permitan legitimar la gran cantidad de comunicaciones consideradas como verdaderas. En otras palabras se han requerido observaciones de las observaciones mediante un sentido especializado en legitimar esas observaciones de las observaciones a través de observaciones. Así nace la ciencia moderna.

En su aparición se clausura operativamente. En otras palabras, si la ciencia no se diferencia de las formas de observación de otros sistemas, no habría forma de legitimar conocimiento científico, de conocimiento dado por la fe por ejemplo.

Así pues, para la ciencia, los otros sistemas son entorno y la única forma de interrelación con estos, es a través de acoplamientos estructurales. Esto quiere decir que la única forma en que la ciencia puede ver a otros sistemas sociales, es de manera

científica. Luhmann plantea que *"el conocimiento es el resultado de todos los acoplamientos estructurales"* (Luhmann, 1996, 121); y si el conocimiento científico es un tipo de conocimiento específico, se podría decir que el conocimiento científico es el resultado de todos los conocimientos mirados de manera científica.

Esto quiere decir que la evolución de la ciencia depende directamente de la evolución de los otros sistemas sociales (por ejemplo económico) y no sociales (por ejemplo los sistemas psíquicos –procesamiento de percepciones- o biológicos –la posibilidad de ver y oir-). Sólo es posible hacer ciencia económica, si hay un sistema que opera con soluciones y problemas a sus propias operaciones. La ciencia entrará a operar en tanto existan dudas acerca de lo legítimo de una o varias operaciones económicas (aunque no cabe duda que el sistema económico mismo tratará de compensar, desde sus propias operaciones, la falla que ha surgido en el sistema, pero ello no quita que la ciencia también entre a operar para producir parámetros de legitimación de ciertas comunicaciones del sistema económico). De igual manera los otros sistemas no sociales: sólo es posible hacer microbiología o astronomía si existen herramientas adaptadas para ampliar la capacidad de percepción biológica; sólo es posible hacer cibernética con operaciones psíquicas (según Piaget) de cierto tipo relacionadas con el estadio *trans* de los procesos psicogenéticos.

Al decir que el conocimiento científico es un tipo de conocimiento específico y autopoiético en la sociedad no quiere decir que el conocimiento científico sea relativo, trivial o infundamentado. Dice Luhmann al respecto: *"la verdad misma no es relativa. Sostenemos que se le utiliza y se le debe utilizar exclusivamente de manera autorreferencial. No contiene referencia ajena alguna ya que no existe ninguna verdad fuera de la verdad"* (Luhmann, 1996, 131).

La ciencia garantiza el sostenimiento de la expectativa de verdad con varios elementos. Podría decirse que el primer elemento en la cadena de enlaces comunicativos de tipo científico son los conceptos. Al ser constitutivos de la ciencia es importante hacer su diferencia con respecto a las palabras.

> *Las palabras más que los conceptos están más fuertemente orientadas al contexto de la actual comunicación, en caso de que quieran ser comprendidas totalmente y, por ejemplo, la plática sobre el árbol no tendrá ningún sentido si no se supiera de qué árbol se habla. También el lenguaje normal puede abstraer para referirse a ejemplares generales e indeterminados; pero se apoya en la posibilidad de mostrar haciendo alusión a la situación y no a un contexto elaborado de conceptos. Los conceptos deben ser esclarecidos en el contexto de distinciones delimitadas, de tal manera que su significación pueda entenderse dentro de un contexto relativamente libre (esto es: en su propio contexto conceptual), que puede abrirse como un problema para sí mismo. Por esta razón los conceptos no son menos equívocos que las palabras: más bien en muchos casos sucede lo contrario. Lo decisivo entonces, es el contexto que emplean y que lleva a una reducción de comunicación en general y comunicación específicamente científica*. (Luhmann, 1996, 279).

La formalización conceptual lleva a un concepto muy importante para los sistemas científicos, el de limitacionalidad, que funge como límite de lo que puede ser o no entendido bajo la operación de un sistema conceptual (sea de carácter teórico o metodológico).

> *Si se quieren poner en marcha operaciones se debe introducir una selección. Esto se lleva a cabo mediante el hecho puro de la operación. Pero en el caso de que se quiera controlar una observación, se debe entender la selección como la marcación dentro de una distinción –como esto y no lo otro. Con esto se elige algo determinado, y lo indeterminado queda dejado de lado. La ganancia posterior de determinación se logra cuando la distinción señala lo determinado (dentro de lo cual la operación se determina como selección)- como por ejemplo en el caso de esto y no lo otro, aquí y no allí, ahora y no después. De esta manera lo que se gana es en limitacionalidad* (Luhmann, 1996, 282).

La limitacionalidad es la contingencia de la ciencia. Sólo se puede echar a andar algo dentro de los límites que ella misma se proponga conceptualmente hablando. En otras palabras, al delimitarse un objeto de estudio teórica y metodológicamente, no sólo se está acudiendo a un principio de recorte de la realidad para observar de manera

específica un fenómeno concreto, a la vez se están dando los límites del discurso en el que se va a operar para describir la realidad. Podría decirse que la limitacionalidad es el punto ciego de la elaboración del discurso científico. Por ejemplo alguien que realiza una investigación de redes sociales considerando que el comportamiento de los individuos está determinado por la posición de éste en la estructura de relaciones (Wellman 1999), el autor no discute el tipo de estructuralismo al cual se hace referencia para plantear que la estructura tiene un efecto directo en el comportamiento individual. Simplemente quien delimita el objeto observa de manera natural la realidad observada como un conjunto de relaciones causa efecto entre estructuras e individuos y toda atribución explicativa provendrá de la limitacionalidad supuesta por el mismo discurso como punto ciego.

De allí que el concepto de limitacionalidad sea de suma relevancia para esta investigación. En tanto se pretende una observación de segundo orden de las teorías y metodologías asociadas al concepto de redes sociales, es posible desde este punto de vista observar las limitacionalidades de las teorías y metodologías desde las que se plantea el término de red social. En el caso específico de esta investigación, al ser red social un concepto estructural, se pueden observar las distintas limitacionalidades construidas desde conceptos estructuralistas al respecto (lo cual se tratará en el último apartado de este texto).

Programas

La limitacionalidad opera bajo la existencia de teorías y metodologías, que se configuran como programas. Estos dos tipos de programas que no son más que operaciones, son las que garantizan la autopoiesis del sistema y las que permiten diferenciarlo de otros tipos de sistemas. En otras palabras el sistema estaría programado

para operar su codificación de verdad y no verdad, construyendo teorías y metodologías que permitan generar distinciones cuya unidad básica son los conceptos.

Habría que aclarar que teorías y metodologías operan de manera distinta y haciendo distinto tipo de distinciones:

> *Las teorías lo que operan es una (siempre naturalmente interna) externalización de las referencias de las operaciones del sistema. Los métodos, en cambio, tienen que ver con el código del sistema, por tanto con la determinación circular entre verdad y falsedad"* (Luhmann, 1996, 291). *(...) Estos dos tipos de programas pueden de manera arbitraria y pasajera introducir limitaciones en la operación, ya que cada limitación puede ser puesta en cuestión por la otra parte de la distinción y en caso dado cambiarla. Por tanto: ¡limitaciones sin límite! Las teorías se pueden cambiar conforme a los resultados metodológicos. Y los métodos se pueden escoger, corregir y desarrollar conforme al resultado de las teorías y según la plausibilidad de los presupuestos que confieran las teorías a los métodos (por ejemplo: la causalidad). El sistema encuentra en cada situación práctica una ocasión para la limitacionalidad y nunca cae en el vacío.* (Luhmann, 1996, 290)

Así pues, teoría y metodología son las formas de enlazar el sistema científico en tanto la primera se refiere al entorno (conocimiento sobre otros sistemas: económico, biológico, psíquico, político, etc.) y la segunda valida los procedimientos para hacer inferencias acerca de esos sistemas desde los planteamientos teóricos. En este sentido teorías y metodologías acerca del concepto de redes sociales de un lado señalarían un tipo de fenómenos observados como redes y del otro lado especificarían procedimientos analíticos y de recolección de información para poder justificar la utilización del concepto.

Al parecer desde el concepto de redes sociales a diferencia de otro tipo de conceptos, teorías y metodologías se han autonomizado, es decir cuando se habla por ejemplo de redes de políticas públicas o teorías del actor red, no necesariamente se utilizaría una metodología ligada al análisis de redes sociales para validar teóricamente el enunciado propuesto bajo el concepto. Al revés, un objeto construido metodológicamente para ser observado desde el análisis de redes sociales no

necesariamente partirá de una teoría sobre las redes sociales. Esta ambigüedad conceptual (planteada como hipótesis para esta investigación), generaría acoplamientos flojos dentro del sistema que no permitirían enlazar todas las comunicaciones dentro de un mismo código como especialidad o subsistema de la ciencia, o de otro lado, el mismo concepto de red social respondería paradójicamente a designación de metodologías y de especialidades teóricas a la vez (los procesos de desparadojización son justamente el objeto de esta investigación). De todos modos habría que probar esta hipótesis de manera que por lo menos en los artículos científicos tenidos en cuenta en esta investigación se permita hacer algún tipo de deducción al respecto.

Funciones

Descubrir diferentes perspectivas teóricas o metodológicas acuñadas bajo un concepto requiere de la identificación de una distinción: problema/solución. Esta surge en cuanto se delimita un objeto. La delimitación es siempre la identificación de un problema de investigación. En la ciencia se puede decir que se soluciona un problema en tanto se elaboran argumentos científicos convincentes para la comunidad científica con respecto a la descripción, comprensión o explicación causal del problema que se presenta en el fenómeno delimitado. En la construcción del problema y su distinción de la solución operan teoría y metodología como programas que garantizan procedimientos científicos en el paso de un problema a una solución que eventualmente volverá a ser problema cuando sea retomada por otras investigaciones.

En términos cognitivos, la distinción problema/solución para la ciencia, sería el equivalente a la distinción general que hace un sistema social entre autorreferencia y heterorreferencia como oscilación de la clausura operativa (como hemos comentado en párrafos anteriores). Por ejemplo, la heterorreferencia estaría en la delimitación de un problema a partir de enunciados teóricos excluyentes unos de otros en la definición de

un caso específico, la autorreferencia sería la selección de una teoría específica desde la cual el problema y la solución sólo pueden ser planteados en sus propios términos.

En la misma vía de la descripción de sistemas cognitivos es necesario hablar de la función de la memoria del sistema científico a través de la distinción: variedad/redundancia de las comunicaciones. Esta función es de suma importancia porque es la que permite la desparadojización del sistema o en otras palabras pensar que una teoría puede describir un problema hoy y que mañana puede ser deslegitimada como marco de problematización del fenómeno al que hacía referencia. En otras palabras, la validez es algo que se construye en el tiempo y no únicamente en la argumentación del evento comunicativo efímero.

Con la distinción variedad/redundancia se está aludiendo al carácter evolutivo de un sistema social. La evolución impulsada por un encadenamiento de comunicaciones que pueden ser identificadas como genealogías de eventos comunicativos. Así siempre un evento comunicativo en la ciencia estará referido a otro evento comunicativo anterior en el que probablemente se ha hablado de lo mismo teóricamente y se han empleado las mismas metodologías. Esta circunstancia implica redundancia teórica y metodológica, no sólo dando cuenta de la solidez o debilidad de una teoría nuevamente comunicada, sino también la posibilidad de supervivencia del sistema mismo. Por ejemplo para que la teoría del capital social tenga éxito no sólo se necesita demostrar su potencial explicativo, sino que también sea usada por muchos científicos para que pueda ser considerada como relevante.

También puede ocurrir en el mismo evento comunicativo que se redunde sobre algunos aspectos de la teoría y otros de la metodología, pero se hagan algunas variaciones o cambios sustanciales generando nuevos tipos de argumentaciones, correcciones o resultados en general. Esta variación es producto de la misma autopoiesis

del sistema que necesita acoplarse a nuevos fenómenos o a preguntas formuladas de manera distinta, dando flexibilidad al mismo sistema científico para reaccionar frente a su entorno.

Si el sistema no redunda ni varía implica ruptura, fractura o desaparición del sistema mismo. Si todos los escritos sobre redes sociales no tuvieran autores comunes citados, referencias teóricas similares o procedimientos metodológicos comunes, simplemente no habría subsistema o especialidad. Sólo sería un *collage* de concepciones acerca de lo que es redes sociales sin ningún tipo de validez científica, ya que no se adapta a las operaciones bajo el código de la ciencia.

Operaciones

La ciencia opera a través de la argumentación teórica y metodológica. Una argumentación se identifica como científica cuando conjuga tres elementos básicos: la especialización científica (o disciplinas y especialidades); la utilización de la autoridad entendida como prestigio o reputación ganada en el proceso mismo de la producción científica; y la aclaración que lleva a reformulaciones (Luhmann N 1996, 316-317).

Con respecto a la especialización, un argumento científico siempre estará inscrito dentro de una especialidad científica. De esta manera cada especialidad desarrolla inclusive formas de argumentación propias: así será distinto leer un texto matemático de uno sociológico. Por lo general en la tradición de textos escritos dentro de las matemáticas los argumentos tenderán a ser concisos y axiomatizados; en la sociología los argumentos tenderán a ser extensivos y narrativos. Pero sin duda alguna, ambos estarán regidos por la distinción problema/solución desde el planteamiento de teorías y metodologías adecuadas.

La utilización de la autoridad se erige dentro de la argumentación como una especie de economía de esfuerzos. Así cada vez que se efectúe una comunicación en

forma de argumentación no habrá que explicar los orígenes de toda argumentación teórica y metodológica y bastará con mencionar obras y autores prestigiosos que se hayan dedicado al desarrollo de elementos teóricos y metodológicos previos. Así por ejemplo en este texto no habría que explicar los orígenes y desarrollos de todos los aportes que se han hecho en cibernética y bastaría con remitir a los autores para profundizar en otros aspectos que no sean relevantes a la argumentación de este mismo texto.

Por último, la aclaración es la herramienta con que cuenta la argumentación para hacer de la solución a un problema un nuevo problema desde la óptica de otro fenómeno observado. Sin la aclaración no hay posibilidad de autopoiesis sistémica, en tanto que las teorías y metodologías se considerarían como infalibles y se caería en una especie de dogmatismo más cercano el sistema religioso en donde la verdad es una distinción entre creer y no creer, perdiendo la posibilidad de falsación.

Limitacionalidad, teorías, metodologías y elementos de la argumentación son todos aspectos de la ciencia que permiten especificar el sentido de algo de manera científica. En una comunicación en tanto se exponen todos estos elementos, se puede generar clausura en cuanto una información de carácter científico que es dada a conocer, puede ser entendida como científica en tanto puedan observarse estos aspectos como marcas en cualquier comunicación de este tipo (asunto que profundizaremos en el siguiente capítulo).

Sólo queda por hablar de la materialidad de los eventos comunicativos en la ciencia. Estos elementos mencionados, se amplifican y se involucran en la autopoiesis de la ciencia a través del medio más importante para la constitución y diferenciación de la ciencia misma: la escritura. La escritura permite la redundancia amplificada de un tema específico y se convierte en mecanismo de operación de las mismas teorías y

metodologías. La imprenta en ese sentido disparó la posibilidad de conservar la memoria social y garantizar un referente material a ello. La ciencia se aprovechó de esto para amplificar su autopoiesis. Con la aparición de los medios electrónicos y mecanismos como Internet 2, estas posibilidades no sólo han permitido la amplificación sino la disminución del tiempo entre eventos de comunicación científica, inclusive haciendo simultáneas operaciones que anteriormente debieron esperar meses enteros para hacerse comunicaciones operativas de la sociedad. Por ejemplo, un *pre-print* ya adelanta la reflexividad con respecto a un nuevo desarrollo teórico o metodológico y permite un paso mucho más acelerado en la propia autopoiesis científica.

Hoy lo publicable o no publicable en una revista científica (las cuales tienen distintos niveles de impacto y credibilidad) se convierte en criterio de aceptación como comunicación científica o no científica. Así no será lo mismo que un artículo sea publicado por *Science* o *Nature* que en el boletín científico de una facultad desconocida y poco visible en el ámbito científico. Así se generan centros y periferias en donde las comunicaciones del centro de la ciencia generan una asimetría con respecto a las comunicaciones localizadas en la periferia. Esta asimetría se expresa en el prestigio de las comunicaciones científicas mismas.

Debido a la aparición de las bases de datos y sistemas evaluativos como los propuestos por el ISI *(Information Science Institute)* creadores de la *Web of Knowledge*, o el sistema SCOPUS de la casa editorial Elsevier, se ha incrementado la institucionalidad para la evaluación de la ciencia. Pero esa misma institucionalización que tiene el propósito de incluir las comunicaciones científicas como válidas, genera a su vez exclusión, en tanto otras comunicaciones científicas quedan en la periferia sin importar la validez de sus aportes y considerando únicamente lo señalado dentro de los sistemas institucionalizados como más válido o con mayor credibilidad. A pesar de esto,

la ciencia no deja de ser ciencia y la producción científica no necesariamente se ve territorializada o jerarquizada. Seguramente un matemático de Liberia tendrá las mismas oportunidades de publicación de un matemático de Cambridge en *Science*, siempre y cuando ambos se ajusten al código sistémico de la ciencia misma y sus distinciones. Otra cosa muy distinta será entender que en Liberia puedan existir las mismas posibilidades sociales para que haya matemáticos de la misma calidad que en Cambridge, pero eso ya es problema de otro tipo de investigaciones.

La diferencia entre centro y periferia es relevante en la búsqueda de los tipos de publicación considerados en esta investigación en tanto pueden observarse redundancias y variaciones teóricas y metodológicas con más amplificación que otras, pero esto será considerado en los siguientes capítulos.

3. Metodología. Observar la ciencia como observadora de la sociedad: las redes de sentido.

Introducir un concepto como el de redes de sentido para describir un grupo de herramientas metodológicas requiere una justificación amplia. Luhmann no cuenta con un modelo de observación empírica y lo complejo de sus planteamientos teóricos hacen su propuesta tan difícil de aplicar como el modelo parsoniano de sistemas sociales. Sin embargo, vale la pena el esfuerzo de generar herramientas metodológicas que permitan su aplicación no sólo por las posibilidades analíticas ampliadas, sino por el desarrollo de metodología empírica para una sociología cibernética de segundo orden. Ese es el propósito del modelo de redes de sentido propuesto en este apartado.

El reto no es fácil, especialmente por la configuración del objeto de estudio: Se propone construir mapas (en donde la topología y la medición son importantes) pero que expresen la emergencia de sentido de la comunicaciones mapeadas (en dónde la epistemología o la descripción de cogniciones es de suma relevancia); de otro lado se utiliza una teoría que combina planteamientos estructurales contructivistas con sistémicos dentro de la cibernética de segundo orden. El problema está en que la investigación empírica en sociología no cuenta con muchas herramientas visibles para ello y las que existen parten de supuestos estructurales y sistémicos distintos (en mayor medida vinculados al estructural-funcionalismo, al interaccionismo o a modelos sistémicos de primer orden). Con estos elementos debatidos, se requerirá la utilización de herramientas metodológicas previas combinadas con nuevos elementos para poder realizar un análisis epistemológico de carácter cuantitativo, es decir mezclar teorías cognitivas con instrumentos de medición, cuantificación y distribución topológica.

Por lo pronto se dejará pendiente para el último apartado, la operacionalización de los conceptos de limitacionalidad, teorías, metodologías y elementos de la

argumentación para tratar de resolver estos problemas. A continuación se presentan dos secciones: en la primera se desarrollan algunos modelos que sirven como antecedentes al análisis de mapas y cogniciones. En el segundo apartado se desarrollarán los principios analíticos estructurales y sistémicos aplicados a la metodología presentada en este texto así como la operacionalización de los conceptos y las herramientas para la recolección de información y análisis. A este modelo se le ha llamado redes de sentido.

3.1 Algunos modelos metodológicos históricos en la investigación de la ciencia.

Para empezar, un principio analítico tomado de Leydesdorff: *"The sociological programme cannot ignore the data in favour of the modelling effort, because the meaning of the data cannot be detached from its historical context"* (Leydesdorff L 2001b, 140). Este principio es importante para observar los aportes de los modelos metodológicos históricos en la construcción de mapas de la ciencia. Como se dijo en el capítulo anterior, los modelos interaccionistas o de transferencia de la información atribuyen la generación de sentido a factores externos a la comunicación (interpretante, emisor, estructura, etc.) en donde se pierde la remisión precisa a la comunicación como tal. Los siguientes modelos pretenden dar cuenta de la evolución de la ciencia como conjunto de comunicaciones científicas, algunos logran especificar el sentido de las comunicaciones a partir de los propios elementos de la comunicación, pero otros no.

Los aportes más relevantes para construir mapas de la ciencia han venido especialmente de la sociología de la ciencia, el análisis de contenido y la Cienciometría[12]. A continuación se presentan 6 modelos (agrupados en 4 familias) que en su discusión permiten derivar algunos elementos para el modelo metodológico

[12] *"La cienciometría es el estudio de los aspectos cuantitativos de la ciencia como disciplina o actividad económica. Forma parte de la sociología de la ciencia y se aplica en la elaboración de las políticas científicas; comprende estudios cuantitativos de las actividades científicas, incluidas las publicaciones."* (Macías-Chapula C 1998, 36)

propuesto: la Cienciometría en una primera aparición funcionalista a través de las posturas de De Solla Price (1973) y Garfield (1983); el Análisis del Discurso de Krippendorf (1990); y una versión distinta de éste como la Síntesis del Discurso de McInnis (2001); la Cienciometría de la estructuración o la traducción de Callon y Law (1986) o Callon, Penan y Courtial (1995); y la Cienciometría cibernética de Leydesdorff (2001a y 2001b).

Con estos modelos no se pretende apelar a una noción de representatividad metodológica de los modelos posibles para estudiar la ciencia, pero permiten encontrar elementos y herramientas adecuadas al objeto propuesto a partir de la extracción de algunos de sus principios o sirven de antecedentes para la comprensión de los modelos metodológicos aquí descritos.

3.1.1 Cienciometría funcionalista

Si la pretensión es observar cientos de obras escritas para describir la evolución de un concepto, la metodología indicada será una que permita contar y agrupar. Para ello no bastará con estudiar las representaciones teóricas o metodológicas presentes en algunos estudios de caso y derivar la generalidad, sino construir estructuras interconectadas de los textos que permita no sólo cuantificarlos, sino también clasificarlos y de allí derivar las tendencias de un concepto, de un tema o una disciplina. Esta ha sido la propuesta de la Cienciometría bibliométrica funcionalista.

Kuhn (2004) planteó que la ciencia no se construye a partir de criterios trascendentales y evolutivos lineales, sino desde saltos paradigmáticos causados por los mismos movimientos sociales de la ciencia y las mismas elecciones de los propios científicos de acuerdo a su contexto de práctica. Desde estos planteamientos, los científicos[13] se han dedicado a construir modelos metodológicos para observar el propio

[13] Callon, Courtial y Penan (2005), Garfield (1983), De Solla Price (1973), Leydesdorff (2001a y 2001b), todos, sin excepción referencian a Kuhn como hito que permite entender que la ciencia evoluciona por sus propios desarrollos y no por fuerzas externas o trascendentales. La ciencia se hace función social, y al

comportamiento de la ciencia y evaluar su evolución en términos de relación con el desarrollo social y económico, especialmente de los países con mayor desarrollo. Si bien este no es un punto de partida exclusivo de la Cienciometría bibliométrica funcionalista (también de la epistemología social y parte de la sociología y la filosofía de la ciencia), sí es fundamental para comprender sus orígenes.

Dos de los aportes más importantes a estas mediciones y que interesan a esta investigación han sido los de Derek de Solla Price (1973) y Eugene Garfield (1983). El primero construyó un marco conceptual y metodológico que permitió relacionar índices de productividad científica y patrones de citación para la descripción de colegios invisibles y el desarrollo social y económico de los países. El segundo creó el sistema de indización de mayor impacto en la ciencia global y que ha institucionalizado los principales parámetros de evaluación para la ciencia de hoy (el *Science Citation Index –SCI-* y el *Social Science Citation Index –SSCI-*). Ambos han utilizado el análisis de redes como herramienta para construcción de mapas de la ciencia (de Solla Price D 1965; Garfield E 1983). A continuación sus principales aportes y la crítica a sus modelos.

Tres de las preocupaciones de De Solla Price (1973) han sido: la forma adecuada de evaluación de la calidad del trabajo científico, el impacto de la ciencia en la sociedad y la observación de los procesos de conformación de comunidades de académicos a los cuales llama colegios invisibles. Para ello construye una teoría en donde logra establecer una correlación entre la eminencia científica y los índices de productividad y citación de sus obras. Su tesis propone que la importancia de una teoría científica está expresada en el prestigio de la obra general de un autor en el sentido de su volumen productivo y la cantidad de veces que es citada.

---

ser función social es posible mapear su desarrollo e inclusive plantear escenarios posibles futuros en las tendencias evolutivas que la misma ciencia va dando.

Si bien, como él mismo dice, el conteo, a pesar de ser de un dato burdo, *"se podría afirmar con cierta seguridad la existencia de una correlación significativa entre la solidez cualitativa y la solidez cuantitativa"* (De Solla Price 1973, 127). Esta tesis la sustenta con estudios acerca de la evolución de la producción textual científica, los índices de crecimiento social y económico de los países y el aumento en la producción científica. Logra establecer que los autores más reconocidos, por lo regular son los más citados y los que mayor volumen de producción tienen en su haber. Así también logra una correlación positiva entre aumento de la productividad científica y crecimiento económico (De Solla Price 1973).

El prestigio para De Solla Price, necesariamente funciona como polo atractor de otros investigadores y científicos, lo que incrementa a su vez la colaboración en la elaboración de artículos y publicaciones. Este supuesto permite al autor, alejarse de entender que las comunidades de académicos únicamente se forman a través de volúmenes de citaciones, sino también a través de las interacciones que se concretan en colaboraciones y finalmente en publicaciones conjuntas. Esto es lo que finalmente permite acuñar el término de colegios invisibles para observar las tendencias de las especializaciones y disciplinas científicas a través de la producción conjunta.

En la misma línea de medición de la productividad, Gardfield (1983, 16) creó el sistema *Science Citation Index* para mejorar las formas de indización en la década de los 70 y de esta forma lograr una mejor medición de la productividad y sus interconexiones a través de citaciones y referencias.

Esta forma de aproximarse a la ciencia es considerada como la metodología de mayor precisión en la representación de temas y ayuda en las búsquedas y generación de mapas de la ciencia: *"the citation is a precise, unambiguous representation of a subject that requieres no interpretation and is immune to changes in terminology. In addition,*

the citation will retain its precision over time. It also can be used in documents written in different languages." (Garfield, 1983, 3). Partir de la citación para la investigación de la evolución de temas científicos pasa de ser una búsqueda alfabética de información a la construcción de jerarquías de autores citados o excluidos de las citaciones en otras obras. A la defensa de las ventajas del análisis de citaciones Garfield agrega:

> *What looked best about a citation index was the diversity of the insights it provided about the literature of a particular subject and the efficiency and stability with which they could be stated. By using author references to index documents, the limited ability of a subject indexer to make connections between ideas, concepts, and subjects was replaced by the far superior ability of the entire scientific community to do the same thing. This meant that a citation index would interpret each of the documents it covered from as many viewpoints as existed in the scientific community. If an index is looked at as an attempt to represent as much detail of the real world as possible, a citation index would be to a conventional subject index what a full-color photograph would be to a black and white line drawing. The other attraction of using reference citations in place of subject headings was their efficiency and semantic stability. A single reference citation represents as many subject headings as scientists have reasons for citing it.* (Garfield, 1983, 9)

Estos beneficios del análisis de citaciones, se expresan según Garfield a través de tres tipos de medidas básicas: el número y variedad de revistas científicas[14]; el número, la variedad y el marco temporal de las referencias; y la exploración cualitativa lograda a través de procesos de estadarización, clarificación e identificación de publicaciones y sus contenidos para ser observados cuantitativamente desde sus cualidades.

Estas tres medidas permiten el desarrollo de una metodología más precisa, ya utilizada por los bibliómetras como se describe a continuación:

[14] Para el año en que se escribió su obra "Citation Indexing", 1979 Garfield expone las siguientes estadísticas sobre el proceso de sistematización de SCI y SSCI: *"the annual coverage of SCI can be defined as consisting of approximately 500,000 source articles and some 7 million references from 3000 to 4000 journals and multi-authored books of all scientific disciplines. The references identify over 3 million unique cited items, which consist of both journal and non-journal material, deal with all the subjects of science, and stretch as far back in time as the authors' work took them."* (Garfield, 1983, 20)

- Los enlaces de obras a través de citaciones permiten graficar las áreas de mayor actividad de la ciencia, por tanto dar cuenta de estructuras de textos interrelacionados.
- Habrían dos tipos de análisis de las citaciones: la citación directa que permite identificar las obras más citadas en un año y la co-citación que cuenta el número de veces que dos artículos han sido citados por fuentes individuales en ese año específico. Las co-citaciones permiten organizar los artículos en clusters[15] y observar la relación entre estos.
- Se analizan los títulos de los artículos para descubrir palabras y conceptos en común que pueden denominar las especialidades a las que pertenecen los artículos presentados. Estas palabras en común pueden servir para nombrar los clusters detectados y organizarlos de mejor forma. Autores o algunos clusters deben ser revisados para confirmar que los nombres en realidad sean descriptivos de sus obras[16].

Agrega Garfield que:

> *Except for the analysis of the paper titles and the naming of the clusters, this entire process is automatic. In other words, what we have developed is a computer model capable of mapping the structure of science in terms of its most active specialties. By changing the threshold levels of the citation and co-citation counts that qualify papers for inclusion in the model and its clusters, we can change the resolution of the map.* (Garfield, 1983, 75)

De esa forma *"the effectiveness of an indexing/retrieval system built on a hierarchy of subject classifications is a function of how close the subject headings and their hierarchical relationships match reality. In the case of science, reality consists of the basic units of research and the relationships between them."* (Garfield, 1983, 75)

[15] "*A cluster consists of all the papers linked by co-citations at a frequency level equal to or greater than a given threshold. In other words, every paper in a cluster has been co-cited with at least one other paper in the cluster n times (threshold level) or more. Co-citation links below the threshold level are used to show the relationships between clusters.*" (Garfield, 1983, 73-75)

[16] Para observar una descripción más exhaustiva del proceso ver Garfield, 1983, 100 y 102.

La metodología desarrollada por Garfield a partir de su propuesta de indización ha sido un gran aporte a la evaluación de la ciencia. Sin embargo para los propósitos de esta investigación hay dos críticas que son relevantes (una ajena y una propia), en tanto nuestro interés no es únicamente la observación de las jerarquías temáticas (construidas a partir del prestigio), sino el mapa de la evolución de un concepto.

Merton, en la introducción del *Citation Indexing* (Garfield E 1983) dice:

> *To the extent that such obliteration does occur-itself an empirical question that is only beginning to be examined-explicit citations may not adequately reflect the lineage of scientific work. As intellectual influence becomes deeper, it becomes less readily visible. That influence may operate through acceptance of a theoretical framework, with its basic assumptions, or through standardized procedures of inquiry. In short, it may be canonical knowledge that is most subject to obliteration of source. As Joshua Lederberg noted in the foreword to another of Eugene Garfield's books: "The work that everybody knows... is hardly cited at all!" Specialized historical and sociological studies can supplement explicit citations with tacit ones, the kind that can be reconstructed from textual evidence such as eponymous allusions, terminology bearing the stamp of the source of an idea, and the like. But it remains to be seen whether some modes of significant cognitive influence find no expression in references and citations, explicit or tacit.* (Garfield, 1983, vii)

Otros autores como MacRoberts y MacRoberts[17] (1984; 1989) o May y Janke (1967) han insistido en la importancia de las citas no visibilizadas en el texto y que cumplen una función de negación de teorías precedentes. Este tipo de problemas no puede ser resuelto con la identificación de los clusters de co-citaciones. Para estos autores, la fotografía tomada a través de las citaciones se hace borrosa en tanto esta estructura no es completamente transparente. Además, se pueden observar distintas calidades de citaciones en una sola obra y otras que ni siquiera pueden observarse directamente, como las colaboraciones no mencionadas o los rechazos de ciertos

[17] Macías-Chapula (1998, 40) dice que MacRoberts y MacRoberts han relacionado los siguientes problemas en el análisis de citas en cuanto a hechos y datos: *"1. Influencias formales no citadas; 2. Citación tendenciosa o preconcebida; 3. Influencias informales no citadas; 4. Autocitas; 5. Diferentes tipos de citas; 6. Variación en el promedio de citas relacionadas con el tipo de publicación, la nacionalidad, el período, el alcance y la especialidad; 7. Limitaciones técnicas de los índices de citas y bibliografías: Autoría múltiple, Sinonimia, Homonimia, Errores de edición, Cobertura de la literatura."*

modelos no explicitados en las citaciones disponibles. Así lo enuncian May y Janke (1967, 156): *"author selects citations to serve his scientific, political, and personal goals and not to describe his intellectual ancestry."*

Tradicionalmente para remediar esta situación se acude a metodologías de carácter cualitativo a través de procedimientos como los propuestos por Martínez (2003) o Knorr-Cetina (2005) a través de metodologías de carácter etnográfico encontrando algunos tipos de procedimientos cognitivos en la interacción. Sin embargo ya se planteó la dificultad de marcos interpretativos desde la interacción como único objeto de estudio en el capítulo anterior. Quedaría la posibilidad, como se presentará más delante, de dar un giro al análisis para incluir un elemento no contemplado por estas metodologías: la construcción de sentido de los conceptos a partir de ellos mismos y la modelación de estructuras de sentido a través del tiempo.

Hay otro supuesto que considero que genera imprecisión en el modelo y por tanto críticas como las anteriores. El comprender que la estructura científica es un agregado de individuos, los cuales se organizan alrededor del prestigio de ciertas obras. Para una medición de la productividad científica y su correlación con indicadores económicos o sociales puede ser una medida interesante, pero para la observación de la evolución de especialidades y disciplinas científicas a través de sus propuestas temáticas, puede ser limitado e insuficiente. Es verdad que se puede generar identidad entre autores, temas expresados en sus títulos y cadenas de citaciones. Sin embargo, más allá del prestigio de un conjunto de autores, las especialidades científicas se organizan a partir de temas visibles y latentes o problemas y soluciones o teorías y metodologías. Estos temas si bien son expresados por obras de autores o descubrimientos, experimentos o nuevas comprensiones de los fenómenos, sólo pueden distinguirse a partir del análisis semántico de los conceptos, por tanto de sentido. De

esta forma el individuo y su producción no se hacen el centro del debate sobre la evolución de especialidades, sino los sentidos circulantes en determinado cuerpo de literatura.

Aunque no hay una referencia a procesamiento cognitivo en ninguno de los dos autores, sus aportes a la construcción de mapas de la ciencia son muy relevantes. Podrían considerarse importantes precursores del análisis científico a partir de las referencias, citaciones y co-citaciones. De esta forma, el análisis de redes sociales comienza a constituirse en una herramienta central dentro de la modelación de la ciencia.

3.1.2 Análisis de Contenido y Síntesis del Discurso.

En la preocupación por generar esquemas metodológicos para abordar el problema de la construcción de significados (sentido), el Análisis de Contenido y la Síntesis del Discurso han elaborado propuestas que permiten generar análisis semánticos de pequeños y grandes conjuntos de textos.

En cuanto al Análisis de Contenido, Krippendorf (1990, 46) propone unos criterios cuantificables para describir el contenido semántico de un texto:

- Análisis de designaciones: las veces que aparece en un texto una palabra que designa algo.
- Análisis de atribuciones: la frecuencia con que se remite a ciertas características de un objeto.
- Análisis de aseveraciones: la frecuencia con que ciertos objetos son caracterizados de un modo particular con la aparición de una palabra, por ejemplo referencias a decir que la política alemana es deshonesta.

Krippendorff construye el valor semántico de una palabra a partir de las distintas frecuencias mencionadas anteriormente, sin dejar a un lado el contexto de enunciación

en la que se presenta. De esta forma, las frecuencias de palabras sólo tienen sentido en tanto aparezcan designando algo. De hecho plantea una clasificación de los contextos de aparición de una palabra: Unidades sintácticas (la palabra); unidades referenciales (palabras utilizadas para designar un fenómeno); unidades proposicionales (forma de construcción de las frases); unidades temáticas (se identifican a través de la correlación de un tema previamente definido y la aparición de conceptos que coincidan con el tema propuesto). (ver Krippendorff, 1990, 88-90)

En cuanto al procedimiento analítico, Krippendorf apunta:

> *Las construcciones analíticas para las representaciones lingüísticas y para las comunicaciones son sumamente complejas y superan los límites de este libro. Puede aparecer, sin embargo, que siempre abarcan varios componentes, al operacionalizar distintos conocimientos acerca del uso del lenguaje. Uno de esos componentes suministra una descripción sintáctica del material lingüístico que se analiza, otro infiere las posibles funciones lingüísticas y significados de las palabras en su contexto lingüístico, y un tercero traza un mapa de las interpretaciones semánticas incorporándolo a una concepción del mundo o territorio del discurso, cuya lógica permite al analista formular inferencias acerca de aquello a lo que se hace referencia y aquello que está implícito. Estas construcciones analíticas no pueden construirse ni validarse sobre la base de las correlaciones: se basan en teorías bastante elaboradas, que abarcan procedimientos interactivos y realimentaciones.* (Krippendorff, 1990, 159)

Algunos de los procedimientos que menciona para ello son: la realización de agrupamientos de palabras, la elaboración de árboles conceptuales o genealogías y la construcción de redes de agrupamientos, entre otras. En su mayoría son técnicas de carácter topológico que observan la distribución de palabras en uno o varios textos de acuerdo al sentido de los conceptos y a su contexto de enunciación. Estos principios son utilizados frecuentemente en el análisis de co-ocurrencia de palabras en uno o varios textos.

La relevancia de la utilización del análisis de contenido ha estado en la generación de predicciones acerca del comportamiento de un grupo, una población, un gobierno u organismos desde los cuales se toman decisiones. Ha sido ampliamente

utilizado en el análisis de medios de comunicación y sus resultados se han concretado en políticas públicas algunas veces.

En cuanto a la Síntesis del Discurso, Small en su artículo *"A Journey through Science"* platea una definición para la observación empírica:

> *An indirect type of synthesis or integration occurs when two or more references are juxtaposed in a text, or co-cited. In this case, the author might construct a relationship or framework for the two cited works. For example, 'the phenomenon was proposed by X, but empirical evidence for it was first provided by Y'. Here, the author has created a framework for the two papers in which X has a priority for the idea, and Y the empirical confirmation If other authors cite the two documents in the same way, the framework becomes shared. Frameworks can range from a 'me-too' redundancy (X and Y did the same thing) to a highly creative juxtaposition of ideas expressing perhaps deep analogies or hypothesized connections between widely different phenomena (Small 1982). At the most rigorous extreme, frameworks can express inferential or causal relationships, for example, 'X implies y', or 'X causes Y'. Later when the pathway through science is explored, the range of possible co-citation relations will become more evident.*
> *Such frameworks have been called citation contexts or citing passages and can be studied at an individual document level or a collective level, collating many passages by different authors who cite the same set of works. Citation contexts can be statistically analyzed and pieced together to generate synthetic reviews (Small 1986). Since each new paper integrates and synthesized multiple citations into its argument, each addition to the literature is a partial synthesis of what has been written before. Summing these partial syntheses over, for example, the annual output of papers in science provides a more comprehensive picture of overview of science, as will be illustrated below.* (Small en McInnis 2001, 144)

De la misma forma McInnis plantea que:

> *The bibliographic structure forms the framework upon which the substantive content of that body of literature is supported. That is, each piece of research related to the topic is embedded in the preexisting consensus. Just as it can be argued that a bibliographic structure of scientific literature exists, it can be argued that a substantive structure also exists. By the substantive structure is meant that shape assumed by the accumulation of the content of published papers as a consensus is achieved. (Often, in referring to what is here called substantive structure, philosophers of science and others interested in the topic speak of cognitive structures of disciplines -that is, the currently valid body of knowledge in research fronts.) Thus, it is an idiosyncratic process. We must acknowledge, of course, that whatever shape a body of scientific literature assumes in the memory structures of*

practitioners in the field depends upon the ability to conceptualize subject matter concretely. (McInnis, 2001, 12)

Su preocupación básica es por la formación de consensos en la ciencia, expresados a través del contenido semántico de conceptos. Por tanto su énfasis está más puesto en las construcciones cognitivas y su continuidad a través de los textos que por el prestigio de los autores. Si bien lo considera parte de la construcción bibliométrica, su énfasis es distinto al de Garfield o de Price.

> *Acquiring an understanding of the meaning of citation contexts helped in the development of citation indexes. Citation indexes are based on the notion that cited works are analogous to subject terms, and can be used as surrogates for such terms (Garfield). The citing papers one retrieves from a citation index search have subject relevance to the idea symbolized by the cited item one is referred to the citing work (Small). A reason why he focuses on the majority or consensus opinion regarding a cited work, Small continues, is that it provides a link between citation content and scientific knowledge in the public sense (Ziman).* (McInnis, 2001, 28; las citas están en el texto de McInnis)

McInnis va más allá y propone que el consenso puede observarse cuantitativamente a través de redes bibliométricas, siempre y cuando sea posible establecer algunos indicadores y no únicamente el reconocimiento de la obra de un autor por otro a través de la citación. Ello se justifica en tanto la credibilidad del conocimiento presentado por una obra se pone en juego en la citación de ésta y especialmente la forma en que es mencionado o no un autor de acuerdo a diferentes grados de aceptación o no de su obra (McInnis, 2001, 29). De esta forma, el consenso desde una perspectiva macro de lo científico sería no sólo la citación, sino también las formas y contenidos de la citación[18].

[18] McInnis propone los siguientes indicadores de consenso a través de las citas:
Consensus: Characterized by general agreement, as with a well-documented phenomenon, widely used terminology, or theory that is well-accepted by scholars.
Theory author: A person's name is synonymous with a theory of phenomenon, so that the name is cited in lieu of explaining the theory or phenomenon it represents.
Consolidation: With this literature review, a writer is recognized as having contributed to integrating and clarifying scattered, loosely-understood details about methods, findings, etc, and, by proposing a theory, assists in theory construction.
Historical: Readers are referred to a work for background reading or more thorough discussion of a point.

Tanto el Análisis de Contenido como la Síntesis del Discurso introducen el análisis del sentido en sus investigaciones. Krippendorf lo hace recurriendo a la observación de frecuencias y construcciones sintácticas y semánticas, McInnis o Small lo hacen introduciendo al análisis de citaciones y co-citaciones el contenido citado. Desde ambas perspectivas se pueden construir mapas de contenidos.

Sin embargo, la ausencia de teorías de la ciencia o la sociedad que especifiquen de manera sociológica la evolución científica no permiten la construcción de herramientas más poderosas que incluyan aspectos más específicos como la evolución de teorías o metodologías de manera diferenciada o establecer limitacionalidad en la estructura de evolución científica.

3.1.3 Cienciometría de la estructuración: sociología de la traducción o *actor-network theory*.

A diferencia de los planteamientos de Garfield y Price que suponen a la ciencia como una estructura funcional en la que el conocimiento opera a través de la difusión, Law, Callon y Rip (1986) consideran que el conocimiento se divulga y opera a través de traductores. Cada nuevo texto, tesis, propuesta teórica o metodológica no es producto de la difusión de una idea sino de la traducción de ideas circulantes en el medio social. Por ello se le llama *sociology of translation* o sociología de la traducción (ver por ejemplo Leydesdorff 2001a, 29) .

Corroboration: The author cites findings and conclusions in other accepted papers as confirmation that his findings and theories are worthwhile.
Theory opposition: The author cites another person's work as being mistaken and incorrect.
Unconsolidated theory: Concepts are cited as being incomplete or not fully developed; data and/or methods used by several researchers are cited as being incomplete or not well-tested.
Relational: The author's findings or theories do not duplicate or corroborate another author's, but instead, expand on them, extend them to another area.
A second kind of relationship exists when it is suggested that two different theories or observations are related.
Bibliography: A work is given in a list of references, but not used in the text.
Method: The author cites another work to make use of methodology presented in that work.
Secondary source: An author acknowledges that information about a cited work comes from a specific literature review, not the work itself. (McInnis, 2001, 43)

En este sentido la potencia explicativa de la traducción, va más allá que la de una dinámica difusiva. Mientras en la difusión los mensajes operan sólo enunciándose y teniendo un receptor pasivo que se alimenta de conocimientos o ideas anteriores a través de este proceso, el modelo de la sociología de la traducción propone que no existe tal proceso. El conocimiento no opera a través de entes pasivos que lo reciben, sino de actores que tienen la capacidad de imprimir al conocimiento recibido su propio contexto en el que opera[19].

Todo ente que opere, actúe o enuncie está haciéndolo porque está relacionado con múltiples fuentes de información y conocimiento. La enunciación o disposición para la acción de cada ente es una red de relaciones con diversos objetos, sujetos o entidades que permiten la constitución de un actor. Un actor no es un individuo sino su red de relaciones. Así, dependiendo de la fortaleza de los lazos y las interacciones es posible deducir la identidad de un actor.

> *The actor who speaks or acts with the support of these others also forms a part of the network. Hence the term actor-network, for the actor is both the network and a point therein. It should also be noted that each point entity that is enrolled in an actor-network depends on its capacity to translate other actor-network. A simplified entity that is nevertheless also a network in its own right.* (Callon, Law y Rip, 1986, xvi)

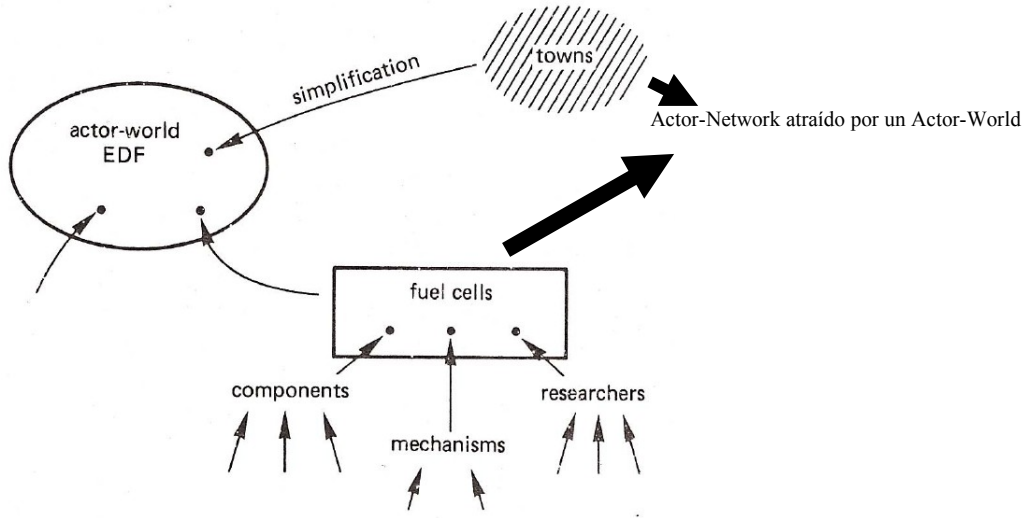
Para ser más precisos, el *Actor-Network Theory* utiliza un constructo teórico que permite ir más allá de la comprensión de la ciencia como un agregado de propuestas que se expanden por difusión. Este constructo utiliza los conceptos de poder y estructuración y lleva a entender la producción de conocimiento científico como una empresa con intereses en juego. Al proponer los intereses se introduce el concepto de poder de tal forma que un actor red sólo podrá persistir en el tiempo, en la medida en

[19] La definición operativa de traducción: *"The methods by which an actor enrols others. These methods involve: (a) the definition of roles, their distribution and the delineation of scenario; (b) the strategies in which an actor-world renders itself indispensable for others by creating a geography of obligatory passage points; and (c) the displacement imposed upon others as they are forced to follow the itinerary that has been imposed. The elementary form of translation is that of interessement. A common form of translation in science is that of a problematisation."* (Callon, Law y Rip, 1986, xvii)

que tenga la capacidad de atraer los intereses de otros actores red. La atracción de intereses conforma lo que los autores nombran *Actor-World*. La constitución de mundo de actores, es un proceso constructivo y por tanto en constante estructuración y no una expresión estructural del todo como en Garfield o Price.

Un *Actor-World* es un cúmulo de intereses traducidos por el poder de atracción de un *Actor-Network*. De esta forma el objeto de estudio son los intereses en juego, la capacidad de un *Actor-World* de traducir esos intereses y los resultados en términos de posicionamiento de distintos actores red. Cualquier cosa viviente y no viviente a la cual se le puedan atribuir roles en un escenario y ser indispensables para el cumplimiento de algún propósito, harían parte de la red. Así por ejemplo, si el interés es implementar un vehículo de transporte masivo eléctrico para solucionar problemas de transporte público y contaminación (ver Gráfico 4), al ser considerado un *Actor-World*, necesariamente deberá incluir en su mundo no únicamente las organizaciones y personas que hacen posible que exista este vehículo, también la disponibilidad de tecnologías para la utilización de la energía eléctrica, cientos de artículos científicos que discuten acerca de estas posibilidades tecnológicas, la electricidad, las políticas públicas, etc. Todo aquello que de alguna u otra forma posibilite el que el interés por un transporte público eléctrico sea posible, hará parte del mundo del actor: transporte público eléctrico.

Gráfico 4. Actor-World del Transporte Masivo Eléctrico (EDF).



Tomado de Callon, Law y Rip 1986, 29

Las cosas y las personas actúan a través de relaciones de poder. Si no existe un acelerador de partículas, es imposible pensar en experimentos para crear un hoyo negro; si no existe Internet, no es posible generar comunidades globales de producción científica; si no existen teorías sobre la anatomía humana, es imposible crear medicamentos para curar enfermedades crónicas. Esto nos lleva a entender que la ciencia no se reproduce por difusión sino por procesos de traducción continuos, motivados por los intereses[20] en juego y la capacidad (o poder) de interesar a otras entidades.

La ciencia y la tecnología serían producto de: la posición de los roles en la red, su funcionalidad complementaria, la existencia de escenarios adecuados, las estrategias existentes para conservar esos mismos intereses, pero sobre todo el poder de interesar a otras entidades en sus propias dinámicas de enunciación y acción.

Obviamente no afirman que la energía eléctrica tenga intereses (es una característica humana). *Intéressement* (o capacidad de interesar a otros) es definido como:

[20] El término preciso utilizado por los autores es *intéressement*. Un término francés que no tiene equivalente en el español y se refiere a la capacidad de interesar a otros en lo propio, aplicado especialmente a compartir beneficios económicos para lograr un objetivo.

> *The action of interesting, enrolling of translating which involves one entity attracting a second by coming between that entity and a third. Intéressement is thus a transaction between three entities. It may be seen as the elementary form of translation which, however, should not be confused with the operation of social interests.* (Callon, Law y Rip, 1986, xvii)

Las dinámicas científicas evolucionan a través de *intéressements* según los autores. Y estos se expresan en problematizaciones específicas. Por tanto si se habla de la ciencia desde una sociología de la traducción, cada problema científico o grupos de problemas, pueden ser examinados a la luz de la capacidad que tenga ese problema específico de atraer ciertas tecnologías, ciertos conceptos o ciertas metodologías. Cada problema en la ciencia es un *actor-world* en este sentido y las entidades implicadas, cada una corresponde a un *actor-network*.

De otro lado, el *actor-network theory* considera que la ciencia no puede ser descrita únicamente a través de su producción textual, pero son elementos centrales en la generación de mapas que recrean los mundos emergentes del laboratorio científico.

> *A scientific text not only reveals the world-building strategy of its authors, but also the nature and force of the building blocks derived from the domain of science from which it draws and to which it contributes. The text thus provides access to the dynamics of science, to shared worlds that constitute a means of mutual (and evolving) control. But how can such worlds of science be mapped? In principle, the answer is simple. The text may be treated as a structure linking important words.* (Callon, Law y Rip, 1986, 12)

Por consiguiente se puede decir también que los conceptos en una teoría serán actores red, y la problematización a partir de un grupo específico de conceptos será un actor mundo. En este sentido, el investigador puede trazar rutas de aparición y desaparición de palabras indispensables en los textos[21]. Si bien este procedimiento de

[21] Definición de texto desde la sociología de la traducción: *"The scientific paper presents itself as an actor-world, an actor-world which operates upon the reader to translate him/her to a particular place in that world. It seeks, in other words, to enroll the reader by means of an appropriate array of borrowed forces. On the other hand the paper never operates in a vacuum. Texts arriving from distant parts are received as a function of the structure of forces obtaining locally. To put this in another way, a text is only strong if (a) its components have force at the point where the text is received and (b) they are recognized as having been properly borrowed and juxtaposed. In other words, the scientist or technologist who whishes to influence a reader has two linked problems. First, a reader must be identified. And second, the appropriate array of forces has to be found that will translate or enrol that reader."* (John Law, 'The Heterogeneity of Texts', en: Callon, Law y Rip, 1986, 68)

detección de co-presencia y ausencia de palabras no es una propuesta metodológica nueva, si lo es su contexto de análisis más preciso a través de los planteamientos de la traducción.

> *Though our method falls into the Scientometric tradition, it differs from such other approaches as co-citation analysis because it is built around important words within scientific articles. This means that it is possible to make a direct link between the strategic world-building of individual scientists and the collective outcome of such activity. We have, in other words, sought to pursue the qualitative by other means.* (Callon, Law y Rip, 1986, 13)

Para hacer operativos estos planteamientos en la investigación empírica, acuñan un concepto como el de *funnel of interests* (embudo de intereses). Su definición: *"A series of problematisations that stare with a problem (or interest) that is generally held to be important and then translates the reader/header to a specific problem-solution. Typically found in the introduction to scientific paper."* (Callon, Law y Rip 1986, xvi-xvii). Por tanto, el título, el resumen, la introducción y las palabras claves se constituyen como embudo de intereses expresados en el texto. Así, si cada texto tiene un mecanismo que sirve como embudo de intereses, es posible en un conjunto de textos, encontrar intereses comunes o contrarios. Esto nos permite observar una red amplia de problematizaciones formadas por la aparición paralela de palabras, que representan intereses, que a su vez son representativas de problematizaciones que se encadenan a través de distintos textos. Esto les lleva a plantear su camino metodológico:

> *The co-words approach, by summarizing articles in terms of forceful words and counting occurrences and co-occurrences to trace developments at an aggregate level, not only allows successful translations to be traced and distinguished from those that quickly disappear; it also makes it possible to uncover the many direct and indirect links that exist between translations whether or not these lead rapidly to social problems and interests. (...) Our approach – that of adding up the co-occurrences of forceful words in texts – highlights the network of problematisations and enables us to study their morphology in detail.* (Callon, Law y Rip, 1986, 108-109)

Su metodología construye redes de problematizaciones en las cuales los puntos representan problematizaciones y las relaciones la co-ocurrencia de palabras en estas problematizaciones. La jerarquía de las problematizaciones, a diferencia del análisis de citaciones, es construida a través de un índice de equivalencia de las palabras[22].

La metodología analiza la morfología de la red para observar la jerarquización de problemas científicos en campos especializados específicos. Se utilizan medidas como la centralidad y la densidad de la estructura de relaciones para ello. Centralidad en tanto cada problematización tenga un determinado número de relaciones y densidad de las palabras más cercanas unas de otras por su capacidad de conectarse. De esta forma se distribuyen los agregados en una matriz que cruza las densidades con las centralidades resultantes donde se dibujan cuatro cuadrantes repartidos en sectores: centrales y densos, centrales y no densos, densos y no centrales, no centrales y no densos. Cada cuadrante es indicador de desarrollo (capacidad de atraer otros temas para complejizarse) e integración (centralidad o periferia) de temas y problematizaciones (ver Callon, Penan y Courtial 2005, 78-79). De esta forma (y a muy grandes rasgos) la metodología permite calificar el desarrollo de una especialidad científica y su potencial poder sobre la definición de dinámicas sociales.

[22] *"El índice generalmente definido es el llamado índice de equivalencia está cerca de la idea intuitiva que tenemos de la noción de aparición conjunta, con respecto a la cual introduce una normalización que tiene en cuenta las frecuencias de las dos palabras consideradas mide la intensidad de la asociación entre dos palabras i y j realizada por el conjunto de los documentos del fichero vale 1 cuando la presencia de i acarrea automáticamente la presencia de j, y viceversa, es decir, cuando las dos palabras están siempre juntas; es igual a cero cuando la mera presencia de una de las dos palabras excluye la de la otra (no estando fijado simultáneamente el índice de ningún documento por las dos palabras) el cálculo de todos los coeficientes entre todos los pares de palabras posibles (incluso si el valor de estos coeficientes es a menudo igual a cero) genera un número de relaciones importante, pero sería vano pretender visualizarlo por eso se utilizan algoritmos para identificar agregados que reúnen las palabras que están frecuentemente asociadas a otras, es decir, entre las cuales los índices de equivalencia son altos el mismo cálculo permite igualmente obtener las relaciones entre estos agregados estamos entonces en condiciones de diseñar una red de palabras asociadas compuestas de agregados unidos a otros según el valor del umbral de agregación elegido se obtienen mapas más o menos detallados cada agregado es asimilable a un tema de investigación cuyo contenido está descrito por las palabras que constituyen dicho agregado existen algoritmos que seleccionan entre todas las palabras del agregado aquella que es la más central y que la retienen para asignar un nombre agregado."* (Callon, Penan y Courtial, 2005, 75-76)

Hay una crítica al modelo *actor-network theory* que podríamos destacar, proveniente de Leydesdorff:

> *The various levels of aggregation are considered methodogically equivalent. Actor-networks are nested: some actors behave as macro-actors on behalf of groups (Callon and Latour 1981); some words represent underlying clusters of words at higher levels of aggregation; and are therefore macro-terms. However, the macro-actor is itself again an actor-network, as is each actor in the lower level network. Actor-networks are conceptually equivalent, and hence their decomposition and/or aggregation are considered unproblematic. All grouping rules and constraints are themselves part of the network. The very notion of a contextual variable is at odds with this networks conception: everything is in the network on a priori grounds.* (Leydesdorff, 2001a, 30)

Además de esta crítica sobre la naturaleza del objeto estudiado y sus dificultades en términos de interpretación, esta teoría no permite concentrarse en las funciones sistémicas: programas, operaciones, etc. En realidad hay una gran cantidad de supuestos ontológicos a partir de cómo se genera el *interéssement* y como un grupo de objetos puede arrastrar ciertas decisiones y excluir otras. Aunque la salida propuesta del *actor-network theory* al problema de la relación entre sujetos y objetos es bastante relevante por su creatividad y aportes a concepciones de mundo diferentes a las clásicas, hay algunos supuestos que aún deben de pasar por una crítica epistemológica y reformulación más consistente en cuanto a sus herramientas metodológicas para la cienciometría.

En esta investigación se pretende generar análisis de las operaciones de la información y su evolución. Entrar a discutir los principios del *actor-network theory* requiere muchos más supuestos teóricos que el observar operaciones de la información desde la cibernética. No es la dificultad lo que se evita, sino regresar de alguna u otra forma a la transformación del clásico debate entre objetos y sujetos a considerarlos todos como entidades en el mismo nivel ontológico.

Finalmente, *actor-network theory* plantea que las dinámicas de las palabras en los textos responden a estrategias de *interéssement* propuestas por los autores. Esto no siempre ocurre o por lo menos no puede tomarse como un supuesto, plantea el mismo Leydesdorff (2001a, 32). En términos cibernéticos un autor sería un observador del texto que desde sus observaciones ha relevado algunos términos que considera importantes. Pero el texto sigue siendo texto independiente de quien lo ha escrito. Lo allí consignado es información para observadores que de alguna forma la entenderán inclusive rescatando términos no relevados por los mismos autores o focalizando la atención sobre otros términos no destacados. Separar el texto de sus autores, evadiendo el supuesto del *interéssement*, permite generar un tipo de observaciones distintas dando un valor distinto a los términos utilizados sin suponer un poder de la palabra dado por una entidad externa a la palabra misma.

Esto se expresa especialmente en la elección de palabras claves en donde el autor está involucrado. La dinámica del texto es diferente a la propuesta por el autor con sus palabras claves. Ello quiere decir que muchas veces el autor puede relevar ciertas palabras a partir de sus condiciones de conciencia, su situación social o política que no necesariamente expresan todo el contenido del texto y limitan el análisis. El problema no es la elección en sí de las palabras claves como expresión de asuntos importantes en los textos, sino en la presunción de que el sentido de un texto es idéntico a la elección de las palabras claves que lo expresan.

Sin embargo, este modelo ha sido traído aquí por su relevancia en la construcción de una teoría social distinta para describir y comprender la ciencia. Es un antecedente importante a los estudios científicos y permite generar importantes conclusiones acerca de la relación entre ciencia/sociedad y ciencia/tecnología. Entre el estructural-funcionalismo y la cibernética, el modelo de traducción es una alternativa

poco explorada en la construcción de mapas científicos fuera del mundo francófono y una pequeña parte del anglosajón.

3.1.4 Cienciometría cibernética: las redes de comunicación

Loet Leydesdorff tiene una de las pocas propuestas metodológicas que aborda la construcción de mapas de la ciencia incluyendo factores cognitivos y de evolución del sentido empleando herramientas de la sociología matemática. Su propuesta se ha construido a partir de entender la comunicación desde un punto de vista de la cibernética no clásica haciendo una fusión entre el análisis sistémico y estructural. Esto acerca bastante su modelo a los propósitos de esta investigación y por tanto nos detendremos un poco en los supuestos teóricos desde los cuales opera.

La teoría de Leydesdorff puede considerarse como una derivación del modelo luhmanianno expuesto en el capítulo anterior, sin embargo lo lleva a la investigación empírica y hace algunas distinciones de su teoría frente a la teoría luhmanianna. Su modelo es un modelo comunicativo de la sociedad, su desarrollo está centrado en el procesamiento social de la información como conocimiento. Su preocupación principal es la ciencia y su evolución en la sociedad, por tanto su teoría es referida específicamente a las comunicaciones científicas, pero en general a las comunicaciones de la sociedad, entendiendo a la sociedad como sociedad del conocimiento. Para comprender mejor sus planteamientos se abordarán las principales críticas que hace a Luhmann en su texto *'A Sociological Theory of Communication'* (2001b) y de allí la derivación de su modelo metodológico:

(1) A diferencia de Luhmann, considera que el operador del sistema social no es el sentido, sino el lenguaje. El lenguaje precisa la incertidumbre y el sentido se presenta como función del lenguaje (Leydesdorff, 2001b, 42-43). Por tanto la estructura lingüística sería la ordenadora de la sociedad. El lenguaje tendría la capacidad de

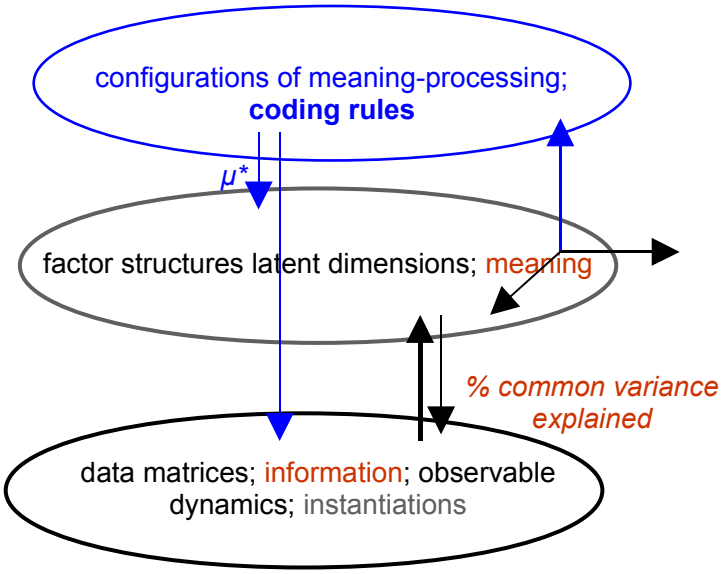
ordenar las experiencias sociales humanas. El sentido se convierte en una función del lenguaje, en tanto emerge del ordenamiento de las palabras. No hay sentido por fuera del lenguaje en las experiencias sociales diría Leydesdorff.

(2) La autoorganización es considerada una hipótesis debido al carácter emergente de los sistemas sociales (2001b, 11). Esto quiere decir que aprueba una observación de la sociedad desde un punto de vista de las formas de autoorganización del conocimiento, pero no considera que puedan ser reificadas. La autoorganización es un modelo de observación y no una característica de la realidad, por tanto en la sociedad se podrán observar formas de construcción del sentido de lenguajes que funcionan de manera sistémica y otras que no lo hagan.

El considerar la autoorganización como hipótesis le lleva a incluir algunos elementos de la teoría de la estructuración de Giddens a su esquema explicativo[23]. Para él, el sentido está en permanente estructuración en dónde los códigos son siempre expectativa de que la comunicación se cumpla en los procesos emergentes de organización de la información, la cual sólo podrá tener el apelativo de autoorganización en tanto entre a operar por lo menos uno de esos códigos. En el gráfico 5 se ilustra el proceso de emergencia de las comunicaciones.

[23] Especialmente el concepto de estructuración como intuición. No recoge las dinámicas entre estructura y agentes, sino el proceso de organización (estructuración) de la información en instantes en el tiempo y que responden a estructuras de sentido que son susceptibles de ser codificadas.

Gráfico 5. Estructuración de las comunicaciones en Leydesdorff.



Tomado de Leydesdorff L (2008)

La esfera superior da cuenta del código disponible bajo el que opera la comunicación emergente de su evolución. En términos matemáticos, el código puede ser interpretado como una especie de promedio de entropía negativa de la información utilizada que configura un código (es decir proyecta neguentropía y por tanto se presenta como formas organizativas del sentido disponibles). En un ejemplo aplicado al objeto de estudio de los textos científicos, se podría decir que la totalidad de palabras en un conjunto de textos que tienen alguna interrelación puede ser sometida a la medición de su entropía convirtiendo las palabras en bits de información. El promedio surge de las dinámicas de autoorganización impulsadas por el nivel meso como se verá en el siguiente párrafo. Es un promedio negativo porque es contrario a la entropía, son formas ya organizadas o que tienden a la organización, no es dispersión de información sino posibilidad de sentido. Es la totalidad de información disponible y funciona como expectativa para la elaboración de nuevos textos sobre el mismo tema. Se podría hablar en un ejemplo concreto de la cantidad de información posible y disponible dentro de un campo especializado de la ciencia por ejemplo y las formas sintácticas y gramaticales permitidas dentro de éste.

La esfera intermedia permite distinguir distintos factores a partir de los cuales se agrupa la información dentro de un código. Este nivel meso es el que en cierto modo organiza y específica la información relevante a un código: así por ejemplo, en la ciencia los factores que organizan el código emergente podrían ser los textos (la distribución de palabras en secciones), las cogniciones (co-presencia de palabras) y/o los autores (cantidad y coaparición de referencias, citaciones, autorías). Estos factores sirven como atractores de la información para poder interpretarla en un sentido u otro. En el ejemplo del párrafo anterior, las palabras en el nivel meso son observadas a través de filtros. Estos filtros permiten observar formas de organización (cogniciones) de las palabras. Así en el conjunto total de palabras, se forman subconjuntos que pueden representar ejes temáticos convirtiéndose en factores. Los tipos de publicación y las referencias y citas pueden dar mayor especificidad al sentido de los subconjuntos de palabras formados. El procesamiento de estos factores por grupos de textos permiten construir las condiciones para poder sacar un promedio de la información contenida en cada factor y de esta forma contrastar la cantidad de información que contiene un factor o varios factores con respecto al total de palabras disponibles. La continuidad de estos promedios en el tiempo permiten identificar códigos emergentes que se comportan tal y como se describió en el párrafo anterior (por ejemplo verdadero/falso como en Luhmann).

El nivel más bajo da cuenta de los datos, la información en sí misma en el proceso de organización. Es el conjunto de información disponible, información a organizarse a través de los factores y el código que les da forma en el sentido. La relación entre el nivel meso y el nivel inferior puede ser entendida como covarianza de la información con respecto a la acumulación de la información misma a través de los

factores que implican sentido y la acumulación a través de las dinámicas observadas que implican emergencia organizativa.

Es importante anotar que este esquema toma en cuenta operaciones del análisis matemático y estadístico (media y varianza, análisis factorial, descomposición estadística) que se considerarían equivalentes a las operaciones de la información en el proceso de estructuración del sentido. El comprender a la información como un objeto medible y cuantificable en la construcción de sentido se aclarará más adelante en la presentación de la teoría matemática de la comunicación propuesta por Leydesdorff como complemento de la teoría matemática de la comunicación de Shannon ya expuesta en el capítulo anterior.

(3) En la comunicación no sólo está involucrada una operación social, sino que existen niveles distintos que operan todos a la vez en el momento en que una comunicación se presenta: la interacción, lo psíquico y la red de relaciones. (Leydesdorff, 2001b, 23). De esta forma en una comunicación actúan distintas formas de construcción de sentidos. Así por ejemplo en una comunicación científica están presentes las interacciones que direccionaron una postura teórica o metodológica, el sentido sustantivo del texto construido por el individuo y el sentido normativo de una comunidad académica que circula por sus redes de relaciones constituidas por similaridad o diferencia.

Este constructo teórico, permite a Leydesdorff generar una conexión entre los sistemas sociales generales y su evolución situada a partir de las comunicaciones que se dan entre actores específicos. Un sistema social, para ser observado empíricamente, sólo puede considerarse como un conjunto de comunicaciones situadas en redes de actores que no necesariamente tienen intercambios entre ellos pero que comparten una o varias formas de tematización de la comunicación.

(4) Los sistemas no se constituyen a través de un único código binario. Por ejemplo la ciencia además de operar en una función que permita metodológicamente aportar el valor de verdadero a la comunicación, también opera en la retórica o en el valor de su enunciado en el mercado de las ideas. (2001b, 64) Algunas de estas objeciones sostenidas por Leydesdorff, Luhmann las consideraría como acoplamientos estructurales o como operaciones internas del sistema, inferiores al código, pero operadas por éste. Este vuelco conceptual que da Leydesdorff, le sirve para poner al nivel de los códigos ciertos acoplamientos u operaciones que no pueden ser claramente identificadas dentro del sistema funcionando bajo el código específico (p.e. verdad/falsedad en la ciencia) como variantes de posibles códigos que puedan definir operativamente un sistema funcional como la ciencia misma.

En otras palabras, los códigos al ser constructos sociales para poder generar expectativas sobre el tipo de comunicación esperada en ciertas situaciones (p.e. en un contexto científico, se esperará que las comunicaciones estén validadas, evaluadas y bien argumentadas), pueden presentarse codificaciones emergentes que orientan el sentido de una comunicación. Pero a su vez estarán las variaciones introducidas por la interacción o lo psíquico. Cada una de estas variantes del sentido que una comunicación concreta pueda tener, se constituyen como grados de libertad[24] del sentido. En tanto estén presentes más niveles en la descripción analítica más preciso será el sentido de lo comunicado, si son menos niveles, mayor será el grado de libertad de la interpretación en la comunicación o la captación de su sentido en otras palabras.

Estas críticas a Luhmann permiten decir a Leydesdorff que:

> *In philosophical terms, one may consider the network as ultimately generated from communications (by actors), but in any empirical design*

[24] Este término es prestado de la estadística descriptiva y sus aplicaciones en la termodinámica o la física. En este sentido, un evento puede ser descrito a partir de los diferentes elementos que operan en tanto el evento se presenta. Cada elemento nuevo considerado en el análisis será un grado de libertad agregado para el analista.

and for any historical period one has to assume that the network already has a structure. Remember, however, that the network was defined as the communication system among people. Since this communication network is distributed by its nature, its structure contains uncertainty. In the reconstruction, that is, when accessed by a local actor, one should therefore never reify social structure: any delineation of the network remains an expectation on the basis of the then available information. On the basis of such a hypothesis, the question of whether the network under study was segmented, stratified, functionally differentiated, reflexive and/or self-organizing can be analyzed empirically, that is, as a historical variable (Leydesdorff, 2001b, 160). In methodological terms, one can think of codes as degrees of freedom in differentiated communications. The codes enable us to focus on specific selections. From an evolutionary perspective, selections can be codified if they are functional for the reproduction of the larger system. Since the social system exists only as a network of distributed expectations, the functions remain uncertain and are likely to disturb one another. Various function systems resonate in all inter-human communication, but some communications are more specifically selected at some places and not at others. Some selections can be provisionally stabilized by further selection. For example, theoretical and methodological reflections on scientific communications can begin to coevolve by selecting on each other as constraining and enabling conditions, potentially and temporarily closing the specificity of this communication as in the case of the development of a paradigm. (Leyderdorff, 2001b, 65)

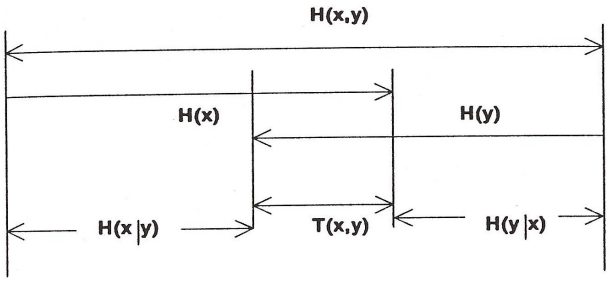
Estos principios teóricos llevan a Leydesdorff a dar un giro en la comprensión de lo que es una red de comunicación. Hasta el momento el planteamiento más formal al respecto lo había realizado Everett Rogers como lo vimos en el capítulo anterior. Su modelo está más cercano a la cibernética de primer orden y observa los procesos de transmisión e interacción entre dos o más interlocutores. Leydesdorff da énfasis a las comunicaciones y no a sus resultados en términos de posiciones estructurales, cooperación o interacción. El modelo de observación de comunicaciones se constituye en una postura de segundo orden en donde no se observa la interacción entre una fuente y un receptor, sino la evolución de los mensajes mismos en tanto se presentan en comunicaciones en distintos momentos en el tiempo.

Al considerar las comunicaciones como información en la tradición cibernética (y no como interacciones o intersubjetividad), recurre al modelo matemático de la comunicación de Shannon haciendo algunos cambios. Leydesdorff mide la

neguentropía, es decir la cantidad de información organizada por observadores y no el ruido presente en el ambiente de la transmisión. Esto permite introducir el cálculo de la circulación de información en sistemas cerrados (con clausura operativa).

Leydesdorff ha sugerido que al entender que la información se enfrenta con observadores que especifican la selección de la información emitida o circulante (no se trata sólo de ruido a la transmisión), habría que calcular el peso de la información que el observador enlazó en contraste con el peso de la información total disponible para observar si existe o no redundancia de la información transmitida en los observadores. En otras palabras, si un mensaje realmente está siendo percibido o no por observadores que también producen información y la ponen a circular. Matemáticamente Leydesdorff lo expresa de la siguiente manera:

Gráfico 6. Teoría matemática de la comunicación de Loet Leydesdorff.[25]



(A) H= -∑pi log2 pi = p log2 (1/p)

(B) H(x|y)=H(x,y)-H(y)
T(x,y)=H(x)-H(x|y)

Relaciones de contenidos esperados de información, información mutua y entropías condicionales entre dos variables *x* y *y* (fuente Atteneave, 1959)

Tomado de Leydedorff 2001a, 112-113

En términos operativos, al considerar el lenguaje como operador de la comunicación, distingue las palabras como términos libres de contenido susceptibles de

[25] Si H es la cantidad de entropía de la información analizada (A) o las posibilidades de decisión sobre algo a partir de información disponible, estas pueden ser descritas relativas a un observador específico que se pone en contacto con la información. Entonces será posible calcular la entropía para el sistema observante en comparación con la cantidad de información nueva disponible. En (B y gráfica) H(x|y) es la incertidumbre en bits de información en la predicción de x si conocemos y; T(x,y) es la información mutua de x y y algunas veces llamada transmisión por ejemplo en la reducción de incertidumbre en la predicción de x si conocemos y. T (x,y)/H(x) e la proporción de incertidumbre reducida en la predicción de x y si es conocida y H(x|y)/H(x) es la proporción de incertidumbre que se ha mantenido. (Leydesdorff 2001a, 112)

sentido en tanto se asocien con otras palabras[26]. Así por ejemplo, la palabra calor tendrá distintos sentidos si se asocia en la frase "hace mucho calor" o "la medición del calor de una caldera". En una la palabra calor específica sensación, en la segunda medida científica. Si este principio es trasladado a la ciencia, las palabras dentro de un conjunto de textos con respecto a un tema específico fungirán como variables que transformarán su sentido de acuerdo a la forma en que se combinen en los distintos textos. Las relaciones entre textos se construirán a partir de la cercanía o lejanía en tanto co-aparición de palabras organizadas de manera similar.

Aplicando el modelo de cálculo de la entropía, en una comprensión sencilla, se podría decir que si se tiene la totalidad de palabras utilizadas en distintas comunicaciones que interesan ser analizadas como conjunto, y se quiere saber que tan relacionado está una evento de comunicación con el resto del conjunto, se puede calcular la cantidad de información presente de este evento específico en el resto de eventos del conjunto.

---

[26] En términos de Leydesdorff: *"Let us define the undifferentiated communication (i) as a primitive language. Differentiation attaches a suffix (j, k or l, etc.) to the communication providing each communication with a specific meaning. Translation remains possible because of the common dimension i between differently coded communications (e.g., ij and ik). A translation provides a specific communication (ij) with another meaning (ik). The translation assumes a (provisional) stability of the translated information (i) in the message when the latter's a priori form (j) is transformed into an a posteriori one (k). Following Luhmann, a human carrier is assumed to perform this reflexive operation (in i, j, and k). The reflexive actor, however, has to be able to understand all three dimensions of the translation (the substance, the prior, and the posterior meaning) in terms of a single operation. The unity of the act of translation (ijk) cannot be based on the underlying information (i) only. One has to operate by invoking additionally one's own autopoiesis for translating ij into ik, since neither the input-value nor the output-value can be identified with the meaning for the reflexive translator. Providing meaning to the action in three dimensions (ijk) requires an internal—that is, fourth—degree of freedom. This degree of freedom enables us to relate the input with the output reflexively and without becoming confused. Let's call this dimension h. In Luhmann's semantics, the internal reflection corresponds to the psychological meaning for the individual carrier of the communication". (Leyderdorff, 2001b, 65-66)*
Leydesdorff entiende la configuración de códigos en términos de incertidumbre cuando operan en la comunicación interhumana. Esto implica que una palabra puede codificarse de distintas formas y utiliza una operación de traducción (a diferencia del *actor-network theory* la traducción la hace la palabra y su combinación y no un actante). Una comunicación específica con distintos sentidos dependiendo del contexto en que se produce el evento comunicativo. La codificación es una posibilidad dentro de la incertidumbre que produce la comunicación antes de ser codificada por el sentido asignado en el evento. Esto le permite a Leydesdorff modelar. Por eso cada codificación posible es un grado de libertad para una palabra que adquiere distintos sentidos dependiendo del código emergente.

Si se comprende que las comunicaciones científicas tienen distintas dimensiones en las cuales se organiza la información: secciones, artículos, tipos de publicación, cada una de estas pueden servir para calcular factores que condicionan la presencia o ausencia de estas palabras y su distribución en el conjunto. De esta manera las palabras son consideras como variables y los textos como casos (pero a la vez factores que condicionan la organización, como lo hacen las secciones).

Si se considera el tiempo en el análisis, las palabras pueden fungir como información esperada en un conjunto de textos en determinado momento del tiempo. De esta manera se pueden observar los cambios temáticos de manera dinámica si se tiene en cuenta que los eventos de comunicación en la ciencia (los textos) están fechados. La información contenida en un texto previo puede ser considerada como información esperada a priori. En textos posteriores, la información puede ser considerada como información esperada aposteriori.

De igual forma, si se tienen la totalidad de citas y referencias de un conjunto de publicaciones, es posible observar no sólo el desarrollo temático, sino las dinámicas interdisciplinarias posibles. Si se consideran las publicaciones como representativas de especialidades, las citas y referencias de una publicación en otra, expresan consolidación disciplinaria o interdisciplinariedad dependiendo del caso específico. El análisis de la entropía de la información y los principios de co-ocurrencia o ausencia de palabras permiten generar estructuras interrelacionadas de artículos y palabras a través de publicaciones que permiten especificar el sentido atribuido a cierto grupo de palabras de manera dinámica o evolutiva.

Leydesdorff opera el concepto de distinción de Luhmann precisamente cuantificando el total de incertidumbre generado por conjuntos de información específicos y la especificación del sentido en subconjuntos de información utilizada

efectivamente en una comunicación del conjunto de comunicaciones total. El resultado es información especificada que está siendo comprendida de alguna forma lo cual es visible a través del cálculo de los factores que organizan contenidos de artículos científicos por ejemplo. Los subconjuntos de distinciones posibles en un conjunto de comunicaciones se mide en bits de información. Estos subconjuntos funcionan como información esperada y posible a partir de conjuntos amplios de eventos comunicativos que por definición son información que es dada a conocer de alguna forma y es entendida (por ejemplo, como información metodológica, teórica o disciplinar dentro de la ciencia).

A diferencia de Leydesdorff que toma como principio la medición de la entropía para observar la evolución de la información, esta investigación se propone hacerlo pero poniendo la atención en la construcción de estructuras de sentido, o redes de referencias como las llamaría Luhmann. Por tanto se hace a un lado la medición de la entropía de la información y se da un énfasis a las medidas topológicas proveídas por el análisis de redes exploratorio. Tanto el principio teórico de esta investigación como los principios teóricos de Leydesdorff se mantienen especialmente los siguientes:

(1) No se comparte la tesis de que el lenguaje es el que organiza al sentido. Si bien la mayoría de los análisis sociológicos parten del lenguaje como objeto a ser analizado: entrevistas, encuestas, relatos, etc., el sentido en la comunicación humana es más amplio, sólo que menos explorado sociológicamente: imágenes, gestos, sonidos, olores, todos pueden servir a la comunicación humana, no únicamente el lenguaje. Por tanto el sentido como principio organizador del lenguaje y otros médiums continúa siendo el principio de organización de la comunicación humana. Sin embargo, en esta investigación seguimos trabajando con el lenguaje y a partir del lenguaje, así que

independiente de las críticas de Leydesdorff a Luhmann en este sentido, su forma de operar el lenguaje puede seguir siendo interpretada a la manera luhmanniana.

Lo que sí podría aceptarse de la argumentación de Leydesdorff es el carácter jerárquico y crecientemente complejo de la comunicación al estabilizarse en el proceso evolutivo. De otra forma no podría comprenderse la aparición de factores (o dimensiones latentes como él les llama) que atraen la información y le dan un sentido específico, permitiendo a la vez su codificación. Pero ello no implica que sea el lenguaje el principio de organización, pues estas dimensiones latentes sólo podrían operar si esa información puede ser comprendida de algún modo, de otra forma, por más organización compleja que el lenguaje pueda generar, no habría comunicación.

(2) Se retoma el principio de Leydesdorff de entender que la autoorganización en la investigación empírica siempre es una hipótesis a comprobar. Por tanto su enfoque de estructuración (o el principio constructivista estructural en Luhmann como se observó en el capítulo pasado) se mantiene.

(3) Las topologías que analiza esta investigación son exclusivamente relaciones entre eventos de comunicación, es decir, información que se expresa, se combina y evoluciona de alguna forma. Se dejan a un lado los supuestos de la existencia de actores o interacciones entre estos, simple y llanamente las topologías aquí presentadas, son topologías de eventos comunicativos. Esto es algo que en realidad no contradice los planteamientos de Leydesdorff pues en su ejercicio empírico, los resultados de sus investigaciones son siempre en términos de comunicaciones.

(4) Si bien los códigos son emergentes de los procesos de estructuración para Leydesdorff (propuesta que recogemos en esta investigación), la única codificación que se considerará a revisar será la propuesta por Luhmann para la ciencia (verdadero/falso). Se considera que toda la evolución que pueda ser registrada a través de las

comunicaciones tenidas en cuenta en esta investigación están apuntando a generar argumentos que justifiquen teorías y metodologías alrededor del concepto de redes sociales.

Para finalizar este apartado de modelos metodológicos es importante aclarar que tanto Garfield, Price, el *actor-network theory* o el modelo cibernético parten de teorías sociológicas pero sus concepciones de lo que es la sociedad, es distinta. Para Garfield y Price, la sociedad se construye a partir del agregado de acciones de los sujetos, que a su vez son expresión de una estructura científica de la cual participan, lo cual se demuestra a través de la difusión. Por tanto el comportamiento individual estará determinado por el comportamiento de la estructura.

El análisis de contenido opera bajo algunos principios funcionales de Garfield y Price, en tanto que el lenguaje y su semántica cumplen una función institucional u organizacional que da contexto a la enunciación de ciertas palabras. Por ejemplo, la síntesis del discurso utiliza estos principios funcionales para plantear una teoría del consenso.

Para el *actor-network theory* la sociedad se construye a través de traductores que atraen sentidos utilizados en otros contextos para la propia operación del traductor. La acción y la enunciación juegan un papel central en su teoría y el destino de la sociedad estará ligado a la conducta que observen estos traductores y la capacidad de atracción de otras acciones o enunciaciones a su propio provecho, por tanto se podría considerar como una teoría sociológica de la estructuración permanente y el juego del poder en medio de los procesos estructurantes.

Finalmente, Leydesdorff está del lado de la cibernética de segundo orden. La la sustancia de la sociedad es el sentido, pero el sentido es diferenciado y circula

distinguiéndose de sí mismo a través de su capacidad de autoorganización. Por tanto la sociedad puede ser observada como eventos que redundan sobre un tema, generan variedades sobre un mismo tema o divergen de él en otros temas distintos. Cada tema se podrá autoorganizar en tanto siempre haya escritos y lenguaje que actualicen su sentido.

3.2 Redes de sentido

3.2.1 Definiciones

El modelo de redes de sentido observa las formas de enlace de comunicaciones en el tiempo. Para poder comprender mejor esto será necesario observar la definición de la comunicación luhmanniana de manera distinta. Desde está definición no se dará énfasis a la comprensión del evento de comunicación como distinción (información/darla a conocer/entenderla), sino al proceso generativo de un evento. Por tanto la comunicación será definida como proceso y no como evento (lo cual es implícito en su definición, pero aquí se explicita).

Así pues, la comunicación es la operación de un observador en términos de información con sentido (distinción/marca) en ese observador y otros. La forma en la que se organiza la información estaría determinada por elementos que procesan el sentido: observadores que cumplen el papel de interpretantes, una estructura genealógica y una forma de organización específica. A continuación el desarrollo de cada uno de estas afirmaciones.

(1) Información con sentido (distinción/marca): Un acontecimiento es la aparición de una distinción con forma de marca (o *token* diría Spencer Brown). Si estamos empleando la cibernética, esa marca es información. Aún más, estamos afirmando que esa información conlleva un sentido. Desde esta perspectiva no podríamos sostener que el sentido está fijado de manera intrínseca a la información, esto nos llevaría nuevamente a la filosofía trascendental o a la metafísica y por ende a leyes

universales planteadas en nombre de una conciencia o espíritu universal, inmóvil, inmanente en el caso más extremo.

Si no podemos recurrir a estos artilugios habría que recurrir a la naturaleza misma de la marca. Como se expuso anteriormente, una marca (como distinción de información) es posible porque existen otras marcas con las que se enlaza. En otras palabras, la comunicación es posible porque por ejemplo en una conversación, los temas recurrentes así sean nuevos para los interlocutores, ya se han hablado de alguna forma en la sociedad y quienes participan de la conversación están persuadidos de ello.

Las marcas de información con sentido efectivamente marcan situaciones o eventos comunicativos. De esta forma es posible leer un diario de cualquier parte del planeta y aunque no entendamos el idioma o el sentido específico de lo escrito, por las fotografías, tal vez las formas de titular o la posición de cierta información en el diario (páginas delanteras o traseras) podemos entender que ciertos temas pueden ser de relevancia o inclusive identificar algunos de los temas generales tratados en las secciones (por ejemplo: deportiva o cultural), pero definitivamente sabremos que es un diario. La información del diario ha sido marcada por comunicaciones previas las cuales comparten un código generalizado de cómo deben ser presentadas las informaciones en un diario en casi cualquier parte del mundo.

Las marcas pues, cumplen el papel de condicionamiento para la comunicación. Siempre en un evento comunicativo se esperará cierto tipo de información que permita se entendida de alguna forma. Así en un evento comunicativo científico, se esperarán determinadas formas de organización de las palabras, determinadas reglas de argumentación y formas específicas de autorregularse acerca de lo que se debe de decir y cómo se debe de decir.

El sentido de la información es construido en la historia de informaciones que la anteceden y han servido como expectativa de ser usadas (interpretadas) en informaciones posteriores porque ya se han dado a conocer.

(2) Observador interpretante: Un observador es un evento de comunicación que observa a la información como una distinción (información/dada a conocer/entendida). En el capítulo anterior habíamos planteado que una observación es la utilización de algunas de las distinciones disponibles para hacer una selección que a la vez es una operación del sistema. La figura de observador ya supone una estabilización de las observaciones. En este sentido al emerger un evento de comunicación, el observador será el conjunto de distinciones, organizadas de alguna forma o a través de algún principio, que se agrupan para generar el evento comunicativo. De otra forma dicho, los eventos comunicativos pueden valerse no sólo de una sino de varias distinciones (o marcas) que en su conjunto generan un evento comunicativo. La forma o formas de organización específica de la distinción o conjunto de distinciones que aparecen en un evento comunicativo se constituirían en el observador de la información.

No hablamos entonces de individuos, cosas, entidades materiales, sino de procesadores de información (o formas de procesamiento) que finalmente pueden ser identificados con todas esas entidades materiales o alguna de ellas, pero que no necesitan de esta identidad para poder ser procesadas, evaluadas, descritas o diagnosticadas (no las necesitan operativamente pero si de manera energética atendiendo a la definición de Ashby de sistemas clausurados operativamente).

Así por ejemplo un artículo científico podría constituirse en observador. El observador no son las hojas en papel o digitales con letras escritas. El observador son las formas de procesamiento de la información de un artículo científico: organización de

las palabras en argumentos teóricos y metodológicos, lenguajes especializados y disciplinares, reglas de organización de la argumentación, entre otras.

(3) Estructura genealógica (componente estructural): Una marca o información es marca o información porque está enlazada con otras marcas o informaciones, esto nos lleva a una noción de estructura emergente de enlaces entre comunicaciones. Luhmann propone que su teoría de sistemas definitivamente conlleva un tipo de estructuralismo, pero lejano de propuestas estructuralistas clásicas (Lévi-Strauss, Parsons, etc). Estas concepciones fueron ya desarrolladas en el capítulo anterior (2.1.3) como un estructuralismo constructivista.

Una estructura de marcas de información con sentido funciona como expectativa para presentes y futuras comunicaciones. *La expectativa se produce al limitarse el espacio de las posibilidades. Lo que queda de la cadena de enlaces de comunicaciones es lo que se espera en un siguiente evento comunicativo.* (Luhmann 1991, 268)

Si pueden reconocerse genealogías por sus enlaces en donde un evento o acontecimiento es un punto en el tiempo que se enlaza con otros que ya ocurrieron, están presentes o sirven como expectativas para enlaces futuros, entonces puede construirse una topología a partir de la teoría de grafos y el análisis de redes sociales en general, lo cual también implica un tipo de estructuralismo específico (según los criterios presentados en el capítulo 1 sobre lo que se entiende por estructuras).

Sin embargo habría una diferencia sustancial con el análisis de redes tradicional. Este opera bajo criterios booleanos y cantorianos. Es decir, opera bajo axiomas (desde el punto de vista matemático) o leyes (desde el punto de vista social) que son definidas por una operación racional trascendente o externa al fenómeno observado[27]. En este sentido se agrupan individuos que pueden ser clasificados en una categoría y que tienen

[27] No se propone que se pueda prescindir de la naturaleza axiomática de la matemática, sólo se describen algunos tipos de procedimientos de generación de axiomas que pueden ser vistos desde otro modo como se describirá más adelante.

relaciones de interacción. Allí los comportamientos individuales estarían regidos por las leyes o axiomas relativos a la categoría clasificatoria y a la función operativa que relaciona a estos individuos, lo que en nuestro lenguaje podría ser representado como una estructura.

Tanto en el álgebra booleana como la teoría de conjuntos de Cantor, que se constituyen en herramientas fundantes para el análisis de redes y la orientación de la teoría de grafos para el análisis social[28], las estructuras operan bajo el principio matemático de la agregación. Es decir, un conjunto de entidades pueden ser agrupadas bajo un criterio de clasificación racional que las agrega (o un conjunto bien definido en palabras de Cantor). Toda entidad que sea definida bajo las categorías o principios allí expuestos, puede ser considerada parte de un conjunto o agregado. Este estructuralismo respondería a enunciados del tipo si un elemento puede ser descrito por la categoría A, entonces todo aquel elemento que pueda ser observado como A, hace parte del conjunto. El principio de agregación es definido de la siguiente forma por ambos autores.

> *Boole:*
> *A little consideration will here show that the class represented by 1 must be "the Universe," since this is the only class in which are found all the individuals that exist in any class. Hence the respective interpretations of the symbols 0 and 1 in the system of Logic are Nothing and Universe.* (Boole G 1853, 34)
> *Cantor:*
> *By an "aggregate" (Menge) we are to understand any collection into a whole (Zusammenfassung su einem Ganeen) M of definite and separate objects m of our intuition or our thought. These objects are called the "elements" of M.* (Cantor G 1915, 85)

[28] Para el análisis de redes sociales las nociones propuestas por Cantor y Boole son fundantes de sus operaciones: conjunto, particiones, conjuntos bien definidos, operaciones de conjuntos (unión, intersección, etc.), funciones operativas de las relaciones entre elementos de un conjunto de Cantor son utilizadas para la definición de objetos de estudio en el análisis de redes, para la aplicación de medidas de centralidad o cohesión. La aplicación de matrices de adyacencia, operaciones entre matrices y operaciones en el tiempo son recurrentes en análisis de similaridad, equivalencia estructural o inclusive la definición misma de estructura de relaciones y vienen de Boole. Para la asociación entre las propuestas de estos autores y el análisis de redes sociales remitiría a los textos de Kemeny JG, Snell JL, Thompson GL 1972 y Scott J 2000.

La agregación no sólo es una respuesta al problema de la multiplicidad y la unidad (desde la lógica y la matemática modernas) sino también una consecuencia de su principio de la observación de la abstracción y los procesos cognitivos racionales. Una vez existen los objetos se deben encontrar las formas de agregarlos a través de clases, definiciones y relaciones de correspondencia que fungirían como normas o leyes de ordenamiento. Así la agregación se convierte en el principio de creación cognitiva y de ordenamiento de los individuos en grandes totalidades determinados por las leyes que las rigen. Estos encadenamientos y relaciones son atemporales o cuando se introduce el tiempo[29], se presenta como evolución de las operaciones y funciones guiadas por los axiomas, mas no por expresiones de subjetividad o funciones de tipo subjetivo como en Günther (la subjetividad queda excluida de sus planteamientos y se presenta como una paradoja). Su concepción racionalista del mundo reconoce la subjetividad como fuente de error.

La idea de universalizar una cualidad a través de la identidad de una característica considerándola como la unidad cuantificable se vio comprometida en su consistencia con la aparición de las paradojas. Si se estaba hablando de sistemas lógicos, algebraicos y aritméticos que contienen en sí elementos infinitos, qué ocurre cuando algún elemento del sistema no cuadra con el proceso lógico o matemático adecuado. Según Russell surge una paradoja en la teoría de Cantor por ejemplo. El conjunto de todos los conjuntos que no son miembros de ellos mismos (hasta la

[29] Con respecto a la concepción del tiempo en Boole: *As 1 denotes the whole duration of time, and x that portion of it for which the proposition X is true, 1−x will denote that portion of time for which the proposition X is false. Again, as xy denotes that portion of time for which the propositions X and Y are both true, we shall, by combining this and the previous observation, be led to the following interpretations, viz.: The expression x(1−y) will represent the time during which the proposition X is true, and the proposition Y false. The expression (1−x)(1−y) will represent the time during which the propositions X and Y are simultaneously false. The expression (1−y)+y(1−x) will express the time during which either X is true or Y true, but not both; for that time is the sum of the times in which they are singly and exclusively true. The expression xy+(1−x)(1−y) will express the time during which X and Y are either both true or both false. If another symbol z presents itself, the same principles remain applicable. Thus xyz denotes the time in which the propositions X, Y , and Z are simultaneously true; (1−x)(1−y)(1−z) the time in which they are simultaneously false; and the sum of these expressions would denote the time in which they are either true or false together.* (Boole 1853, 130)

infinitud alcanza su límite) o la imposibilidad de cierto tipo de ecuaciones en el sistema de Boole. Si tenemos en cuenta que la unidad es infinita en la definición de las características unitarias en los procesos de abstracción mentales[30], entonces tenemos un problema de fundamentación. La salida a una paradoja es un número imaginario, que en palabras de Kauffman (2002, 51) describiendo la lógica booleana: o es indefinido, no tiene sentido o no existe en la teoría clásica. El sin sentido, es algo que la lógica y la matemática de Boole y Cantor no podían permitirse, pues la identidad entre lenguaje, cognición y verdad quedaría con una falsa consistencia y una arquitectura imperfecta.

Husserl, quien tuvo la oportunidad de asistir a Cantor luego de haber sido alumno de Brentano y previo a comenzar sus investigaciones fenomenológicas, fue muy crítico de las discusiones acerca de la forma de resolución de la paradoja. A su modo de ver la solución no estaba en los sistemas lógicos matemáticos en sí mismos; para él eran discusiones triviales, sin salida. Así plantea los límites de la abstracción y la idealización.

> *Signs, symbolic presentation à la Brentano, Husserl explained, might aid the mind in reasoning in regions of though beyond what could be known through direct cognitive process like perception or intuition. The repeated application of operations permitting the collecting together of a multitude of objects one after the other into a set could take the place of the direct cognitive grasp of sets with hundreds, thousands or millions of members, and he was satisfied that this was a way of actually representing collections in an ideal sense and essentially unproblematic from a logical point of view.*

[30] Es importante aclarar que la fuente de la paradoja tiene su base justamente en la concepción del infinito y el continuum en Cantor y Boole. Cantor trabajó durante gran parte de su carrera en la fundamentación y construcción axiomática de los números transfinitos. Se supone que al definir un conjunto sus elementos pueden ser considerados como infinitos. Si el infinito lo es todo, ¿cómo sería posible incluir otros elementos bajo una nueva definición? Es allí donde se consideran los números transfinitos, que surgen a partir de operaciones que amplían las condiciones del infinito dentro de un conjunto específico bien definido. Esto lleva a paradojas lógicas como lo anotaba Russell. De manera parecida surge el problema de Boole, en tanto el Universal es una especie de mundo de las ideas platónico, en donde los elementos empíricos son sólo leves sombras de esa realidad perfecta. Esos objetos participan en un continuum, únicamente en el sentido de la presencia de la característica que los acerca al Universo. Una vez desaparece la característica desparece el objeto… es aquí donde surge nuevamente la paradoja y aparecen los números imaginarios, pues muchas veces algo deja de ser lo que ha sido designado y se transforma en algo más. El problema tal vez no esté en los objetos o en la realidad, sino en las propias definiciones y más allá de las definiciones, en la naturaleza misma de la construcción de estas tal y como lo anuncian luego la cibernética y su preocupación por la autorreferencia, la reflexividad y los autómatas.

> *However, Husserl considered, this became impossible in the case of infinite totalities, multiplicities or collections since the very principle by which they are formed or symbolized itself immediately makes collecting of all their members together one by one a logical impossibility. By no extension of our cognitive faculties could we conceivably cognitively grasp or even successively collect such sets, he points out. So the logical problems connected with infinite sets were of a completely different order. With them we had reached the limits of idealization.* (Ortiz Hill 2000a, 147)

Esto llevó a Husserl a una salida no a partir de las mismas reglas de los métodos lógicos o matemáticos sino a la creación de distintos sistemas lógicos que pudieran dar un orden a las posibilidades lógicas[31]. Es importante aclarar que Husserl, a diferencia de su maestro Brentano, estuvo evitando una solución psicologista a la producción del conocimiento, teniendo en cuenta la posibilidad de comprensión común de dos individuos frente a una afirmación independiente de las opiniones personales. De esta manera la abstracción la consideró como un campo metalógico con el límite puesto por un tipo de lógica analítica que observa la consecuencia de los enunciados en su materialidad, no en la idealización abstracta (Ortiz Hill 2000b). Su elegante solución permitió dos cosas básicas:

1. El quiebre de la identidad entre abstracción y conocimiento.
2. El descubrimiento de la multiplicidad en la construcción del sentido.

Con respecto al primer asunto, la separación de los constructos logrados por abstracción de los resultados lógicos en el mundo que aparece como fenómeno a la conciencia (o en palabras más escuetas de Cantor: la intuición), permite separar los procesos de agregación que llevan a comprender la multiplicidad incluida dentro de la unidad según la pericia en la definición de las características que permiten agrupar y la descripción de la multiplicidad. La agregación sigue siendo un elemento constitutivo del pensamiento, pero no su fundamento. Lo constituyente de la agregación estaba para

[31] Así los problemas paradójicos tendrían una solución simple a través de la axiomatización permitiendo cierto tipo de operaciones y otras "prohibidas" para evitar el error lógico, subordinando a la matemática y a la lógica a la fenomenología.

Husserl en las consecuencias reales de los enunciados lógicos. Las consecuencias definen sus límites, y su aparición a la conciencia permite la identificación de lo múltiple. Esa multiplicidad es finita y sólo puede ser observada en las operaciones y funciones relativas a la conciencia y no en la pura abstracción. De esta forma, la abstracción es considerada una operación lógica más entre otras operaciones, apartándola de la única operación cognitiva posible para generar juicios sobre el mundo: la conciencia.

El segundo punto es de vital relevancia. Su teoría no es psicologista, pero ha aislado a la conciencia del mundo como la organización de los actos perceptivos en categorías que pueden ser referidas a cualquier conciencia, con una diferencia fundamental con respecto a Descartes: Esta conciencia es única en cada individuo en tanto posibilidades de construcciones de sentido. No existiría un sentido que observa todo, existirían multiplicidad de sentidos con operaciones idénticas en tanto intencionalidades (presentación de los fenómenos a la conciencia) individuales que se construyen de su relación con el mundo. Esto a diferencia de Boole, quien consideraba a los signos como una marca arbitraria asociada a una idea con un sentido fijado (Boole 1853, 17).

Para Husserl, el sentido no está fijado, es construido por la operación de la conciencia manifiesta en individuos con experiencias del mundo propias que constituyen universos individuales. Así, el otro, la otredad, no es unidad de verificación posible, fija, estable[32]. El otro también construye sentido a esos signos que para Boole eran sentidos fijados y estables.

El problema de la subjetividad propuesta por Husserl sería el mismo problema que recogió la cibernética de segundo orden ya expuesto de manera extensa en el

[32] Este planteamiento los expone ampliamente Husserl (1986) en la quinta meditación de las Meditaciones Cartesianas.

capítulo anterior. Sin embargo, ¿qué tiene que ver este excurso con el análisis de redes sociales?

El análisis de redes sociales ha girado más alrededor de supuestos booleanos y cantorianos sobre la organización del Universo y ha evitado discusiones sobre la subjetividad de manera profunda y amplia. Sin embargo, sí han habido discusiones que desplazan el problema de la subjetividad al de dualidad de estructura: ¿la estructura determina al individuo o el individuo afecta la estructura? Para el estructural funcionalismo, las tesis de Boole y Cantor acerca de la agregación cayeron como anillo al dedo. Las características de los individuos y su comportamiento, estarían predefinidas por su posición en la estructura, la cual define roles y funciones a través de normas sociales. Si a ello mezclamos la teoría de la interacción de Simmel y sus principios, la interacción quedaría definida y determinada por los componentes estructurales normativos. En este sentido los individuos que interactúan dentro de una red estarían sometidos a la dualidad de estructura.

Los principios analíticos de la agregación booleana y cantoriana serían los principios de la estructura y los comportamientos serían resultantes de las posibilidades del rol ocupado o la función cumplida. Si introducimos el principio de la subjetividad, esta comienza a ser un estorbo para los análisis estructurales. Salidas parciales a ello las presentan las teorías del actor racional, la acción colectiva o la teoría de la agencia[33], las cuales han sido vinculadas a muchos de los análisis de redes, como veremos en los próximos capítulos. Sin embargo se sigue presentando la problemática relación entre sujeto y objeto que involucra en una mezcla indigerible para la cibernética de segundo orden equivalencia operacional entre la psique, la capacidad de toma de decisiones, la

[33] Estas teorías presentan propuestas acerca del comportamiento individual como procesamiento de información para la toma de decisiones desde distintos puntos de vista. Son salidas parciales porque no logran presentar una teoría completa de la subjetividad sólo de la toma de decisiones ligada a la individualidad y su supuesta racionalidad.

comunicación, la interacción, las representaciones sociales y las estructuras económicas, políticas y culturales.

Esta interpretación de los principios booleanos bajo su lógica racional y abstracta convertidos en estructuras latentes y dualismos no resueltos, ha sido interpretada de manera distinta por George Spencer Brown y Gotthard Günther como lo vimos en capítulo anterior introduciendo la subjetividad. Esta interpretación de los principios booleanos partiendo de la distinción o las operaciones transyuntivas como principios analíticos y no la agregación (sin descartarla) tiene consecuencias importantes para el análisis de redes y en especial para el análisis de redes de sentido propuesto aquí.

Desde el punto de vista que aquí presentamos no se puede pretender limitar las selecciones constructivas de la información a una función estructural inmanente, que siempre se expresará a través de las características de los individuos agrupados que reportan tímidos asomos de subjetividad y están determinados por la estructura misma. La función que permite la relación en estas estructuras es de carácter genealógico y es dependiente de las selecciones realizadas no de atributos conferidos de manera externa. Esto permitiría comprender la estructura como una estructura de expectativas de selecciones.

En este sentido, una matriz booleana que representa la estructura a partir de la existencia o no de la característica con 1 y 0, tendría que considerar que el 1 no es unidad universal, sino indicación particular. El 1 y el 0 serían emergentes de la propia organización sistémica del conjunto de comunicaciones. Así mismo, las relaciones entre los elementos de la matriz estarían definidas por una función de tipo genealógico en donde operan la memoria y la oscilación (Spencer Brown). En otras palabras, las relaciones no surgen como resultado de la determinación estructural, sino de la

emergencia de una relación entre una marca y otra cuando se repite o varía en combinación de otras marcas. Los lazos son posibles o puede esperarse que existan porque existe un comportamiento subjetivo que permite que a través de un acto creativo un observador se enlace a otro observador al momento de presentarse un evento de comunicación.

Kaufmann, a partir del cálculo de la autorreferencia de Varela construye un planteamiento teórico desde las redes como forma de enlazar distinciones que son autorreferentes en el cálculo (o con comportamiento subjetivo). Su planteamiento es formal y especialmente dirigido a sistemas computacionales.

> *Self-referential expressions will be considered as networks. A network is an interconnected collection of elements (Brownian operators, cells, observers, atoms...) each receiving information from the others. In a balanced state no information moves in the net: delicate poise. A slight disturbance creates conditions of local imbalance through the net. The net preserves itself by correcting these imbalances, but in the process may create further disturbance. We make no a priori conditions on how or in what order the balances are restored; a set of transition rules simply states that restoration occurs by some choice again and again. A net whose eventual behavior is independent of such choice is called determined.* (Kaufmann 1978, 179)

A estos enunciados cercanos a la comprensión de subjetividad de Günther y a las operaciones de Spencer Brown se pueden hacer dos acotaciones que podrían servir al análisis de eventos comunicativos: el término determinado como atribución de una red independiente está relacionado con la condicionalidad luhmanniana. No hay determinación externa más que las expectativas generadas por elecciones anteriores. En cuanto a la corrección de desbalance aquí agregaríamos la característica sistémica de la comunicación: opera bajo funciones que se organizan en códigos emergentes y permiten autoorganización.

Con estos elementos, una estructura genealógica (asociada al análisis de redes de sentido que se propone en este texto) se diferenciará del análisis de redes sociales en tres aspectos básicos: los puntos no son individuos sino eventos de comunicación

singulares; los enlaces entre los eventos no son relaciones determinadas por la estructura sino emergentes del encadenamiento genealógico de un evento con otro evento de comunicación; el análisis estructural, será un análisis de la emergencia y la condicionalidad y no de la determinación de la estructura sobre presentes o futuros eventos de comunicación. La estructura genealógica, en palabras simples, es la historia constructiva de una o varias marcas en un evento de comunicación.

Por último habría que decir algo del encuentro entre dos estructuras genealógicas en un acontecimiento (entrelazamiento, superposición de marcas en un evento comunicativo). Cuando un observador es irritado por otro observador, esto es, un artículo científico contiene información de otros artículos científicos nos lleva a comprender que un evento de comunicación tiene multiplicidad de marcas superpuestas. El efecto es mayor especificidad de sentido. Sería el mismo principio de Leydesdorff en su forma analítica. En un texto se pueden encontrar dimensiones latentes (conjuntos de marcas en nuestro lenguaje) que orientan el sentido de la comunicación misma. El encuentro de dos estructuras genealógicas implica que estas dimensiones latentes estarían conjugando sus historias genealógicas en la producción de una comunicación condicionada por las respectivas genealogías de las marcas combinadas.

Tenemos entonces la posibilidad de utilizar una metodología de carácter topológico, que permita hacer mapas de enlaces entre distinciones definiendo las estructuras que funcionaron como expectativa para que fuera posible un evento que sólo puede ser interpretado dentro de las reglas sistémicas que lo observan. La matriz booleana no representaría un conjunto de relaciones entre características de elementos individuales, sino sistemas de eventos enlazados por los rastros de marcas o informaciones pasadas en una información actual.

(4) Organización (componente sistémico): La comunicación entendida como enlaces de distinciones (perturbaciones entre observadores) es una forma abstracta (una forma vacía). Para atribuir algún tipo de característica o comportamiento a la estructura sería imposible sin algún tipo de principio metafísico, teórico general u operativo. Al atribuir un carácter sistémico a la organización de una estructura se está apelando a una teoría general y a un principio operativo para explicar los comportamientos que sucedan en la estructura.

Si comprendemos que la comunicación es una operación de enlace que apela al sentido para hacerse sistémica, o al revés, el sistema necesita de la comunicación para poder ser codificado como un conjunto de distinciones asociadas, entonces la comunicación para ser comunicación necesita ser referida a un sistema con códigos, funciones, operaciones y observadores.

No podría entonces atribuírsele capacidad de autoorganización a la comunicación, sino a los sistemas cognitivos que la utilizan para enlazar sus propias operaciones. Esto seguramente es una distinción formal para el análisis, pero en la operación de los sistemas, no habría autoorganización sin comunicación. Por tanto los enlaces tienen la orientación de las selecciones sistémicas correspondientes a cada estructura genética de las informaciones que entran en juego en un evento o acontecimiento como observadores interpretantes.

(5) Redes de sentido: Para distinguir este tipo de análisis de las redes de comunicación de Rogers y Leydesdorff quienes de alguna u otra forma toman como principio el modelo de transmisión de Shannon y Weaver se plantea el término de redes de sentido, en tanto no se pretende aludir a la metáfora de la transmisión.

Las redes de sentido se han definido como las formas de enlaces entre comunicaciones en el tiempo. Con la explicitación de los elementos anteriores podría

decirse entonces que una red de sentido es la observación de superposición de marcas en un evento comunicativo a través de las estructuras genealógicas que entran en juego, y el comportamiento del sistema en términos de códigos (por ejemplo: verdadero/falso), funciones (de memoria y oscilación), operaciones (distinciones realizadas) y relaciones entre observadores. En realidad no habría transmisión de información, lo que hay es presencia y ausencia de marcas que se refieren unas a otras en distintos eventos comunicativos.

En nuestro caso por ejemplo, serían palabras o referencias que se repiten o varían en distintos textos, que juntan diferentes tradiciones conceptuales, metodológicas o interpretativas y pueden leerse como un determinado sentido del concepto de redes sociales propuesto por el artículo o los artículos analizados.

3.2.2 Operacionalización descriptiva

Los textos serían las unidades de comunicación más simples de las que disponemos. Es decir, en un texto se condensarían suficientes marcas como para comprender que allí hay algún tipo de tematización científica. Pero esta tematización no es posible identificarla sin que se hayan escrito otros textos al respecto, es decir, un texto en la ciencia, necesariamente tiene que enlazar con otros textos y formar grupos claramente identificables de temas o desarrollos teóricos y metodológicos. De otra forma no podría hablarse de algún tipo de evolución cognitiva de la ciencia misma.

Estos grupos son precisamente el centro de este estudio, y si comprendemos que son comunicaciones enlazadas a través de marcas habría que describir de manera clara las marcas evaluadas y enlazadas en la reconstrucción del sentido de esos textos. Las marcas disponibles en ellos son las siguientes:

- Autores de los textos y de las referencias.
- Títulos y palabras claves.

- En los resúmenes:
    - Palabras que describen tipos de individuos analizados sean humanos o no humanos, por ejemplo agentes, actores, personas, animales, textos, organizaciones, etc.
    - Palabras que describen tipos de estructuras, en este campo, por lo general tipo de redes: redes interpersonales, redes interorganizacionales, redes políticas, etc. O estructuras de tipo más abstracto como por ejemplo la macro estructura económica, etc.
    - Palabras que describen tipos de sistemas, que por lo regular son poco mencionadas en este tipo de textos debido a su enfoque estructuralista. Sin embargo es posible encontrar algunas referencias en el uso especialmente de teorías estructural funcionalistas. Por ejemplo: sistemas de valores o de normas.
    - Palabras que describen herramientas analíticas provenientes de metodologías sean matemáticas, estadísticas o interpretativas, por ejemplo el análisis de centralidad o las cadenas de Markov en el análisis de redes sociales; modelos estadísticos bayesianos; o herramientas hermenéuticas y de interpretación de discursos o acciones, entre otras.
    - Palabras que describen herramientas de recolección de la información en el proceso investigativo como por ejemplo encuestas, entrevistas, observación, etc.
- Nombre de la publicación de los textos elegidos y de sus referencias si han sido publicados en una revista o *journal*. A través del nombre de la publicación se puede acceder a los registros de atribución de especialización o disciplina. Cada revista o *journal* registrados en bases de datos como *SSCI*, *SCOPUS*, *Scielo* y otras bases de

datos accesibles a través de *Google Search* y *Google Scholar*, han registrado las disciplinas a las que pertenece cada publicación, heredando a los artículos que contiene, el campo de especialización. Un artículo no sólo pertenece a una especialización atribuida por el texto en el que se publica, sino que se alimenta de otros textos a través de sus referencias que pertenecen a otros campos de especialización. Esto permite encontrar genealogías y posibles vetas de interdisciplinariedad presentes en un solo artículo.

- País o países a los que pertenecen los autores que publican el texto. Lo cual se describe en las direcciones registradas de los autores en las bases de datos o en la firma de estos en los textos en donde se incluye por lo general la universidad a la que pertenecen y algunas veces el país de procedencia.
- Lengua en la que están escritas los textos y en las que aparecen los resúmenes, palabras claves y títulos en las bases de datos o en los mismos artículos.
- Fechas de publicación.

Cada marca debería hacer posible observar elementos operativos de la ciencia en evolución. En apartados anteriores ya aclaramos sus características: el código operado por la limitacionalidad, los programas desarrollados por las teorías y metodologías, las funciones de memoria y oscilación vinculadas al tiempo y la formulación de problemas y soluciones; y las operaciones de la argumentación: prestigio, especialidad y corrección. Habría pues que asociar cada marca y su comportamiento con cada una de estas. Empezaremos de abajo hacia arriba, pues desde los elementos más simples se van construyendo los más complejos hasta llegar al código: esto sería una especie de reconstrucción constructivista del sentido.

Las referencias son textos utilizados por otros textos para justificar y soportar los enunciados y planteamientos hechos, en investigaciones o teorías y metodologías

anteriormente probadas y evaluadas. En tanto un texto sea utilizado por más textos, su prestigio como solución a problemas científicos en determinado campo, se hará más grande y por tanto se comenzará a convertir en símbolo de una teoría, metodología o tipo de solución o problematización en la ciencia. Al convertirse en símbolo arrastrará concepciones que permitirán cierta estabilización[34] del sentido propuesto por el texto para solucionar determinados problemas y de esa forma enlazar grupos de textos. Por lo general las referencias son muchas en los textos, por tanto el prestigio está distribuido entre varios artículos. Si los textos están relacionados temáticamente, permiten dar mayor estabilidad al sentido en el grupo observado.

Las especialidades o disciplinas en la cienciometría son distinciones que dan a la producción científica una especie de etiqueta para diferenciar un tipo de conceptos de otro tipo de conceptos. En cierto sentido y aunque tienen una gran estabilidad en el tiempo, son artificiosas. Utilizo la palabra artificio por la dificultad de detectar en la producción científica actual un límite disciplinar claro, problema que sufren todas las disciplinas actuales. Esto es claro en la gran dificultad que tienen los bibliómetras que construyen las bases de datos para clasificar y sistematizar la producción científica. Las revistas especializadas en SCOPUS o en el SCI o SSCI por lo regular difieren en sus formas clasificatorias, y sólo por dar un ejemplo, entre los cientos de formas clasificatorias actuales y las formas de indización de estos tipos de artículos.

Justo para evitar este tipo de contradicción en las cuales un artículo puede ser clasificado en una u otra disciplina, se ha resulto el problema bajo un criterio de

[34] Aunque en el apartado teórico al hablar de la evolución de la ciencia no hablamos del concepto de estabilización, es importante destacar que su desarrollo ha sido central para la teoría evolutiva de Luhmann. Se parte de comprender que las estructuras de sentido son emergentes y se desvanecen fácilmente, son efímeras. Lo que permite la identificación de un sistema es la estabilización temporal del sentido, es decir, la posibilidad de identificar un tema desarrollado en determinado fragmento temporal, justo porque se repite y redunda y varía pero no pierde cierta consistencia por la acumulación de marcas o distinciones disponibles. Baste con decir que la estabilización es una forma de observación de la información, en donde su agregación permite observar ciertas formas del sentido, en nuestro caso, teorías, metodologías, obras científicas prestigiosas, especialidades utilizadas, etc.

agregación: cada artículo está publicado en una revista que por lo general se suscribe a bases de datos con un número limitado de disciplinas: por ejemplo *Social Networks* en SSCI aparece como una publicación de antropología y sociología, en tanto en SCOPUS aparece como de ciencias sociales, sociología, ciencia política y antropología. El primer criterio de designación de la disciplina del artículo sería una sumatoria de las dos adscripciones, pero no sería suficiente pues aún quedaría la duda de la verdadera clasificación del artículo (si es que se puede llegar a ella sin un proceso de aproximación). Los textos tienen referencias. Cada artículo referenciado está publicado en una revista que igualmente tiene adscripción disciplinar. Para observar una aproximación de las disciplinas referidas en el artículo y las bases desde las cuales se construyeron los principales conceptos, se han tomado todas las referencias y sus adscripciones disciplinares. Los campos de especialidad de un artículo estarían referidos a la agregación de disciplinas a partir de las frecuencias de aparición. Con esto se puede obtener una aproximación más fiable a la base disciplinar o de especialidades que sirven como soporte a la construcción de ese conocimiento específico (la construcción disciplinar sería por aproximación en la agregación y no por designación directa de la adscripción de un artículo específico).

En la agregación de artículos es posible encontrar grupos de textos que son más cercanos por tener distribuciones de especialidades comunes. En campos especializados o conceptuales como el de redes sociales, por lo regular se compartirán disciplinas similares por lo que se requiere un grado de especificidad más alto. Para poder identificar teorías y metodologías más específicas se han supeditado los grupos de textos que comparten especialidades a los grupos de textos que comparten palabras

comunes (lo cual se desarrollará más adelante). Las palabras compartidas conforman los grupos y luego se observan las disciplinas compartidas entre estos textos y no al revés[35].

La corrección sería tal vez uno de los elementos más relevantes de las operaciones de la argumentación en tanto es allí donde se presentan y desarrollan los contenidos temáticos. La corrección es una operación de búsqueda de verdad, por tanto una operación lógica dentro de la ciencia. Para observarla habría que aplicar métodos que podrían ir desde las tablas de verdad clásicas, *grafos existenciales* como en Charles Sanders Peirce[36], o hasta operaciones transyuntivas como en Günther. Esto se sale del foco de esta investigación, que se ha propuesto llegar a distinciones claras dentro de la ciencia únicamente a través del desarrollo de mapas generales. Sin embargo se puede hacer algo.

Si bien no es posible observar la corrección en sus procedimientos (como podemos hacerlo en la designación disciplinar o la construcción de referencias y prestigio), tal vez sí en sus resultados. El resultado de una corrección es una variación o inclusive un cisma. Cada vez que algo se corrige, lo original cambia. Lo original son palabras que se convierten en conceptos, referencias a trabajos anteriores, diferencias en la utilización de otras teorías y metodologías encontradas en textos que se han convertido en símbolos o inclusive usos distintos de un concepto relacionados con distintos objetos que probablemente estarán corrigiendo, desviando o inaugurando un nuevo uso del concepto. De esta forma la corrección puede ser observada no sólo como un proceso lógico sino también como la generación de variaciones y cismas dentro de un conjunto de conceptos, en este caso, conceptos asociados al de redes sociales.

[35] Hacerlo al revés serviría tal vez para la exploración de grandes campos científicos en donde se observan muchas especialidades a la vez y no sólo un campo conceptual específico como se propone esta investigación, pero esto habría que demostrarlo en futuras investigaciones.
[36] Ver por ejemplo Peirce CS 1909 o Kemeny JG, Snell JL, Thompson GL 1972.

Esta inferencia es posible hacerla si partimos del supuesto que la mayoría de los textos publicados en revistas científicas han pasado por un proceso de evaluación de pares y de legitimación dentro de un campo científico específico. Es decir, sin este supuesto, no podría realizarse un mapa en donde los textos considerados se suponen como científicos. Estos supuestos definitivamente no reemplazan la necesidad de una lógica para la evaluación de las afirmaciones realizadas y su corrección, pero definitivamente pueden presentar un mapa que luego pueda ser susceptible de ser corregido con tablas de verdad, grafos existenciales o procedimientos transyuntivos.

Así pues, la corrección se describirá en la variación y redundancia del grupo de conceptos, las distintas referencias utilizadas y las variaciones en las agregaciones de especialidades, que en conjunto muestran sentidos distintos dados a grupos de palabras que podrían considerarse como conceptos. Esto se ampliará de manera más clara en los siguientes párrafos referidos a las funciones. No es posible dar cuenta de lo corregido, pero sí dejar marcas para futuras investigaciones donde podrían observarse formas de corrección, continuidades, etc.

De aquí, pasamos a un segundo nivel de abstracción en donde las marcas ya no son tan obvias como en las operaciones básicas que acabamos de mencionar (especialmente en el prestigio y la especialidad). Nos referimos a las funciones de autorreferencia/heterorreferencia y la temporalidad. El principio es simple: la ciencia se construye con conceptos, los conceptos se derivan de agregación de palabras y formas de construcción gramatical. Aquí no tenemos acceso a las afirmaciones y formas de construcción gramatical por la metodología empleada, pero sí a las palabras y sus formas de agregación. Un concepto necesita de varias palabras para poderse construir, así por ejemplo el término red social en sí no es un concepto por su ambigüedad en el uso científico y cotidiano. Para ser concepto necesita delimitación y limitacionalidad.

Delimitación en tanto se acompaña de otras palabras que ayudan a especificar la referencia (sin juicios aún). Limitacionalidad en tanto esas palabras designan objetos que son considerados y entre los cuales es posible hacer cierto tipo de juicios por su forma, por tanto excluyendo a otros que no son considerados por las palabras en juego.

Esto nos permite decir que la agregación de palabras permite observar no sólo una delimitación burda, sino también los tipos de objetos considerados en los enunciados y sus características. Por ejemplo, si el término red social se asocia al de capital social en un grupo de textos o en un solo texto, hay una delimitación del tipo de relaciones consideradas, por lo general como confianza entre individuos. Si a esto agregamos el conjunto de referencias y las especialidades, habrá una mayor delimitación. Si las referencias más prestigiosas en el grupo de textos se refieren a los textos de Burt y Coleman, muy probablemente se esté hablando de un tipo de capital social referido más a enunciados en donde los individuos utilizan su posición en la estructura para cumplir con sus objetivos utilizando estratégicamente las relaciones de confianza. Si a ello sumamos especialidades en donde las frecuencias más altas serán referidas a textos de economía, ciencia política, ciencias sociales y administración, tendremos un sujeto cercano al sujeto económico u *homo economicus* de la elección racional. Así por agregación habremos llegado a una aproximación de limitacionalidad: al hablar de redes sociales en un entorno de capital social con estas características estamos hablando únicamente de individuos cuyo comportamiento está limitado por la estructura de interacciones de confianza en las que se desenvuelve y sólo podrá desenvolverse en ella a partir de un tipo de racionalidad económica.

Insisto en que esto no resuelve el problema de los juicios y evaluaciones acerca del *homo economicus* y de su comportamiento estructural (por ejemplo), pero sí dará las coordenadas generales para hacer esas evaluaciones de forma posterior.

En cuanto al tiempo, es importante tener en cuenta que habrían dos concepciones básicas a considerar: una se refiere al tiempo lineal, el de nuestros relojes, el que avanza minuto a minuto, mes a mes, año a año. La otra se refiere al tiempo de los sistemas que puede ser medido con el tiempo lineal, pero que definitivamente su dinámica no es sucesiva. Es decir, no son los turnos de la cibernética de primer orden en donde un emisor emite un mensaje que un receptor recibe y que finalmente retroalimenta en un proceso por turnos el cual de alguna u otra forma podría medirse linealmente en patrones que se irían configurando en el tiempo por segundos, minutos, horas, meses o años. En este segundo orden, los temas son emergentes, la emergencia es posible únicamente en la coincidencia de muchos factores que pueden encontrarse de manera aleatoria. El que una teoría tenga estabilidad en el tiempo tiene que ver entre otras cosas con alguien se tome la molestia de leer uno o varios artículos o inclusive la obra entera de un autor, de que existan traducciones a otros idiomas, de que alguien sepa el idioma en que ha sido publicado un autor, de que haya sido publicado, de que se considere en la bibliografía de un programa universitario, de que dos investigadores sean amigos, de que exista financiación para un proyecto, de otros 50 factores más y seguimos contando.

Así que si alguien plantea una teoría, su redundancia no se dará por transmisión directa sino por su aparición en un conjunto de referencias de un cuerpo textual escrito por alguien y publicado por una editorial o una revista específica. Así Simmel por ejemplo escribió sus teorías hace más de un siglo y apenas comienzan a hacer redundancia en México y parte de Latinoamérica. Sin embargo las teorías de la elección racional no tienen más de tres décadas y son la corriente principal en la construcción de teorías y metodologías en los estudios de políticas públicas en México, cosa que no ocurre por ejemplo en Colombia, donde los estudios de políticas públicas están más relacionados con teorías institucionales, en algunos casos asociados a corrientes

marxistas o estudios weberianos. No hay linealidad, hay una especie de pluralidad temporal en los usos y costumbres teóricas y metodológicas. Así un término puede tener diferentes derivaciones conceptuales en un mismo momento en el tiempo en distintos lugares o los mismos usos en diferentes partes del tiempo.

Las fechas por tanto serán los tiempos de las distinciones conceptuales que aparecen en un período específico y que pueden tener distintos usos en el mismo período, o similares en períodos distintos.

El tercer nivel de abstracción son los programas y estos están relacionados directamente con lo desarrollado en el apartado anterior de la función de autorreferencia/heterorreferencia (o también llamada anteriormente oscilación en términos de Spencer Brown). No es posible derivar a través de un análisis de co-palabras de manera directa una teoría o una metodología. Es decir, lo que vemos en un análisis de co-aparición de palabras, simplemente son palabras. Los conceptos requieren de enunciados, asunto que no es posible en este tipo de análisis. De esto también se infiere la necesidad de lo fenomenológico en este tipo de análisis. Las palabras requieren de interpretantes u observadores. Para que alguien pueda interpretar el concepto capital social como una teoría, previamente deberá tener un bagaje de lecturas y discusiones que permitan darle sentido al término como un tipo de concepto, en palabras husserlianas, un horizonte de sentido.

Sin embargo aquí se está trabajando con una fenomenología de carácter luhmanniano, es decir, a pesar de que se requiera un interpretante que dé sentido a los términos, encarnado en una conciencia susceptible de usar la comunicación, la comunicación misma ya ha generado un proceso de organización de las propias palabras, es decir, ha marcado y creado símbolos de manera autónoma. Así pues, las palabras se agregan conformando símbolos que puedan ser fácilmente identificables por

otros interlocutores; así por ejemplo: el concepto de redes sociales mezclado con el de capital social suscrito a especialidades como la ciencia política, la administración, la economía y la sociología, con referencias de Coleman y Burt, definitivamente crearán una delimitación conceptual que darán un sentido específico al término de redes sociales dentro de una rama de las ciencias sociales y por tanto asociación a una teoría o grupo de teorías relacionadas con estos desarrollos conceptuales.

En este sentido las palabras se convierten en el centro de la designación de distinciones, pero necesitadas de su entorno de marcas para poder definir un concepto o grupo de conceptos relacionados. Así la comunicación científica se hace su propio horizonte de sentido independiente del horizonte mismo de la conciencia personal. Por ejemplo, la identificación de objetos estructurales, tipos de individuos, tipos de herramientas metodológicas en los resúmenes, requieren de una conciencia que tenga cierto bagaje en lecturas y discusiones sobre el análisis de redes sociales, pero la capacidad de identificación de estas 'comunicaciones', no reside en la capacidad de crear estas distinciones, sólo en la acumulación de información para identificarlas, es decir, existen previamente al proceso de identificación, ya son un horizonte de sentido autónomo al horizonte de sentido del individuo mismo. Estas estructuras y horizontes de sentido son los que pueden identificarse en grupos de textos seleccionados y si la teoría funciona bien, se autoorganizan, autoreproducen y distribuyen de manera sistémica y clausurada operativamente en las comunicaciones científicas, como pretendemos demostrar en la construcción de mapas en este texto.

Las fuentes, países y lengua, permitirán identificar patrones de regionalización de la comunicación. En otras palabras permitirán distribuir las diferentes distinciones en sus lugares de origen, las lenguas en las que está disponible el tipo de información mapeada y las bases de datos o revistas que hablan sobre esos temas específicos.

Esto puede también generar una mayor precisión en el sentido propuesto, pues será posible identificar patrones de producción temática de manera regional. Así el término capital social será utilizado de manera diferente en investigaciones Argentinas, que en textos provenientes de Estados Unidos por sus diferentes posibilidades de acceso a material, corrientes emergentes, etc. O por el contrario, será posible identificar coincidencias en su uso si igualmente hay coincidencias en los términos que hacen co-presencia, en las referencias utilizadas o en las especialidades puestas en juego.

Los textos agrupados por las marcas de la forma descrita anteriormente se han llamado ***componentes de distinciones***. La palabra componente es tomada del análisis de redes sociales en donde se define de manera general como grupos de puntos relacionados dentro de un grafo de determinada manera (débil, fuerte, cíclica, etc.). Es de distinciones porque las relaciones entre los textos son marcas, que agregadas generan sentido o dan sentido al grupo de textos.

Existen dos tipos de agregación de las marcas, una la agregación entre marcas del mismo tipo, y la segunda la agregación de marcas de distinto tipo. Las primeras darían cuenta de los análisis clásicos de co-palabras, ambientes de citación y especialidades, etc., cada uno por separado. El segundo tipo de agregación permitiría la especificación de sentido de la manera en que fue expuesto anteriormente. Esto en términos de análisis de redes implicaría superposición de distintas redes o en términos de teoría de conjuntos y álgebra booleana, operaciones entre matrices.

El segundo tipo de agregación es jerárquico, es decir, hay agregaciones que están supeditadas a otras formas de agregación. En este caso, las palabras constituyen el primer nivel de agregación. De los grupos de textos agregados que tienen palabras comunes, se extraen las especialidades compartidas, las referencias de los textos

incluidos, los países, las lenguas y fuentes de cada uno de los textos que conforman el grupo. Cada uno de estos tipos de marcas permiten construir estructuras de copresencia y por tanto especificar las propias agregaciones de textos ya realizadas a través de palabras. Cada una de estas redes es diferenciada, pero contiene la misma cantidad de elementos: los textos; de allí que sea posible considerar cada estructura como una matriz distinta y su contrastación una operación entre matrices (por ejemplo, la multiplicación de matrices). La relación de estos procedimientos suponen que una teoría primero se construye con palabras que se hacen concepto a través de la argumentación con sus operaciones, por tanto la palabra propone la jerarquía del sentido en la construcción de teorías y metodologías, las cuales se especifican en cada uno de los tipos de marcas enunciados.

De otro lado es posible considerar que los textos son contrastables y pueden ser agrupados justo por el código común, en este caso el código verdadero/falso de la ciencia. El código da forma a la argumentación (es decir, organiza el texto de tal forma que pueda ser presentado como científico por su sintaxis y corrección), por tanto de las palabras y su forma de autoorganización se podría deducir la limitacionalidad como forma de las formas conceptuales organizadas en teorías y metodologías por la presencia de especialidades, referencias y conceptos. Cada grupo delimitado de esta forma, con un sentido emergente de su propia autoorganización es lo que llamamos ***componente de distinciones***.

3.2.3 Análisis de Redes de Sentido (operacionalización analítica)

A continuación se presenta la operacionalización del análisis en sus elementos básicos: puntos, relaciones y particiones; y el tipo de análisis propuesto: componentes de distinciones.

3.2.3.1 Puntos, relaciones y particiones

El análisis de redes observa el comportamiento de estructuras a través de relaciones establecidas entre los elementos que la componen. En este caso, los puntos serán siempre eventos de comunicación, es decir, textos; y las relaciones representarán marcas que se repiten relacionando dos o más textos. Los procedimientos analíticos, apuntarán a observar distintas formas de agregación de los puntos a través de procedimientos para generar distintos tipos de conjuntos de relaciones.

El primer problema a resolver es cómo vincular textos y marcas en una estructura relacional. Para ello es necesario definir los puntos, las particiones y las relaciones empleadas de manera más precisa.

Los puntos: En cuanto a los puntos, habría que aclarar que aunque estos representan textos y las relaciones marcas, los puntos deben ser representados también con marcas. Es decir, para poder saber que un texto es un texto se debe marcar de alguna forma con algo de sí mismo que lo caracterice. Así pues se utilizarán seis tipos de marcas para aproximarse al sentido en combinación con la superposición de otras marcas: (1) los autores y fecha de publicación; y las palabras provenientes del resumen que designen (2) tipos de individuos, (3) tipos de objetos estructurales, (4) tipos de sistemas considerados, (5) tipos de herramientas analíticas y (6) tipos de herramientas para la recolección de la información.

Los tipos de individuos, objetos estructurales y sistemas servirán para especificar distinciones teóricas en el análisis de agregación de las palabras que las acompañan. Esto se puede justificar entendiendo que una teoría es una distinción que enlaza el entorno de la ciencia con el sistema, por tanto cada palabra que señale objetos o trate de describirlos estará cumpliendo una función de enlace que en la argumentación generará complejos teóricos de conceptos a partir de la agregación de este tipo de palabras. Los

tipos de herramientas analíticas y de recolección de información, serán útiles para observar la agregación de distinciones metodológicas. Según Luhmann la metodología cumple la función de enlace al interior del sistema a partir de procedimientos para validar los argumentos generados. Así habrá palabras que designen procedimientos. Cada procedimiento permitirá identificar referencias metodológicas en el conjunto de palabras empleadas en conjuntos de agregados de marcas. Los autores y su correspondiente fecha[37] de publicación (que también será utilizada como partición), permitirán identificar los textos dentro del conjunto de referencias.

Las particiones: El análisis de redes también utiliza una herramienta proveniente de la teoría de conjuntos que permite clasificar los puntos: las particiones. Una partición puede ser definida como sigue:

"Una partición o conjunto cociente de un conjunto no vacío A es una colección $\mathscr{P}$ de subconjuntos no vacíos de A tales que: 1. Cada elemento de A pertenece a uno de los conjuntos en P; 2. Si A_1 y A_2 son elementos distintos de $\mathscr{P}$, entonces $A_1 \cap A_2 = \emptyset$." (Kolman B, Busby R, Ross S 1997, 103,104). Una partición o colección de subconjuntos puede ser vista como una clasificación que en términos de análisis de redes puede ser definida como: *"a partition of a network is a classification or clustering of the vertices in the network such that each vertex is assigned to exactly one class of cluster"* (De Nooy W, Mrvar A y Batagelj V 2005, 31)

Así será posible generar particiones que permitan la asignación de categorías a los textos con distintos propósitos en este análisis. El análisis de particiones para esta investigación debe ser observado con mucho cuidado, pues en realidad no es estrictamente una clasificación lo que se observa. Estamos partiendo de conjuntos de

[37] Se utiliza la fecha como distinción en tanto un autor puede tener varias obras y la única forma de distinguir una obra de otra, es a través de la fecha. Si un autor publica varios documentos en una misma fecha se utilizan letras alfabéticas para hacer la distinción. La fecha no sólo funcionará como distinción en este sentido, sino también como marca analítica en las particiones.

elementos que se relacionan a partir de eventos emergentes y las clases no se definen de manera axiomática o a priori o de acuerdo con elementos externos diferentes a los que aparecen en el mismo evento de comunicación (es decir, en el mismo texto y por tanto emergente y no inmanente). Por esto una partición no representará una clase en estricto sentido, sino una cualidad emergente (que puede repetirse y por tanto susceptible de agregar en un tipo que no necesariamente es invariable) en el evento de comunicación misma. Esto tiene importantes consecuencias, pues los textos no podrán ser vistos como tipos de textos, sino como eventos de comunicación en donde aparecen determinadas marcas que les permiten ser agregados a diferentes subconjuntos.

La partición por tanto no es inherente al artículo y su naturaleza, es una situación específica del artículo en un momento dado. En nuestro caso: una partición sería atribuida a partir de la lengua en que ha sido escrito (no es algo inmanente al artículo pues puede ser traducido y conservar su contenido sin modificar su cientificidad o sus operaciones, funciones y programas). La fuente y la revista son también accidentes externos que permiten una atribución de tipo, pero igualmente un mismo artículo puede ser publicado en varias revistas a la vez. Estas categorías si bien permiten la agregación, no son definitivas del sentido, pero si de su distribución y presentación. De allí que el sentido en sí mismo se analice a través de relaciones consideradas como marcas y la distribución regional o temporal sean vistas a través de particiones.

Los textos serán clasificados por 4 tipos de particiones: año; lengua[38]: inglés, español o portugués; fuente de los artículos revisados, es decir si pertenecen a *Social Networks*, *Redes*, han sido recuperados de la base de datos *JSTOR* o *Scielo*; y revista (útil en el caso de que la fuente sea *JSTOR* o *Scielo*).

[38] Para los artículos y para las palabras, estas pueden diferir pues algunos artículos escritos en español pueden tener resúmenes en inglés por ejemplo.

Las relaciones: Habría que hacer una clasificación de los tipos de redes o relaciones utilizadas y el procedimiento para construirlas. Tenemos 3 tipos de relaciones: palabras provenientes de títulos y palabras clave, especialidades y referencias[39].

Inicialmente cada red deberá construirse de manera individual. Esto implica la construcción de una red de coaparición de palabras, una red de coaparición de especialidades y una red de referencias. Debido a que los datos con los que se cuenta son de vinculación entre palabras y textos, especialidades y textos y textos y textos (en el caso de las referencias), las dos primeras deberán considerarse como redes de dos modos, la tercera será una red de un modo[40]. En análisis de redes no es posible contrastar las estructuras de redes de distintos modos o redes con diferente cantidad de puntos. En otras palabras si se tiene un conjunto de textos sólo es posible concluir algo sobre la relación entre sus distintos tipos de marcas o enlaces si se consideran siempre los mismos textos. Cada vez que se haga un análisis sobre las relaciones entre esos textos no se podrá incluir otro tipo de objetos o relaciones, por ejemplo contrastar las relaciones en coaparición de palabras con las relaciones de pertenencia a disciplinas de los mismos textos. Para hacerlo se deberá convertir las relaciones de pertenencia a disciplinas en coaparición de disciplinas entre los textos.

[39] Si bien se considera a la relación entre autores y países como un tipo de lazo, no se presentará un análisis de redes específico para esta categoría sólo las asociaciones entre artículos y países según la procedencia de cada autor.

[40] En análisis de redes sociales se utilizan dos tipos de matrices: las de adyacencia y las de afiliación para representar relaciones entre elementos. Una matriz es un arreglo rectangular de números dispuestos en m renglones horizontales y n columnas verticales. Las de adyacencia son matrices cuadradas en donde m y n son iguales (son llamadas redes de 1 modo). Esto debido a que son las relaciones vinculantes entre un número de elementos de la misma especie, por ejemplo como en nuestro caso, textos. Las de afiliación son matrices rectangulares donde se representa la vinculación entre dos tipos de elementos de distinta naturaleza llamadas redes de 2 modos; m y n son distintos.
Estas relaciones en el álgebra booleana son caracterizadas por la presencia o ausencia de relaciones es decir con 1 y 0. Así pues, si tenemos dos matrices sean idénticas o no en el número de elementos que contienen, pueden realizarse operaciones entre ellas para deducir nuevas matrices que den cuenta de las relaciones en común, sus diferencias o la unión de estas.

Por ello es importante un breve excurso para presentar el procedimiento de la transformación de una red de dos modos en un modo para los propósitos analíticos de contrastación aquí expuestos. La incompatibilidad entre las redes de un modo de coaparición de palabras y de especialidades y la red de un modo de referencias, será resuelta en el apartado del desarrollo de los componentes de distinciones.

"In a two-mode network, vertices are divided into two sets and vertices can only be related to vertices in the other set" (De Nooy W, Mrvar A, Batagelj V 2005, 103). Así tanto en las redes de palabras como las de especialidades es posible considerar a los textos (y sus seis distintas formas de marcas) como un conjunto de puntos que se relacionan con otros tipos de puntos, sean palabras o especialidades. La vinculación entre cada texto y su conjunto de palabras se puede obtener con el software *frqlist.exe*[41] que además de arrojar la frecuencia de ocurrencia de las palabras, produce un archivo en formato *.dbf* con las correspondencias entre textos y palabras. Estos archivos pueden ser utilizados para generar los respectivos en formato *.net* de Pajek a través de su organización en Excel y/o Access de Microsoft.

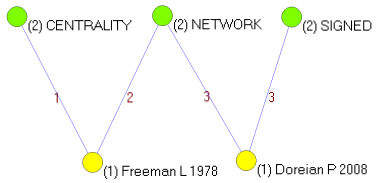
Debido a que el interés analítico es el procesamiento de las agregaciones de textos y su posibilidad de ser contrastados con otras formas de agregación a través de las distintas marcas, la red de dos modos se convierte a una de un modo[42]. La red resultante debe tener la característica de puntos que son textos, relacionados a través de líneas múltiples, cada una representando una palabra que une a dos de los puntos.

Para obtenerla, la red de pertenencias se procesa en Pajek, eliminando primero las posibles múltiples relaciones de afiliación entre un texto y una palabra o repetición dentro del mismo texto, lo cual no interesa a esta investigación. El resultado es una red de textos interrelacionada por múltiples palabras; las afiliaciones a palabras son

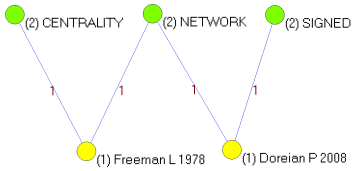
[41] Creado por Loet Leydesdorff y disponible en http://users.fmg.uva.nl/lleydesdorff/software/ti/frqlist.exe
[42] *"In a one-mode network, each vertex can be related to each other vertex"* (De Nooy W, Mrvar A, Batagelj V 2005, 103)

convertidas en relaciones vinculantes entre textos. Esto permite contrastar los diferentes tipos de lazos entre textos sean palabras o especialidades. A continuación se presenta un ejemplo gráfico de la transformación (para observar este procedimiento en la detección de componentes de distinciones ver más adelante gráficos 9 y 10).

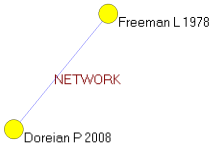
Gráfico 7. Transformación de una red de dos modos a un modo en tres pasos (red de palabras).



Paso 1. Red de dos modos: palabras y autores. Los números representan el número de relaciones múltiples existentes entre dos puntos.



Paso 2. Se eliminan líneas múltiples.



Paso 3. Se convierte la red de 2 modos en 1 modo y se conservan las palabras comunes

Grafos realizados con Pajek

Finalmente se presenta una tabla síntesis de los tipos de puntos, particiones y relaciones.

Tabla 1. Puntos, relaciones y particiones.

Puntos	***Textos marcados como***		
	"autor, fecha, letra alfabética"		
	"tipo de individuos"		
	"tipo de objeto estructural"		
	"tipo de sistema"		
	"herramienta analítica"		
	"herramientas para la recolección de información"		
Particiones	***Lengua***	***Fuente***	***Fecha***
	Inglés	Social Networks	Desde 1613
	Español	Redes	Hasta 2008
	Portugués	JSTOR	
		Scielo	
Relaciones	***Tipos de marcas***		
	Red de palabras		
	Red de especialidades		
	Red de referencias		

Elaboración propia

3.2.3.2 Componentes de distinciones

<u>¿Por qué son necesarios los componentes de distinciones?</u>

Las investigaciones cienciométricas que construyen mapas de evolución científica por lo regular observan el análisis de especialidades, co-presencia de palabras o referencias y citaciones como análisis separados que son interpretados y mezclados en las conclusiones. Es decir, de un lado se observa la evolución de las especialidades de un campo, de otro lado, la evolución de referencias y finalmente la co-ocurrencia o ausencia de palabras.

Por ejemplo en Lucio Arias D y Leydesdorff L (2008), se hace un análisis de la literatura concerniente a la nanobiotecnología a partir del análisis de citaciones y referencias utilizando herramientas del análisis de redes sociales, teoría de la información y *path-dependence analysis* (análisis de senderos de dependencia). Si bien utiliza principios teóricos para modelar la ciencia como sistema cognitivo y estas herramientas igualmente pueden ser aplicadas a análisis de palabras o especialidades como lo describen en su documento, el análisis es especialmente dedicado a las citaciones.

En Leydesdorff, Loet; Schank, Thomas; Scharnhorst, Andrea; De Nooy, Wouter (2008), un estudio citado ya en la presentación, se utilizan los mismos principios

cognitivos a través del análisis de redes sociales, la teoría de la información y algunos procedimientos de visualización. Sin embargo, los procedimientos utilizados para el análisis de co-presencia de palabras o el ambiente de citaciones y referencias de las publicaciones relacionadas con *Social Networks*, son aspectos de la ciencia separados analíticamente y luego en las conclusiones se generan algunas afirmaciones sobre la relación entre especialidades y evolución de conceptos. De hecho los gráficos disponibles en la Web[43] a partir de esta investigación tratan como elementos separados palabras y especialidades. No hay la presentación de interdependencia entre estos factores, sólo de manera teórica pero no analítica. Esto para la literatura especializada en analizar la ciencia como sistema cognitivo.

Desde otras perspectivas, los procedimientos utilizados son aún más fragmentados. Por ejemplo el análisis de redes de citación en De Solla Price (1965), el cual sólo tiene en cuenta la agregación de referencias y citaciones para observar la concentración de cierta literatura y las obras más prestigiosas. Así mismo el procedimiento de *Main-Path Analysis* sugerido por Hummon NP & Doreian P (1989), observa el peso de ciertos artículos en un ambiente de citaciones y referencias generando ciertos argumentos para definir los artículos más relevantes en la literatura.

Aquí se pretende presentar una metodología complementaria que hace combinación de algunos de estos procedimientos (exceptuando la teoría de la información como se dijo anteriormente), especialmente relacionados con el análisis de redes sociales y algunas de las herramientas disponibles como la propuesta por Hummon NP y Doreian P entre otras.

A diferencia de los análisis precedentes y otros no mencionados, las herramientas propuestas aquí, generan una dependencia de procedimientos a partir de los cuales el análisis de coaparición de palabras no puede prescindir de la detección de

[43] Ver referencias a las direcciones Web en la presentación.

especializaciones ligadas al campo o de las referencias y pesos relativos de los artículos importantes. A mayor agregación de procedimientos, mayor precisión en la detección del sentido generado en la literatura de un campo científico específico. El aporte de esta metodología permitiría generar un análisis más detallado de las posibilidades en uno o varios campos. Esta afirmación se demostrará en las discusiones presentadas en los próximos capítulos.

La herramienta

El concepto de componente de distinciones está construido a partir de dos tradiciones: una estructural: componente; y otra sistémica: distinciones. Para su presentación estructural se utilizará el concepto de componente débil en análisis de redes.

La construcción del esqueleto[44] del componente de distinciones: las palabras

En una red donde los lazos no están dirigidos, sino que se describen como la presencia o ausencia de relación, como en las que se proponen para los enlaces de textos a través de palabras, un componente es una subred donde sus puntos están conectados de manera débil por lo menos a través de un semi-sendero (*semi-path*). De manera más precisa:

> *A semi-path is a semi-walk in which no vertex in between the first and last vertex of the semi-walk occurs more than once. (...) A semi-walk from vertex u to vertex v is a sequence of lines such that the end vertex of one line is the starting vertex of the next line and the sequence starts at vertex u and ends at vertex v.* (De Nooy W, Mrvar A, Batagelj V 2005, 67)

Un componente en una red de coaparición de palabras se definiría como los textos que están conectados a través de un semi-sendero de palabras con las características anteriores. Debido a la complejidad de interpretación de una red de este

[44] Se le llama esqueleto pues, sobre estos grupos de textos es que se aplican las subsiguientes operaciones para detector el sentido albergado entre ellos.

tipo en donde probablemente todos los textos estén conectados debe haber un primer criterio de desagregación. Aquí entra el componente de distinciones.

Una distinción (información con sentido) es posible inferirla de un grupo de textos cuando entre ellos se compartan tres o más palabras. Se elige el número tres considerando un umbral mínimo de selección en donde dos palabras juntas probablemente no dicen mucho y conservan ambigüedad, pero en donde una tercera puede ayudar a definir más fácilmente la orientación del sentido con el que se quiere expresar algo. El umbral 3 no es garantía pero es un comienzo analítico, un primer paso de aproximación que de ser necesario deberá ampliarse o disminuirse dependiendo de la complejidad de la red de palabras.

Así el primer elemento a diferenciar en un componente de distinciones son los grupos de textos que compartan 3 o más palabras entre ellos. Para depurar la red de coaparición de palabras se convierten las relaciones múltiples entre textos en relaciones simples marcadas con el número de palabras compartidas. Se eliminan las relaciones menores de dos y se conservan los lazos marcados como 3 o mayores (ver gráfico 11).

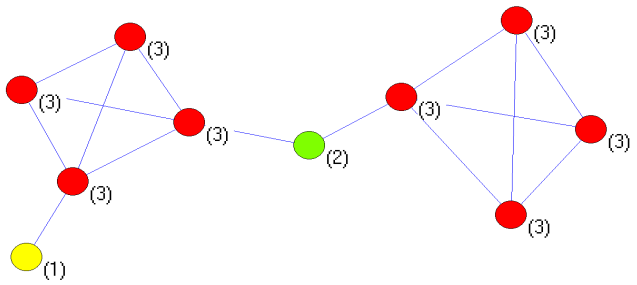
De esta operación surgen dos tipos de componentes: aquellos que serán marcados con un número serial dando cuenta de las subredes generadas y otro componente marcado como 0 (o un no componente). En el no componente 0 se ubican los textos aislados que no comparten con otros textos 3 o más palabras. Sin embargo no pueden desecharse, una vez reconstruidos los componentes será importante observar cuáles son las palabras compartidas de cada uno de los componentes con aquellos artículos de menor redundancia. Esto permite estabilizar aún más cada componente, agregando palabras que permitan mayor especificidad de sentido.

Entre los componentes marcados con número serial es probable que surjan componentes tan grandes que sea difícil encontrar grupos de textos claramente

delimitados. Pueden generarse grupos en donde haya subgrupos altamente densos[45] en relaciones, conectados a través de puentes o puntos de articulación[46], que conectan con otros grupos altamente densos. O tal vez grupos densos y grupos menos densos interrelacionados. Formalmente esto será especificado a través del análisis de los k-núcleos (ver gráfico 12).

"A k-core is a maximal subnetwork in which each vertex has at least degree k within the subnetwork" (De Nooy W, Mrvar A, Batagelj V 2005, 70). En este procedimiento sólo interesa el número de relaciones simples (no múltiples) entre varios puntos. Cada núcleo está conformado por un grupo de vértices que contienen un mínimo número de relaciones con otros que contienen ese mismo mínimo número de relaciones. En cada caso, serían textos que están ligados a otros textos los cuales tienen como característica el mismo mínimo número de marcas compartidas con otros textos.

Gráfico 8. Ejemplo de una estructurada clasificada por K-núcleos.



Grafo realizado con Pajek

Los k-núcleos son extraídos de las relaciones simples numeradas por la cantidad de palabras compartidas. El procedimiento simple de k-núcleos en Pajek no tiene en cuenta el valor del lazo por tanto dará cuenta de los textos conectados entre ellos con otros textos que están conectados con igual cantidad de textos. El criterio para decidir si

[45] *"Density is the number of lines in a simple network, expressed as a proportion of the maximum possible number of lines"* (De Nooy W, Mrvar A, Batagelj V 2005, 63)

[46] Un puente, es una relación en una red que al ser eliminada incrementa el número de componentes dentro de una red. Un *cut-vertex* o punto de articulación es aquel que al ser eliminado incrementa el número de componentes dentro de una red (tomado de De Nooy W, Mrvar A, Batagelj V 2005, 140).

un componente debe ser desagregado para facilitar el análisis de palabras realmente interrelacionadas será el encontrar más de dos tipos diferentes de k-núcleos. Por ejemplo en el gráfico anterior será necesario hacer una desagregación, pues es posible que se encuentren más de dos temas distintos dentro del componente, no sólo los correspondientes a los subgrupos conformados en un 3-núcleo, sino también las posibles derivaciones de otro tema a partir de la relación entre un texto del 3-núcleo y uno del 1-núcleo.

Esto quiere decir que el "esqueleto" de un componente de distinciones puede albergar más de un tema (nuestro límite es que no tenga más de dos temas visibles). Estos se especificarán aún más en la agregación de los otros tipos de marcas o distinciones.

La desagregación se hace extrayendo el componente que albergue más de dos tipos de núcleos (ver gráfico paso 5). En este se buscarían los textos que no estén relacionados directamente, pero que tengan relación indirecta a través de un tercer texto. Lo que se espera de esta agregación es delimitar claramente en un componente los grupos de textos que si bien no están relacionados directamente, utilizan a otro texto como puente de palabras compartidas. Es decir, un texto o varios, pueden articular otros textos que desde el primer procedimiento se verían como aislados en su clase de núcleo, pero que desde este procedimiento quedarían recogidos dentro de grupos del mismo componente. A su vez delimitaría claramente los núcleos disponibles dentro de un componente, en donde tal vez se encontrarían textos que conectan a dos o más grupos pero estos podrían clasificarse como textos puente; entre tanto los demás quedarían claramente delimitados con el mismo número de relaciones que el de los textos con los que se relacionan[47].

[47] Esta operación parte de algunos supuestos simples: un componente en el que aparecen distintos grupos con distintas densidad implica que hay conexiones fuertes y débiles entre distintos temas. Un grupo denso representa un alto nivel de conexiones entre textos compartiendo temas afines sean teóricos o

Para realizarlo se utiliza el software de Leydesdorff *TI.exe*[48]; el principio del software para el procesamiento de títulos es el mismo principio utilizado para este tipo de análisis propuesto. En el software se separan los títulos de cada texto y las palabras utilizadas como variables. Al procesarse, el software encuentra el número de veces que se repiten las variables en cada uno de los textos y a su vez genera una red de coaparición de palabras justo por la coaparición de las variables en entre los textos utilizados como casos. Para nuestro análisis, un título equivale a las relaciones de coaparición de palabras entre textos (cada título será reemplazado por el listado de textos con los que se relaciona un texto representado a través de su código o número con el que ha sido designado). Cada texto o código se considera una variable y el producto es la coaparición de variables entre textos generando una red densa de enlaces entre los textos relacionados. Al aplicar la medida de los k-núcleos aparecen los grupos de textos esperados, y que por lo tanto posiblemente compartan una temática o máximo dos entre los textos dentro de los grupos.

Las redes resultantes del software de Leydesdorff, han sido procesadas con una medida de correlación (el coseno en reemplazo del coeficiente de correlación de Spearson) que permite una mejor distribución espacial de las relaciones entre textos, y por tanto una mejor graficación. Para la especificidad matemática de su desarrollo remitiría al artículo Leydesdorff et al (2008). Para el efecto de este texto se podría decir

metodológicos. Un grupo menos denso implica la existencia de textos interconectados débilmente a través de textos más centrales, es decir, un solo artículo podría responder a temas trabajados por diferentes artículos y no interrelacionados entre ellos pero que pueden ser interconectados como lo demuestra la existencia de un artículo que conecta artículos no conectados previamente. Es probable que estos grupos poco densos también se conecten con grupos muy densos. Este análisis de agregación permitiría de un lado agregar artículos desagregados en grupos poco densos y de otro lado desagregar componentes densos de otros menos densos. Esta desagregación produce necesariamente textos puente o de articulación. Obviamente la distribución del sentido es mucho más compleja que estos supuestos en la construcción de distinciones como se demuestra en la inclusión de textos de distintos componentes de distinciones en un solo componente –para lo cual habría que desarrollar una topología del sentido basada en el cálculo de Spencer Brown y no una adaptación torpe del álgebra booleana-, pero estructuralmente se considera como útil en procesos de agregación y desagregación como se demostrará en el desarrollo de los resultados e inclusive como puede observarse en el mismo ejemplo expuesto en los gráficos que representan los pasos de desagregación de componentes de distinciones, como se muestra adelante.

[48] De libre acceso y disponible en: http://users.fmg.uva.nl/lleydesdorff/software/ti/index.htm

que la red resultante genera una distribución de los puntos y sus relaciones tal que es posible identificar grupos claros a los cuales es posible detectar sus k-núcleos en una delimitación clara (ver gráfico 14).

Finalmente los subgrupos resultantes se marcan con número serial como componente. Los textos que no compartan una clase de k-núcleo con sus vecinos serán considerados como textos articuladores y clasificados en la categoría 999. Finalmente se reintegran a la red completa de palabras acoplando los números seriales de los componentes ya encontrados con los de este componente procesado en múltiples componentes de distinciones. Los grupos resultantes del componente procesado cumplen con la definición de componente, es decir, son semi-senderos definidos de igual manera que la definición general de componente débil, sólo con la condición de eliminar las relaciones con otros textos que no pertenecen a su mismo k-núcleo (ver gráfico 15). Considerando la importancia de los textos puente, al hacer el corte analítico de cada componente, estos serán incluidos dentro de cada uno de aquellos con los que tengan relación, por tanto un texto 999 (y de otros componentes), pueden hacer parte de dos o más componentes de distinciones.

A continuación se presenta de manera gráfica el procedimiento de extracción del "esqueleto" de los componentes de distinciones.

Gráfico 9. Paso 1 Red de dos modos (palabras y textos).

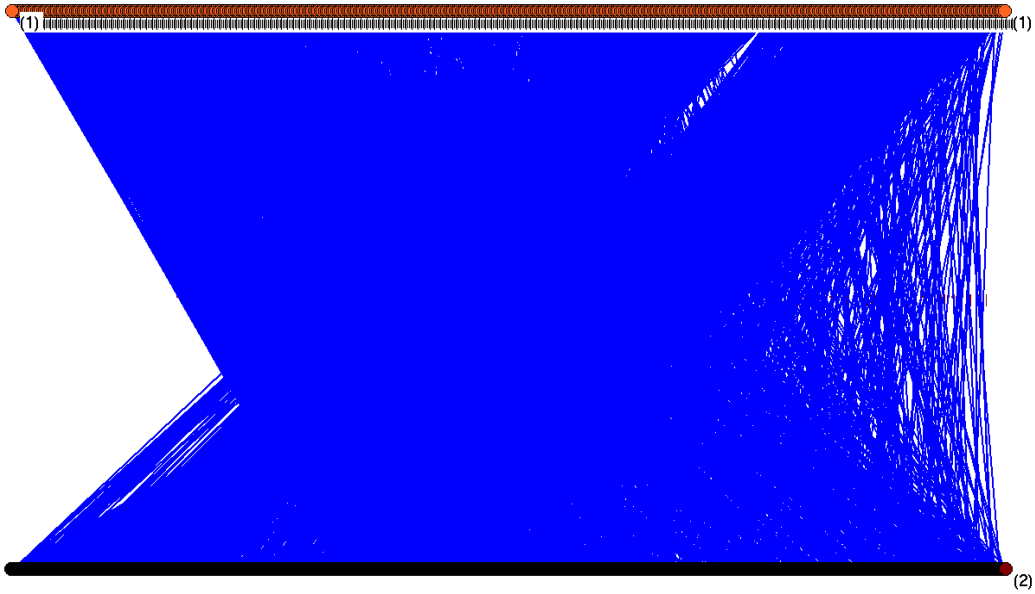


Gráfico 10. Paso 2 de dos modos a 1 modo.

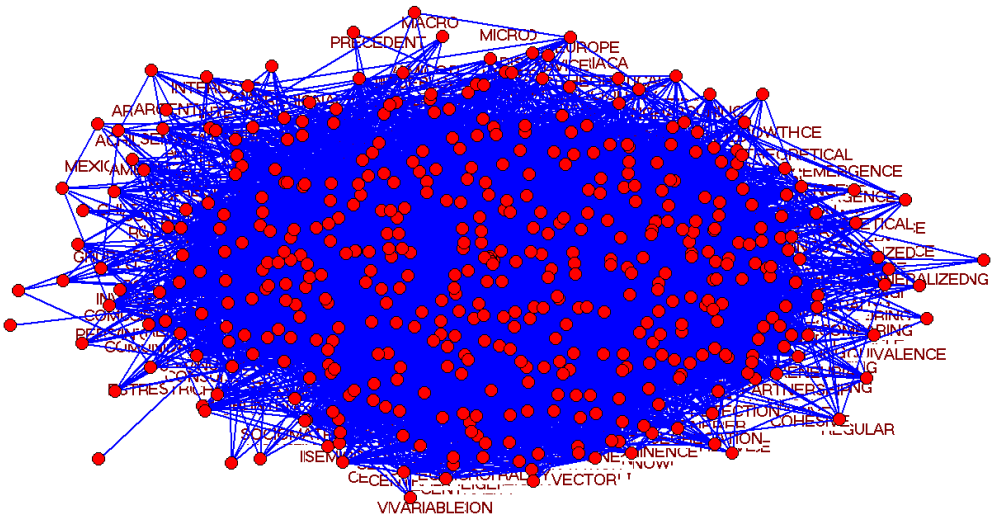


Gráfico 11. Paso 3 detección de componentes débiles (relaciones mayores o iguales a 3).

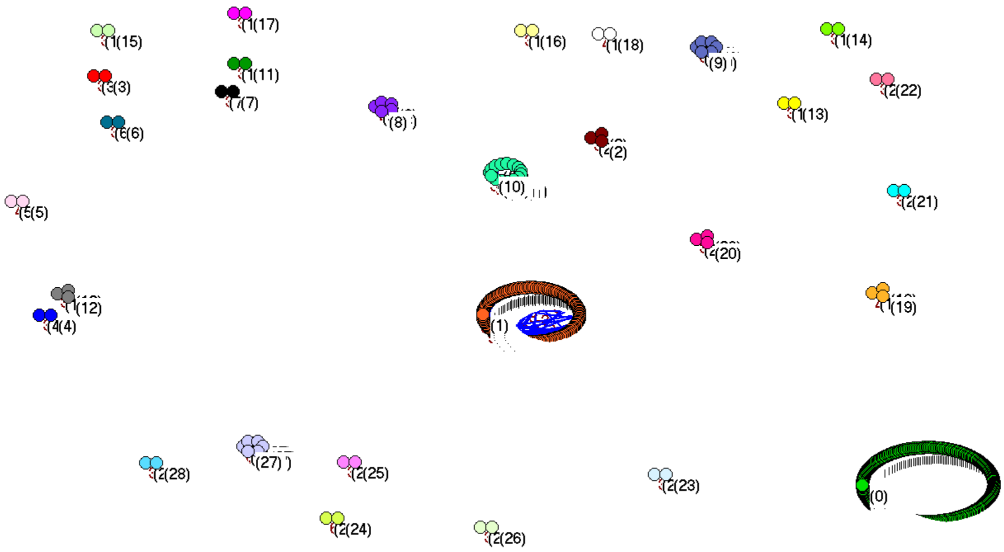


Gráfico 12. Paso 4 detección de más de dos clases de núcleos en un componente.

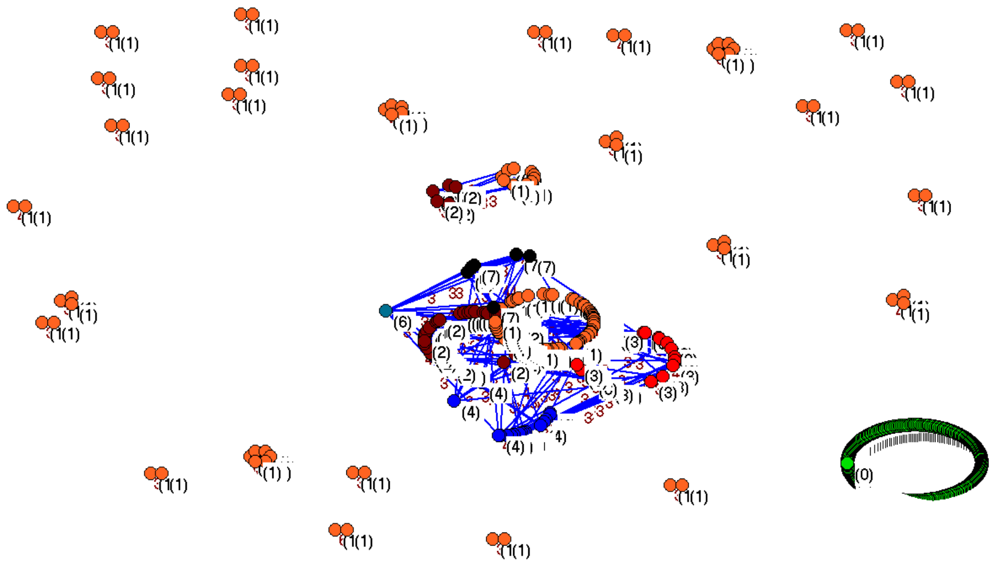


Gráfico 13. Paso 5 extracción de componente con más de dos clases de núcleos.

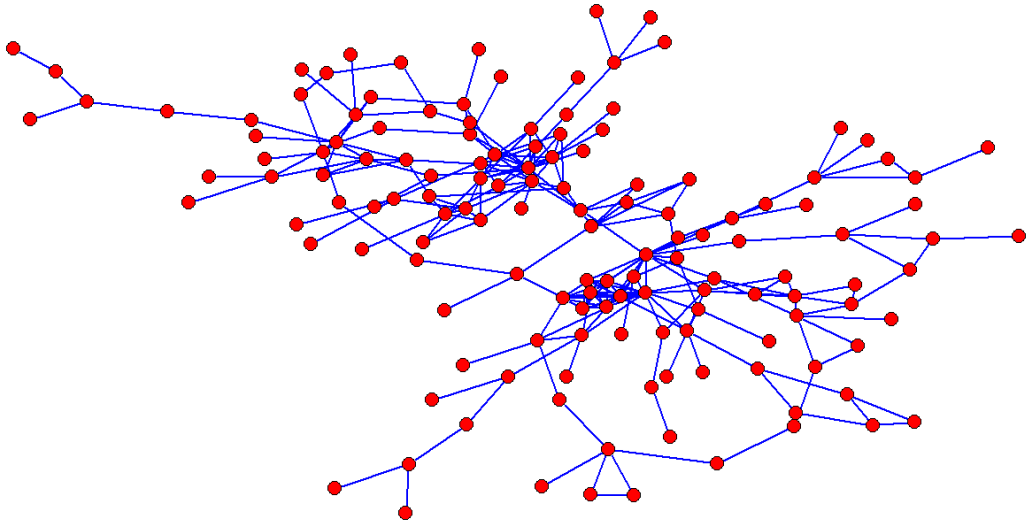


Gráfico 14. Paso 6 detección de subgrupos de núcleos a través de relaciones indirectas.

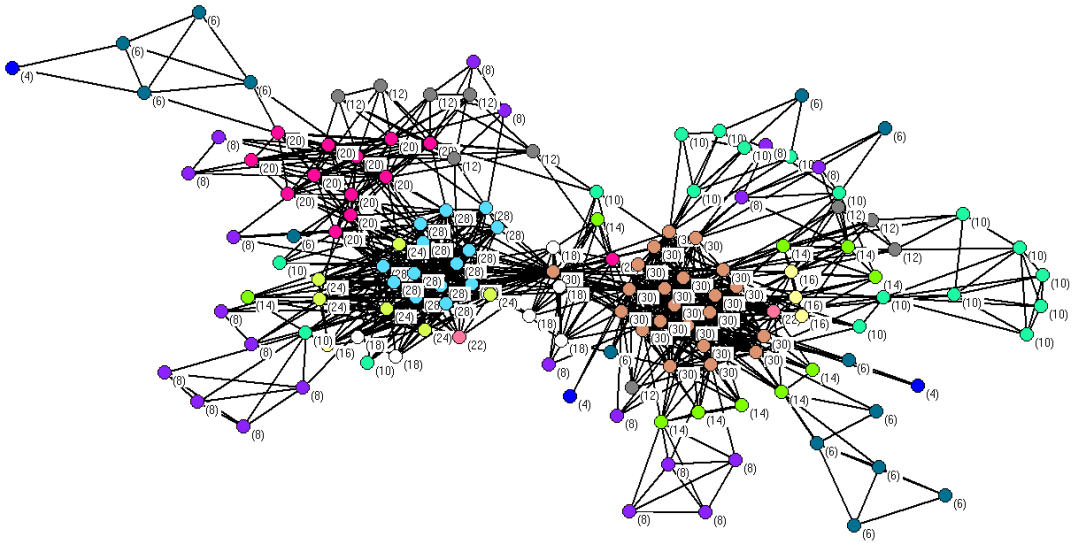
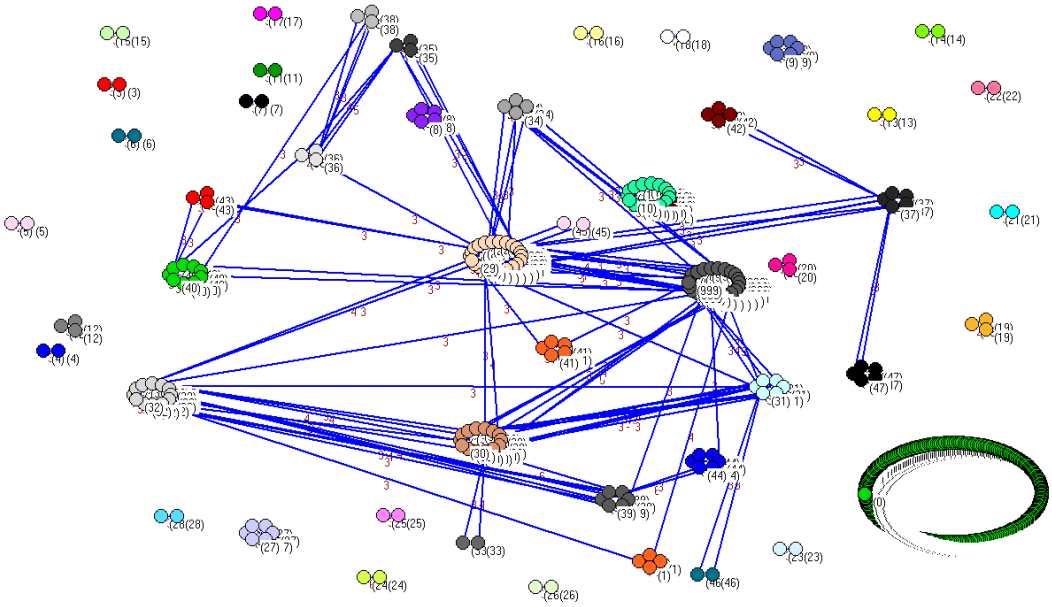


Gráfico 15. Paso 7 integración de nuevos componentes a la red de palabras.



Una vez identificados los componentes es posible recuperar nuevamente las palabras que comparten los textos a través de la multiplicación de matrices booleanas. Debemos recordar que para hacer el procedimiento de detección del esqueleto de componentes de distinciones, inicialmente convertimos las redes de relaciones múltiples (por las palabras compartidas entre textos) en redes con relaciones simples numeradas. Para volver a considerar las palabras la operación se puede describir de la siguiente manera:

Las matrices consideradas para construir los grafos sólo expresan la existencia o ausencia de una relación, por lo tanto se pueden considerar como matrices booleanas que pueden o no tener múltiples relaciones de presencia o ausencia entre dos puntos. Si el problema es la intersección entre dos matrices para generar una nueva, es decir encontrar la intersección entre dos redes cuyas relaciones son distintas, en este caso la red de relaciones simples numeradas con 3 o número mayor a 3 y la totalidad de relaciones múltiples de palabras compartidas entre todos los textos tenidos en cuenta, se debe utilizar la operación de conjunción la cual se define de la siguiente forma:

Sean $A=[a_{ij}]$ y $B=[b_{ij}]$ matrices booleanas $m_x n$. Se define $A \wedge B=C=C_{ij}$, la conjunción de A y B, por

$$C_{ij} = \begin{cases} 1 \text{ si } a_{ij} = 1 \text{ o } b_{ij} = 1 \\ 0 \text{ si } a_{ij} \text{ y } b_{ij} = 0 \end{cases}$$

La función de *cross-intersection* en Pajek permite calcular la conjunción entre dos matrices. En este caso A sería la red de relaciones simples numeradas y B la red de relaciones múltiples de palabras compartidas. C sería la red intersección en la que estarían las palabras compartidas entre los textos que tengan una relación numerada mayor o igual a 3, es decir que comparten 3 o más palabras.

De manera similar, para rescatar las palabras compartidas de un componente con otros artículos con los que tengan dos relaciones, se aplica el mismo procedimiento. La diferencia está en una previa eliminación de las relaciones simples valoradas con 3 o un número mayor. Se dejan únicamente las relaciones valoradas con 2 o 1 y se aplica la operación de intersección con la red total de palabras compartidas (relaciones múltiples). Una vez realizado este procedimiento será importante aislar de la red total los puntos del componente analizado y sus textos de influencia con dos o menos relaciones a través de la asignación de una partición que permita su extracción de la red completa (en Pajek se utiliza el comando de *Greedy Partition* para esta operación).

De las redes de palabras y el esqueleto de cada componente de distinciones se consideran para el análisis:

- Autores, objetos estructurales, tipos de individuos, tipos de sistemas, tipos de herramientas analíticas y de recolección de la información de los textos agrupados bajo el componente.
- El año de publicación.

- El número de componente de los textos que hacen parte del componente de distinciones analizado pero que a su vez hacen parte de otros.
- La centralidad de grado[49] de cada texto en el componente, es decir, el número de textos con los que se conecta cada texto dentro del componente.
- La centralidad de grado de cada texto con respecto a los textos con los que se relaciona a través de una o dos palabras.
- Autores, objetos estructurales, tipos de individuos, tipos de sistemas, tipos de herramientas analíticas y de recolección de la información, y número de componente de los textos con los que se relacionan a través de dos palabras.

Esto dará como resultado una tabla del siguiente tipo:

Tabla 2. Ejemplo de distribución de artículos por componentes y su redundancia.

# punto	autor/fecha	Objeto estructural	Individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	Año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C2, 3 de 3									
8	"van de Rijt A, van Assen M 2008"	"relacionesdeintercambio(datosexperimentales)"	"sindato"	"sindato"	"predictions,criticalnetworks"	"sindato"	2008	1	38
179	"Yamaguchi K 2000"	"relacionesdeintercambio"	"sindato"	"sindato"	"rationalchoice,modelsofexchange,power"	"sindato"	2000	2	61
235	"Braun N 1997"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"modelsnetworkrelationsasinter-individualinvestments, equilibriumpricevectorof(relationswith)networkmembers"	"sindato"	1997	1	50
C0									
9	"Ziegler R 2008"	"relacionesdeintercambio(regalos)"	"sindato"	"sistema designos"	"game-theoreticinterpretation,simulationmodel"	"sindato"	2008	3	
26	"Barrera D 2007"	"relacionesdeintercambio(negociación)"	"sujetos,actores"	"sindato"	"investmentgame"	"sindato"	2007	2	

Elaboración propia

Nota: los textos pertenecientes al componente de distinciones aludido se marcarán siempre en rojo. El componente siempre se representará con la letra C mayúscula seguida del número serial del componente. En algunos casos estará seguido por el número de textos que lo componen y su redundancia (es decir con cuántos textos de ese componente se relaciona el componente analizado), seguido del número de textos con los que comparte dos palabras.

[49] *"The degree of a vertex is the number of lines incident with it"* (De Nooy W, Mrvar A, Batagelj V 2005, 63)

Luego se listarán las palabras compartidas entre los textos del componente y su frecuencia de aparición. Se listarán también las palabras compartidas entre los textos del componente y aquellos con los que comparten dos palabras. A esta lista se le llamará palabras de influencia.

Tabla 3. Ejemplo de frecuencia de aparición de palabras.

Componente	Influencia	
RATIONAL	78 MODEL	6 STATU
CHOICE	24 EXCHANGE	5 RATIONAL
EXCHANGE	23 CHOICE	3 PROPERTIE
MODEL	17 THEORY	1 BARGAINING
	9 POWER	

Elaboración propia

Nota: cuando la frecuencia sea irrelevante por la poca cantidad de textos dentro del componente se obviará

Finalmente se hará un listado de las palabras de los textos que menor redundancia tengan dentro del componente (es decir, menor centralidad de grado).

El nombre del componente se elegirá de las palabras con mayor frecuencia de aparición y su correspondencia con los principales objetos estructurales y herramientas analíticas. Por ejemplo, este componente que se ha puesto como ejemplo se le ha llamado de elección racional/redes de intercambio. Esto no implica que los componentes de distinciones estén limitados a un solo tema, pues en un solo componente se pueden encontrar temas altamente visibles como estos, pero también subtemas metodológicos o nuevos objetos teóricos de menor redundancia pero de importancia para el campo conceptual. El criterio de elección de estos temas tendrá que ver con la contrastación con las otras marcas (especialmente la de las referencias) y las frecuencias de otros temas emergentes dentro del componente.

Si las palabras de mayor redundancia y con las que se nombra el componente corresponden a objetos o teorías reconocidas serán considerados como componentes teóricos. Si por el contrario las palabras hacen alusión a herramientas de análisis o recolección, se considerarán como componente metodológico. Esto no implica que un

componente teórico haga referencia a herramientas metodológicas y viceversa, sólo corresponden a formas de agregación que sirven como símbolos de otras teorías o metodologías contempladas y que simplemente implican mayor redundancia pero no mayor importancia en el sentido de innovación teórica o metodológica para el campo.

Es importante agregar que para este ejercicio se han eliminado las palabras 'red' en español y 'rede' en portugués, 'network' en inglés, 'social' en español, portugués e inglés y 'sociai' en portugués. Se tomó esta decisión porque casi todos los textos contienen estas palabras y aumentan de manera considerable el valor de los núcleos, dificultando el análisis de otros tipos de palabras asociadas al concepto de redes sociales. Los términos distintos a 'red', 'rede' o 'network' asociados a 'social' o 'sociai' para describir otros términos como 'capital social' por ejemplo, serán suplidos en gran parte por las marcas de los textos diferentes al autor y su fecha[50].

Las especialidades

De cada componente se extraen las disciplinas compartidas y se les asigna un valor para calcular su redundancia: se multiplica el número de copresencias de especialidades por el número de textos en las que están presentes. Esto da como resultado una frecuencia de redundancia de las especialidades más importantes para cada componente en orden de frecuencia de mayor a menor.

De igual forma se extraen todas las especialidades de todos los textos del componente y su frecuencia. En contraste con el anterior permitirá establecer especialidades centrales dentro del componente y otras especialidades periféricas.

Finalmente se calcula la centralidad de grado de los textos con respecto a las especialidades compartidas con otros textos del componente. Las centralidades más

[50] Este artificio es necesario en la delimitación de un campo muy específico, por ejemplo sería igual para la literatura de políticas públicas, capital social o cualquier otro tema específico seleccionado. Para el mapeo de especialidades generales y campos disciplinares no habría necesidad, en tanto que la repetición de temas es necesaria para la distinción de áreas conceptuales vastas.

bajas se considerarán los textos con menor redundancia disciplinar y se listarán las disciplinas. Esta baja redundancia puede ocurrir por dos aspectos: por que son pocos los textos citados en comparación con la cantidad encontrada en los otros textos lo cual no implica necesariamente cisma o variación disciplinar. De otro lado puede ocurrir que la menor redundancia se deba a diferencias disciplinares con respecto al resto del componente, por ello es importante tener el listado para observar las variaciones posibles.

Estos listados de especialidades se presentarán inmediatamente después de las tablas relativas al análisis de palabras del apartado anterior.

Las referencias

El tercer paso se refiere a las operaciones realizadas con las referencias de los textos de cada componente. Se desarrollan dos procedimientos: el cálculo del sendero principal y la detección de los textos articuladores en el componente. Para el primer procedimiento será útil el *main path analysis* (Hummon NP & Doreian P., 1989), para el segundo la detección de los puntos de articulación a través de bi-componentes (De Nooy W, Mrvar A, Batagelj V, 2005, 140).

Los textos se relacionan a través de sus referencias y estas pueden ser observadas como símbolos en tanto generen la suficiente redundancia o masa crítica en las citaciones. Estos enlaces podrían ser agregados o agrupados a través de sus senderos. El análisis de senderos principales (Hummon NP, Doreian 1989) permite descubrir el peso transversal de cada texto dependiendo de su presencia en senderos[51] que conectan un texto inicial (fuente) a un texto final (cola) en el tiempo (De Nooy, Mrvar y Batagelj, 2005). Un peso transversal (importancia numérica de un texto como fuente de otros textos) permite agrupar textos como conjuntos de centros conectores. Estos centros

[51] *"A path (sendero) is a walk in which no vertex in between the first and last vertex of the walk occurs more than once. A walk is a semiwalk with the additional condition that none of its lines are an arc of which the end vertex is the arc's tail."* (De Nooy W, Mrvar A, Batagelj V 2005, 67)

conectores son importantes para enlazar comunidades construídas alrededor de importantes textos.

> *To compute the traversal counts for each link, we construct the adjacency matrices for all the subgraphs connecting these node pairs. These matrices can be "stacked" by corresponding row and column nodes. The traversal counts of interest are the projected counts of all links connecting node pairs projected onto a base matrix. The resulting projection matrix contains counts of the number of times each link was involved in connecting all node pairs using all subgraphs derived from the network. We call this the node pair projection count (NPPC) method of generating traversal counts.* (Hummon N.P., Doreian P 1989, 50)

Esto es llamado *Search Path Count* por De nooy, Mrvar y Batagelj (2005, 247), y puede ser calculado con Pajek. A diferencia de los análisis tradicionales que buscan los principales senderos en un conjunto completo de textos como lo hacen por ejemplo Lucio Arias y Leydesdorff, aquí interesará un análisis más específico. Por ello se calcularán los pesos de los textos citados relativos a cada esqueleto de componente de distinciones, esto permitirá encontrar los textos más relevantes para cada subgrupo de artículos relacionados por sus palabras teóricas y metodológicas y las especialidades convergentes a estos.

A partir de los grupos de textos, sus referencias serán marcadas con una partición común que permita extraer de la red general de referencias las relaciones específicas. Este procedimiento se realiza identificando los vecinos de cada cluster o grupo de textos. Sólo se elegirán los vecinos más próximos a una distancia[52] de 1. A distancia 2 ya implica incluir no sólo las referencias de los textos elegidos, sino también otros de los textos del conjunto estudiado que citan a estos textos referenciados por los primeros.

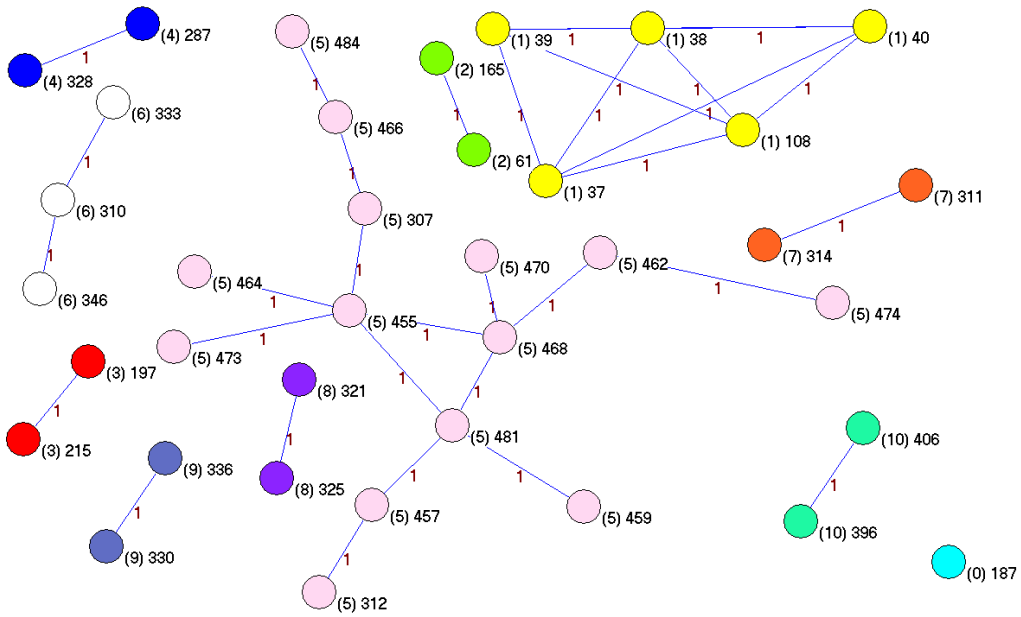
Los textos de mayor peso en el *Search Path Count*, se considerarán como símbolos metodológicos y teóricos dependiendo de su planteamiento temático. Pajek

[52] *"The distance from vertex u to vertex v is the length of the geodesia from u to v. A geodesic is the shortest path between two vertices."* (De Nooy W, Mrvar A, Batagelj V 2005, 127)

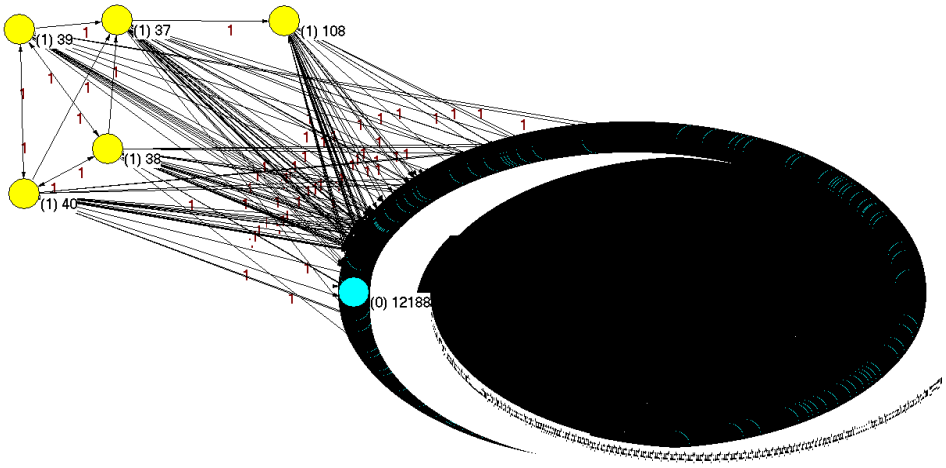
contiene un procedimiento llamado *Citation Weights* que permite hacer el cálculo del peso de cada punto en la red y además genera una red adicional considerada como el sendero principal. Es una subred de la red total del componente de distinciones relativo a las referencias, la cual contiene el o los senderos más importantes por el peso de las relaciones entre una fuente o un grupo de fuentes y una cola o grupo de colas. El sendero principal se calcula con las cuentas transversales más altas de los senderos que pasan por una relación entre dos textos desde una fuente hasta llegar a una cola.

Gráfico 16. Ejemplo del procedimiento de inclusión de referencias por pasos.

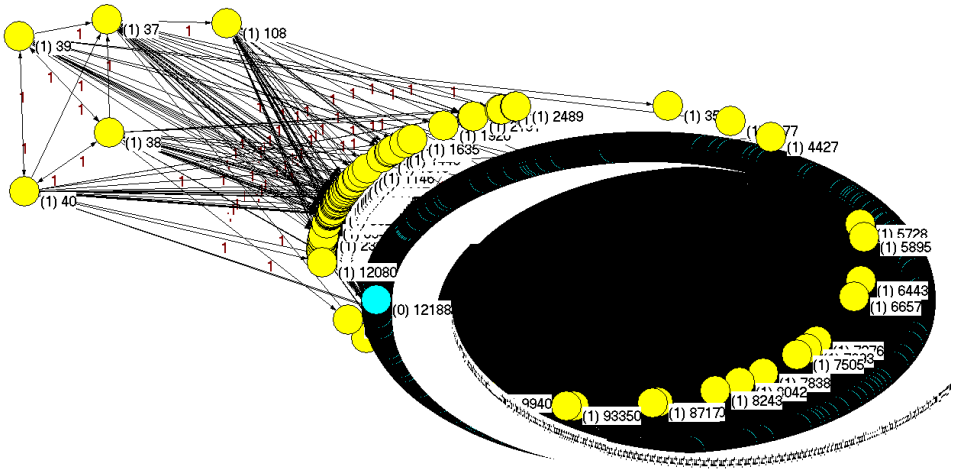
(1)



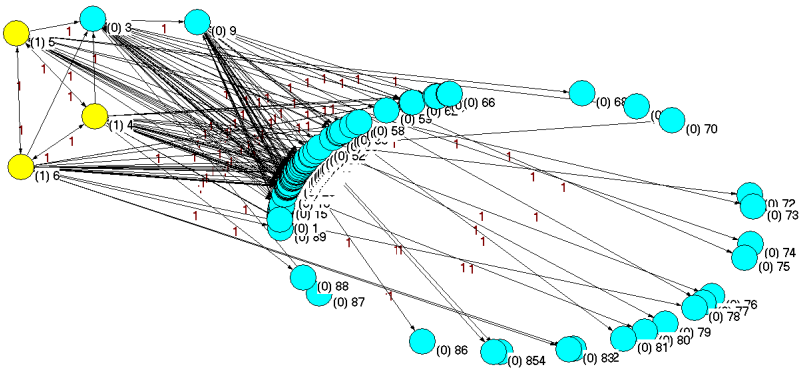
(2)


(1) 39
(1) 37
(1) 108
(1) 38
(1) 40
(0) 12188

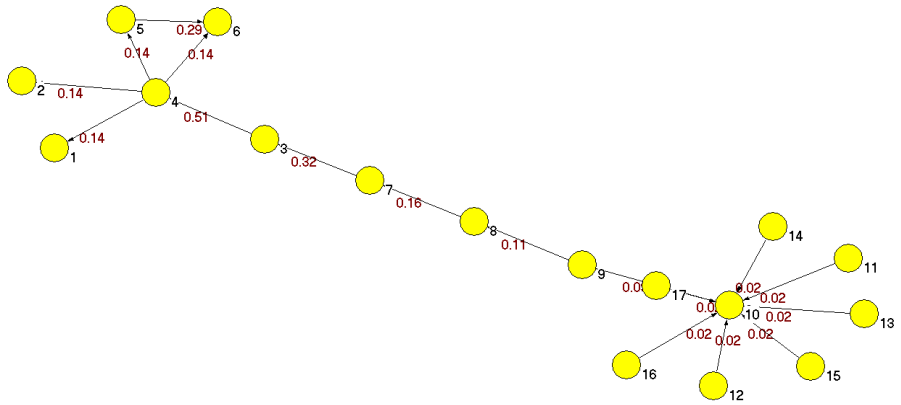
(3)


(1) 37
(1) 108
(1) 39
(1) 2489
(1) 38
(1) 1635
(1) 4427
(1) 40
(1) 5728
(1) 5895
(1) 12080
(1) 6443
(1) 6657
(0) 12188
(1) 75053
(1) 7838
(1) 8243
(1) 93350
(1) 8717

(4)


(0) 9
(0) 66
(0) 70
(0) 58
(0) 73
(0) 74
(0) 75
(0) 88
(0) 87
(0) 78
(0) 79
(0) 86
(0) 854
(0) 832
(0) 81

(5)



Grafos realizados con Pajek

En (1) selección de componente de distinción a procesar.
En (2) a la red de referencias se superponen las particiones generadas en la red de palabras. Las referencias son puestas en la clase 0 y los textos no pertenecientes a la clase 1 (que ha sido la seleccionada) también se marcan como 0.
En (3) se expande la partición o clase del subgrupo 1 a los textos referenciados por estos a una distancia de 1 (comando *Greedy Partition* en Pajek).
En (4) se extraen los 89 puntos generados con la nueva partición y se identifica si existen componentes cíclicos[53] que no permiten el cálculo de los senderos principales Este cálculo sólo funciona en redes acíclicas ya que el conteo lo hace desde una fuente hasta la cola de la red considerando que los textos son referenciados de manera precedente y citados en fechas posteriores. Los ciclos se convierten en redes acíclicas con el criterio de considerar las fechas de los textos organizando antecedencia y procedencia o en algunos casos de manera aleatoria cuando los textos en el ciclo tienen la misma fecha[54].
En (5) se obtiene el sendero principal[55]. Los valores de las líneas corresponden a una cantidad normalizada que representa los pesos transversales de la referencia en la red de citaciones (sólo serán presentados en este ejemplo pero son considerados irrelevantes para el análisis propuesto, por tanto no se presentan en los resultados). Cada cantidad representa un porcentaje del total de los senderos utilizados para ir de una fuente a un grupo de colas como en este caso. El ciclo comienza en la estrella inferior derecha y termina en la estrella superior izquierda.

---

[53] Un componente cíclico se refiere a una subred en donde se presentan ciclos. Un ciclo comienza en un punto *u* y regresa al mismo punto a través de relaciones dirigidas. Un ejemplo de componente cíclico con las relaciones recíprocas. Una red de referencias supuestamente debe ser acíclica y desde este supuesto opera el cálculo de los senderos principales.
[54] Muchas veces los autores al ser revisores de artículos en el mismo *journal* donde publican, tienen acceso a los artículos que se publican en la misma edición en la que son presentados sus propios artículos. También es posible que los autores intercambien artículos antes de su edición, por tanto se citan mutuamente, lo que rompe con el requisito acíclico para el cálculo de *SPC*. Se considerará irrelevante quien cita a quien y se acomodarán los lazos de manera aleatoria o coherente con flujos acíclicos para obtener la medición. Estos casos son menos frecuentes por tanto poco afectará la medida final.
[55] Es importante tener en cuenta que antes de la aplicación del *SPC*, habrá que cambiar la direccionalidad de los lazos, pues el *SPC* hace el conteo desde las fuentes, es decir, los primeros textos escritos que son citados, hasta las colas, aquellos textos que no han sido citados por ser los últimos publicados. En los datos, la direccionalidad de las flechas va del artículo citante al citado, lo que puede afectar de manera importante las medidas. Este procedimiento se llama transposición de matrices. Una matriz transpuesta es donde se han cambiado las filas por las columnas, en nuestro caso el efecto es el cambio de direccionalidad de las flechas. De manera formal se define una matriz transpuesta: *Dada una matriz de orden m x n, A = (aij), se llama matriz traspuesta de A, y se representa por At, a la matriz que se obtiene cambiando las filas por las columnas (o viceversa) en la matriz A.*

Debido a que en la mayoría de los componentes pueden resultar pocos textos, es posible que sea imposible calcular un sendero principal debido al bajo peso transversal o la débil articulación entre los artículos del mismo componente. Por ello, puede ser útil encontrar los textos articuladores del componente. En este procedimiento se detectan los bi-componentes y los puntos de articulación.

A bi-component is a component of maximum size 3 that does not contain a cut-vertex. A cut-vertex is a vertex whose deletion increases the number of components in the network. (De Nooy W, Mrvar A, Batagelj V 2005, 141)

En nuestro caso un *cut-vertex* es un punto de articulación como habíamos mencionado anteriormente. Los puntos de articulación serían el equivalente a textos que conectan a dos o más textos por tanto serían referencias compartidas. Estos puntos de articulación pueden ser calculados con Pajek. Estos textos articuladores servirían como símbolos teóricos y metodológicos para definir la tendencias del componente de distinciones en cuanto a línea o programas de trabajo comunes.

En cuanto a la presentación de resultados se procede de la siguiente forma:

- Se presenta un grafo del componente de distinciones con sus referencias y se resalta el sendero o los senderos principales para exploración visual.
- Se presenta un grafo en donde se extrae el sendero principal o los senderos principales.
- Se muestra un listado con el número del componente en el que aparecen los textos (en caso de que no pertenezcan a ningún componente y sólo se presenten como referencias tendrán la letra *n*). En el caso en que existan dos senderos se presenta una columna numerando cada sendero como una partición, visible también en el grafo anterior. Además los autores, año y

título del texto. Los textos pertenecientes al componente se presentan en fondo rojo. A continuación se presenta un ejemplo de tabla.

Tabla 4. Ejemplo de tabla de textos pertenecientes a uno o varios senderos.

Componente	Sendero	Autor	Título
n	1	Wellman B, Wortley S 1989	Brothers' keepers: situating kinship relations in broader networks of social support
n	1	Wellman B, Wortley S 1990	Different Strokes from different folks: Community ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support
n	1	Wetherell C, Wellman B 1998	Historical network análisis
n	1	Wheeler JO 1971	Spatial dimensions of urban social travel
n	2	Adler Lomnitz L, M Rees, L Cameo 1987	Publication and referencing patterns in Mexican research institute
n	2	Aguilera-Granja et al (eds) 1992	Catálogo 1992-93 de Programas y Recursos Humanos en Fisica
n	2	Barney JB 1985	Dimensions of informal social network structure: Toward a contingency theory of informal relations in organization
n	2	Boissevan J 1979	Network analysis: A Reappraisal
n	3	Abers R 1998a	From Clientelism to Cooperation: Local Government, Participatory Policy, and Civic Organizing in Porto Alegre, Brazil
n	3	Abers R 1998b	Learning Democratic Practice: Distributing Government Resources through Popular Participation in Porto Alegre, Brazil
n	3	Almond GA, Verba S 1963	The Civic Culture
n	3	Baumann Z 2000	Em busca da política
45	1	Mok D, Wellman B, Basu R 2007	Did distance matter before the Internet? Interpersonal contact and support in the 1970s
45	2	Liberman S, Wolf KB 1997	The flow of knowledge: Scientific contacts in formal meetings
32	3	Frey K 2003	Desenvolvimento sustentavel local na sociedade em rede: o potencial das novas tecnologias de informacao e comunicacao
32	3	Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006	Redes socio-técnicas y participación ciudadana: propuestas conceptuales y analíticas para el uso de las TICs
29	1	Butts CT 2003	Network inference, error, and informant (in)accuracy: a Bayesian approach
0	1	Faust K, Entwisle B, Rindfuss RR, Walsh SJ, Sawangdee Y 1999	Spatial arrangement of social and economic networks among villages in Nang Rong District, Thailand
0	1	Grossetti M 2007	Are French networks different?
0	1	Plickert G, Cote RR, Wellman B 2007	It's not who you know, it's how you know them: Who exchanges what with whom?
0	2	Liberman S, Wolf KB 1998	Bonding number in scientific disciplines
0	3	Njaine K, de Assis SG, Gomes R, Minayo MCdeS 2006	Networks for prevention of violence: from utopia to action

Elaboración propia

En cuanto a los puntos de articulación se presenta un grafo con los textos del componente, sus referencias y los puntos de articulación resaltados. Luego se muestra una tabla en la que se describe el número del componente, los autores y el título de la obra. En el caso de redes muy densas, se calcularán los k-núcleos para observar los textos más relevantes en la articulación (o textos conectados con mayor cantidad de textos). A mayor clase, más puntos interconectados, por tanto más relevancia de esos textos para el componente. De igual forma, los textos pertenecientes al componente serán sombreados con color rojo.

Tabla 5. Ejemplo de puntos de articulación.

Componente	K-núcleo	Autores	Título
46	3	Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002	Redes de publicaciones científicas: un análisis de la estructura de coautorías
45	3	Mok D, Wellman B, Basu R 2007	Did distance matter before the Internet? Interpersonal contact and support in the 1970s
39	3	Gurza Lavalle A, Castello G, Mirandola Bichir R 2007	Redes e Capacidade de Ação na Sociedade Civil O caso de São Paulo – Brasil
39	3	Varanda MP 2007	Acção colectiva entre pequenos empresários: uma análise de redes sociais
39	3	Miskel C, Song M 2004	Passing Reading First: Prominence and Processes in an Elite Policy Network
39	3	Breno Bringel AF 2008	Redes transnacionais de movimentos sociais na America Latina e o desafio de uma nova construcao socioterritorial
32	3	Crowe JA 2007	In search of a happy medium: How the structure of interorganizational networks influence community economic development strategies
32	3	Guerrero SG 2008	Aplicación del analisis de redes sociales al estudio de la estructura y desarrollo de una red de blogs económicos políticos en Argentina
32	3	Radomsky G, Schneider S 2007	NAS TEIAS DA ECONOMIA: o papel das redes sociais e da reciprocidade nos processos locais de desenvolvimento
45	2	Liberman S, Wolf KB 1997	The flow of knowledge: Scientific contacts in formal meetings
30	2	Teves L 2005	Análisis de Redes sociales y actividades económicas en las comunidades de Molinos
29	2	Butts CT 2003	Network inference, error, and informant (in)accuracy: a Bayesian approach
1	2	Gutiérrez AB 2008	Redes e intercambio de capitales en condiciones de pobreza: dimensión relacional y dimensión vincular
0	2	Liberman S, Wolf KB 1998	Bonding number in scientific disciplines
0	2	Faust K, Entwisle B, Rindfuss RR, Walsh SJ, Sawangdee Y 1999	Spatial arrangement of social and economic networks among villages in Nang Rong District, Thailand

Elaboración propia

Especificación regional a través de lengua y países y fuentes

Se construirán dos tablas, una con los artículos del componente, los países de procedencia de los autores y la lengua en que están escritos los artículos; y otra con el nombre de los artículos la fuente y la publicación a la que pertenecen.

Para cada componente de distinciones será necesario construir un documento que distribuya cada uno de estos tipos de marcas y permita su contrastabilidad. Estos tipos de marcas son los que finalmente construirían un componente de distinciones. Ahora bien, habrán componentes de distinciones que compartan palabras similares, por tanto cercanos conceptualmente. Habrá que contrastar estos componentes y observar si corresponden a distintas especialidades, genelogías en sus referencias y temas tratados bajo un mismo grupo de palabras de mayor frecuencia de aparición o redundancia.

El resultado es una red de sentido correspondiente a los temas sea de un campo conceptual específico, de una especialidad o de un grupo de especialidades.

Análisis de limitacionalidad

Una vez identificada la red de sentido se podrán distinguir objetos teóricos y metodológicos incluidos y excluidos de los componentes de distinciones estén estos aislados o asociados a otros componentes de distinciones.

- Para ello se acudirá a la identificación de teorías y metodologías que conllevan ciertos procedimientos o preconceptos del comportamiento estructural; ciertos textos comunes que funcionan como símbolos de ciertas concepciones de estructura; y ciertas especialidades que generan distinciones en grupos de palabras cercanos o distantes.

A partir de esta caracterización superficial de la limitacionalidad se realizará una clasificación de tipos de planteamientos estructurales asociados al concepto de redes sociales. Queda pendiente para futuras investigaciones la creación de herramientas más complejas que permitan este tipo de análisis directamente derivado del análisis de las redes de sentido, incluyendo herramientas lógicas, probablemente los grafos existenciales de Peirce.

4. Resultados

4.1 Descripción general de la información disponible

La red de palabras está compuesta por los 487 textos relacionados a través de 2169 palabras (eliminando las llamadas *stopwords*: artículos, preposiciones, conjunciones). De estas palabras 198 son en portugués, 503 en español y 1468 en inglés. Se debe considerar que algunos textos en español y portugués tienen títulos y palabras claves traducidas, por lo que las palabras en inglés no pertenecen necesariamente a textos en inglés. En total son 363 textos en inglés, 96 textos en español y 28 textos en portugués. De los textos en español, 31 no cuentan con palabras en inglés. De los textos en portugués sólo 2 no cuentan con palabras en inglés.

Con respecto a las especialidades se identificaron 307 términos referidos a campos de especialización específicos y 668802 relaciones entre los textos compartiendo referencias con las mismas disciplinas. Hay que aclarar que el alto número se debe a que se tienen en cuenta las disciplinas registradas por las publicaciones de cada referencia, de cada uno de los 487 textos[56].

En cuanto a las referencias no sólo interesa analizar los tipos de agregación existentes entre los textos elegidos a través de co-citaciones, sino también el peso de esos textos en la configuración distinciones en cada componente. Así, la red considerada no son sólo los 487 puntos sino también la totalidad de sus referencias, las cuales están representadas por 11701 textos que son citados 18740 veces.

En cuanto a los países de procedencia de los autores se identificaron 40; y un artículo más etiquetado como internacional por falta de referencia específica.

Al aplicar los procedimientos para extraer el esqueleto del componente de distinciones se identificaron 47 grupos conformados por 202 artículos, un no

[56] Sólo se tienen en cuenta las referencias publicadas en revistas que tienen disponible su clasificación sea en bases de datos como SCOPUS, SSCI, SCI, SCIELO o en la web, especialmente a través de los buscadores de Google y Google Scholar.

componente (0) de 263 textos que no comparten con otros 3 o más palabras y un componente 999 integrado por 22 artículos que se consideran puentes entre dos o más componentes.

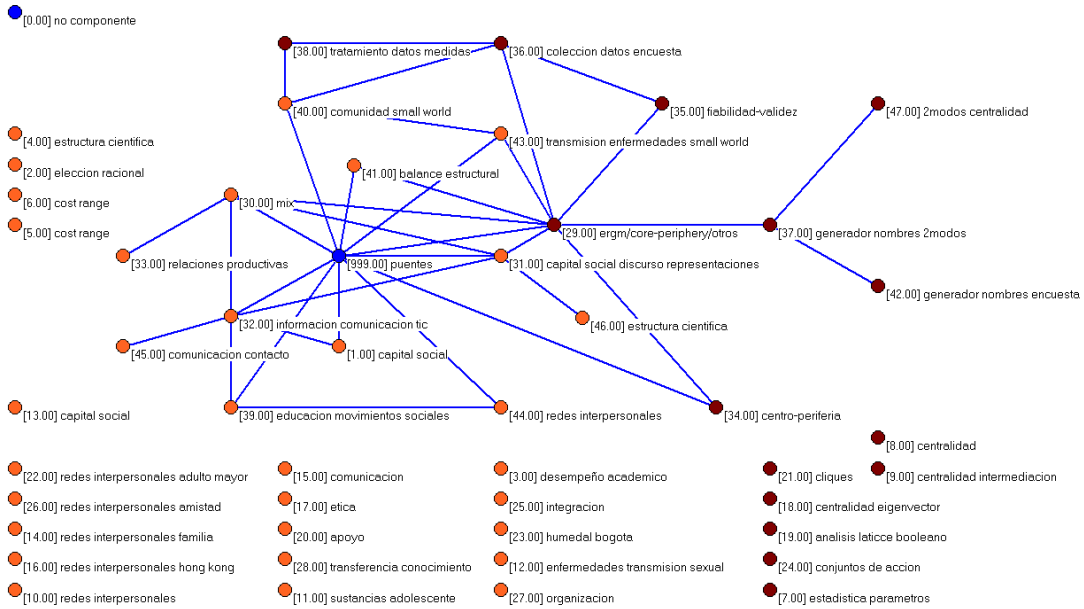
Si se tiene en cuenta que todos los textos han sido arbitrados y han sido publicados como artículos referentes a redes sociales, podría surgir una primera hipótesis negativa. El análisis de umbrales de cantidad de palabras compartidas sólo permite agrupar parcialmente a los textos alrededor de palabras sin sentido común, por tanto no es posible utilizar este procedimiento para descubrir sentidos teóricos y metodológicos de un campo conceptual como el de redes sociales. Así el análisis de umbrales generando esqueletos de componentes de distinciones sería inútil frente a otras metodologías existentes como las propuestas por la sociología de la traducción, el manejo de Leydesdorff de la teoría de la información o el simple análisis de coaparición de palabras clásico utilizado por Garfield por ejemplo.

La contra-hipótesis que surge es que efectivamente la metodología es útil y los componentes de distinciones logran describir formas diversas de estabilización del concepto en objetos teóricos y metodológicos. De allí podrían surgir dos sub-hipótesis: el campo de aplicación del concepto de redes sociales es compacto y puede comenzar a comprenderse como un conjunto de herramientas y conceptos interrelacionados y consistentes. La hipótesis nula apuntaría a que existe un amplio espectro de utilización que genera gran variación e inclusive cismas o poca redundancia en la literatura referida al tema, por tanto baja codificación y especificidad del término, pero útil para designar un amplio rango de fenómenos poco conexos a través de la literatura especializada sobre el concepto de redes sociales.

La primera hipótesis se va considerar inicialmente nula, pero con reservas. Se sospecha que los esqueletos de componentes de distinciones albergan temas centrales

con un equilibrio suficiente entre la redundancia y la variación como para poder estabilizar temporalmente el sentido de un grupo de objetos teóricos y metodológicos. También se sospecha que a partir de estos componentes es posible inferir algunos temas no tan redundantes pero cercanos a ellos, lo que permitiría una mayor precisión en la delimitación teórica y metodológica de un campo conceptual o una disciplina. Esta sospecha surge en la gran variedad de objetos teóricos y herramientas metodológicas emergentes en los componentes (Ver Gráfico 17).

Gráfico 17. Mapa de componentes de distinciones (esqueleto).



Nota: Los puntos azules corresponden a los puentes y no componentes. Los puntos color naranja representan grupos de textos asociados a objetos teóricos o susceptibles de ser teorizados. Los puntos color café representan grupos de textos asociados a herramientas analíticas o de recolección de información. Las líneas indican relaciones entre componentes al compartir uno o más textos, los números entre paréntesis son los números de cada componente.

De todos modos la comprobación de la hipótesis no puede ser autológica, por tanto habrán dos caminos relevantes para convertir en nula la hipótesis de los fallos metodológicos: uno es la contrastación de este trabajo con los resultados especialmente de Leydesdorff et al (2008) sobre la revista *Social Networks*; y Linton Freeman sobre la historia del análisis de redes sociales.

El otro camino es probar la capacidad descriptiva de los componentes de distinciones. Un componente es capaz de distinguir, en tanto genera un cierre sistémico[57]. Empíricamente entenderemos cierre sistémico como la agregación de marcas suficiente para hacer emerger nociones de programas teóricos o metodológicos a la vista. Para ello se necesitan palabras agregadas que designen un texto, especialidades compartidas en redundancia y variación a la vez y un grupo de textos en común que se identifiquen temáticamente, no sólo entre ellos sino también con los temas propuestos por las palabras más redundantes. Cuando todo esto ocurre estamos ante la posibilidad de que las argumentaciones ofrecidas por los textos, hayan sido comprendidas por un grupo de científicos, sean discutidas, aplicadas y profundizadas para ampliar su base científica (argumentativa y programática) y por tanto hayan especificado aún más su limitacionalidad. Ese cierre sistémico de cada componente de distinciones, no garantiza que exista un campo conceptual o una especialidad, sólo que habrán temas teóricos que se estabilizan. Pero sólo con esto ya se habrá probado la nulidad de la primera hipótesis.

Sin embargo este trabajo quiere ir un poco más allá y saber realmente si el concepto de redes sociales tiene una relativa estabilidad que le permita ser considerado como un campo conceptual y ser postulante en el futuro a todas las atribuciones de especialidad o paradigma que muchos investigadores le hacen. La prueba general para

[57] El cierre sistémico está íntimamente ligado con la codificación, es decir la posibilidad de que algo pueda ser entendido de alguna forma. La codificación define la cientificidad o no de las comunicaciones y sólo puede observarse empíricamente en construcción, emergente y con tendencia a disiparse. En términos de Leydesdorff la autoorganización es una hipótesis a demostrar. Por tanto la codificación no puede entenderse como algo dado al emerger un evento de comunicación. El evento mismo es un intento de acercarse a cerrar la comunicación que otros ya han comenzado. Así, el concepto de redes sociales tendrá cierre sistémico sólo si este comienza a ser parte de una codificación bastante clara por lo menos para los investigadores que la utilizan. En contraste con otras ciencias por ejemplo, el concepto de hoyo negro en la astrofísica tendría que tener un cierre sistémico tal que en cuanto un astrofísico escribiese algo sobre este fenómeno, los demás astrofísicos claramente pudieran identificar a qué se está refiriendo. De otra forma sería imposible hacer por ejemplo un experimento para reproducirlo en un acelerador de partículas en el que participan más de 10000 científicos en todo el mundo de alguna u otra forma aportando a través de medios virtuales sus hallazgos teóricos y metodológicos. En contraste, ¿el concepto de redes sociales tendría un cierre sistémico similar? Es más, ¿sería posible y deseable aspirar a la misma dinámica? Lo que si es seguro es que hay una alta estabilización de los códigos de comunicación para un logro de este tipo en la astrofísica. La agregación de especialidades, palabras y referencias permitirían identificar sentido compartido o dispersión de sentido.

ello es la posibilidad de encontrar en las limitacionalidades planteadas por los componentes de distinciones similaridad o cercanía. Tendría que haber una especie de hilo conductor en la limitacionalidad misma de cada componente. Ese hilo conductor estaría representado en objetos similares, literatura base teórica o metodológica compartida y especialidades comunes. De esa manera un campo conceptual emergerá, sólo si hay algún tipo de correspondencia en la limitacionalidad generada por los componentes de distinciones.

El cierre sistémico y la limitacionalidad del campo conceptual se desarrollará a través de los siguientes apartados:

1. La capacidad que cada grupo de textos tiene de distinguirse de otros grupos y constituir verdaderos componentes de distinciones, a lo que llamaremos *capacidad de distinción*. Aquí se analizan los textos en rojo (ver anexos) que hacen parte del componente y lo definen, las disciplinas compartidas, períodos de publicación, fuentes e idioma, senderos principales y bi-componentes.

2. Lo que ocurre con los textos que han sido agrupados dentro del no componente y aquellos que aparentemente tienen una redundancia muy baja, nombrada como *dispersión*. Se analizan los textos de menor redundancia, sus objetos estructurales, tipos de individuos y herramientas metodológicas; y otros aspectos marginales que puedan emerger en los componentes.

3. Lo que pueda inferirse de la limitacionalidad de cada una de las distinciones teóricas y metodológicas halladas con respecto al concepto de redes sociales simplemente marcado como *limitacionalidad teórica o metodológica*. Se analizan los resultados de cada componente en términos de tipos de objetos considerados y posibles corrientes detectadas.

4. Al final se presentará un apartado referente a la limitacionalidad del campo conceptual, llamado *limitacionalidad de campo*.

Estos serán los puntos cruciales de la discusión. Primero se presentarán los objetos teóricos y luego las herramientas metodológicas. Los componentes con etiquetas similares serán analizados como grupo extendido. A continuación se presenta el desarrollo de los componentes de distinciones relativos a cada uno de los grupos de textos del gráfico anterior y de manera posterior se hará un contraste entre los hallazgos generales de los textos enunciados anteriormente[58].

4.2 Objetos teóricos

4.2.1 Capital Social[59]

El término capital social aparece de manera prominente en los componentes 1, 13 y 31 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C1

En C1 el término capital social está asociado a palabras como organización, comunitaria, pobreza, lazos, familia, apoyo, entre otras. Esto es visible en los objetos estructurales y las palabras tanto del componente como de la influencia.

[58] Debido a la importancia de los anexos como guías para la revisión analítica se han editado en un volumen aparte que permita la lectura de tablas y gráficos al mismo tiempo. Cada enunciado o afirmación acerca de cada componente está referida a las tablas de los anexos. Los anexos han sido escritos en el mismo orden lineal del análisis para poder facilitar la contrastabilidad entre lo afirmado y los datos. El anexo 1 se refiere al apartado 4.2 de objetos teóricos, el anexo 2 al apartado 4.3 de herramientas metodológicas. Ambos están numerados en el mismo orden de los apartados correspondientes a esta sección. Algunas veces se remitirá de manera directa a los anexos, otras veces se supondrá la relación entre el apartado analizado y los datos sugeridos para evitar hacer el texto más pesado de lo que ya lo es en la descripción de gran cantidad de genealogías.
Como una nota metodológica al margen las palabras compartidas por los textos pertenecientes a los esqueletos de componentes de distinciones han sido traducidas al español directamente por propósitos narrativos y se ha especificado su lengua cuando ha sido necesario aclarar en el texto. Esta modificación no afecta al análisis directamente en tanto lo que se busca es el sentido y no la frecuencia de aparición de la palabra en un idioma u otro. Para ello se especifica en cada componente la procedencia de los artículos y la lengua original en la que han sido escritos. Todos los textos marcados con color rojo en los anexos indica que pertenecen al esqueleto del componente analizado.
[59] Para el seguimiento analítico ver Anexo 1: 1. Capital Social

En el esqueleto del componente se encuentran artículos de Pablo Forni et al 2004 y 2005 (2) sobre redes comunitarias, Delgado et al 2007 que habla de redes de apoyo, y Gutiérrez et al 2008 sobre el capital social como recurso en entorno de intercambio de capitales. Se asocia el tema de refugiados políticos en Paredes 2007 (texto puente 999) tal vez no directamente al tema de capital social pero sí al desarrollo de comunidades. Todos textos escritos del 2004 al 2008 en español, en Argentina, especialmente en la *Revista Redes* excepto el de Delgado et al 2007 en *Texto Contexto Enfermagem*, y el de Crowe 2007 en *Social Networks* que es publicado en inglés. Valga anotar que este último también aparece en el componente 32 relativo a información y comunicación.

Con respecto a los textos compartidos entre las referencias, en el bi-componente (no hay sendero principal)[60] se destacan los textos de Robert Putnam 1993 y 2000 como *"Making Democracy Work"* o *"Bowling Alone"* fundantes de una corriente de carácter 'institucionalista' para el análisis de capital social. También es notable la aparición de *"Strength of Weak Ties"* de Granovetter 1973, clásico y que se constituye en una especie de *Leit Motiv* en casi todas las genalogías como se verá en adelante. Así también aparecen textos de Alejandro Portes 1998 *"Social capital: its origins and applications in modern sociology"*, James Coleman 1990 *"Foundations of Social Theory"* y Ferrand 2002 *"Las comunidades locales como estructuras meso"*.

Con respecto a los aportes de Ferrand es relevante anotar que a diferencia de los estudios clásicos de capital social relativos a la relación entre sujetos y estructuras de confianza (por lo general) en donde algunos hacen mayor énfasis en las relaciones interpersonales (como Coleman) y otros en las condiciones institucionales (como

[60] La no existencia de sendero principal básicamente se debe a una baja redundancia de textos referenciados entre los textos analizados lo que hace difícil o imposible encontrar un sendero genealógico a través del *main-path analysis*, sin embargo esto no implica que algunos textos sean compartidos con otros textos como puede observarse en el análisis de los bi-componentes.

Putnam), Ferrand plantea un nivel meso para la generación de confianza atribuido a lo comunitario (a lo grupal), lo que podría considerarse una innovación en la teoría del capital social. Otro francés, Lazega, que no está aquí citado, desarrollaría una propuesta también innovadora proponiendo a la organización como otro nivel meso distinto.

Estos textos van de un período de 1990 a 2007 en las citaciones (excepto el de Granovetter que es de 1973 y que no alude directamente al capital social, sería como una especie de predecesor). Ello implica un período de maduración de esta perspectiva comunitaria para este componente de 17 años, período que podría presentarse como aproximación para la inauguración de un campo de redes sociales, capital social y estudios comunitarios de la pobreza desde un punto de vista más sociológico y en español, especialmente.

Con respecto a las bases de fundamentación del concepto de redes sociales, en los textos compartidos aparecen de manera prominente manuales y textos de consulta sobre el análisis de redes sociales, especialmente los de Hanneman 2000, Scott 1991 y Faust y Wasserman 1994, el primero de amplia difusión en español a través de la web; el segundo, uno de los pocos manuales disponibles en inglés y de mayor visibilidad; y el tercero uno de los manuales más citados en análisis de redes: *"Social Network Análisis: Methods and Applications"*. También es visible el texto introductorio al análisis de redes sociales de José Luis Molina 2001 en español. Se cita el software UCINET de Everett, Borgatti y Freeman.

Siguiendo con el tema metodológico, es posible identificar en la tabla de anexos correspondiente a este componente: herramientas de recolección de información asociadas a estrategias cualitativas y entrevistas semiestraucturadas. En las herramientas

de análisis básicamente se presentan algunas medidas del análisis exploratorio para algunos de los artículos: cohesión, centralidad, puentes, puntos de articulación. En otros casos se aplican estrategias más cualitativas en la identificación de dimensiones relacionales, autoorganización comunitaria, etc. Esto, ligado a la bibliografía que articula los textos del esqueleto, sugiere la utilización del concepto de redes sociales desde un punto de vista metodológico asociado con concepciones exploratorias del análisis de redes sociales. Tal vez podría identificarse una variante en los artículos de Forni et al especialmente, en donde existiría una concepción de las redes sociales como estrategias o formas específicas de solidaridad que se presentan en el entorno comunitario. Ascepción diferente a la metodológica.

Desde un punto de vista temporal: estas referencias metodológicas van de 1991 al 2008. No se desarrollan nuevas propuestas al respecto de la observación de redes. Se aplican conceptos básicos, pues no habría bibliografía compartida que soportara una afirmación innovativa, excepto por la combinación de principios fenomenológicos heideggerianos y análisis de frecuencias de Delgado et al 2007. Sin embargo no hay mayor redundancia de la bibliografía citada por estos autores ni de su modelo, lo que hace marginal a lo sugerente de la mezcla entre filosofía y estadística.

Las especialidades más prominentes y compartidas: sociología, ciencias sociales y ciencias políticas. Aparecen también: desarrollo, antropología y administración en una menor medida.

C13

En C13 los artículos del esqueleto son holandeses y relativos al estudio del capital social asociado a temas como el trabajo y el empleo en Van Emmerik y Flap et al. Textos escritos en 2006 y 2001 respectivamente, en inglés y publicados en *Social Networks*.

En el bi-componente (no hay sendero principal) se encuentran algunos textos relacionados con las relaciones laborales e interpersonales como los de Sparrowe et al 2001, Moore 1990, Brass 1981 y Stoloff et al 1999. Aparecen otros textos como el de Lazega y Pattison 1999, y dos de Nan Lin en colaboración con otros investigadores 1981 y 1998, dedicados a analizar la cooperación, el intercambio y los contactos como recursos. Coleman 1988 y Granovetter 1973 aparecen nuevamente, el primero con *"Social Capital in the Creation of Human Capital"* el segundo con su textos sobre la fuerza de los lazos débiles. También aparece un texto del mismo Flap con De Graaf 1986 *"Social Capital and Attained Occupational Status"*. Como nueva referencia sobre capital social y ausente en el componente anterior se identifica la obra clásica *"Structural Holes"* de Ronald Burt 1992, en donde se presenta la operacionalización de algunos conceptos relativos al capital social en el análisis de redes sociales.

La referencia más directa al concepto de redes sociales está en la utilización del software UCINET. Sin embargo no se puede desconocer el trabajo de Burt, Coleman y Lin en la articulación entre una teoría estructural del capital social son conceptos básicos de redes sociales, lo que genera un híbrido teórico-metodológico. Por ejemplo el mismo concepto de hoyo estructural no es posible comprenderlo sin la fusión de ambos conceptos: una medida matemática en un grafo (*cut-vertex*) relativa al análisis de redes

sociales y un concepto estructural asociado al de capital social (intermediación de lazos sociales)[61].

A diferencia del componente anterior su preocupación son las relaciones interpersonales asociadas al desempeño organizacional, no comunitario en contexto de pobreza.

Las referencias compartidas van desde 1981 a 1999 excepto nuevamente por el texto de Granovetter de 1973. Esto amplia el período de uso en la literatura del término Capital Social presentado en el componente anterior que comienza en 1990.

Disciplinas compartidas en orden de importancia dentro del componente son ciencias sociales, sociología, ciencia política, psicología, antropología, administración y negocios. Aparecen otras asociadas igualmente a la administración y cercanas a la medicina y salud pública. Se puede destacar inicialmente una variación con respecto al componente anterior en donde una de las especialidades citadas es el desarrollo, generando una asociación con el tema de capital social. En este componente aparecen relevantes la administración y los negocios, lo cual se puede observar como variación al relacionar el concepto de capital social con teorías organizacionales y productivas.

C31

El C31 presenta tres tendencias especialmente visibles en los tipos de objetos estructurales: una referida directamente a las relaciones asociadas a capital social y redes interpersonales, otra a estudios de representaciones sociales y discursos y finalmente una referida a estudios de colaboración en la ciencia. Nos concentraremos en la descripción de la primera tendencia y su articulación, la segunda será descrita en la

[61] Aunque los *cut-vertex* puedan ser interpretados luego de otras formas para otras teorías como en el caso actual de esta investigación.

sección (22.) y la tercera en la sección (3.). Al existir 3 temas en un componente se dificulta un poco encontrar los textos referidos a cada uno de los temas más visibles identificados, sin embargo por la disponibilidad de los títulos en senderos principales y bicomponentes, así como los textos de mayor y menor redundancia en las disciplinas y los objetos estructurales compartidos es posible generar algunas inferencias.

Los textos extraídos del esqueleto y relevantes al análisis de este componente son los de Gaete Fiscella y Vásquez 2008 (C30)[62], Velásquez y Rey Marín 2007, Bonet y Martí 2006 (C46), Muntanyola y Lozares 2006, Vélez Cuartas 2006 (C30), Teves 2005 (C30) y Semitiel García y Noguera 2004 (C30). Todos comparten su preocupación por el capital social y el intercambio de recursos. Estos han sido publicados del 2004 al 2008, presentándose como la oleada más reciente de los tres componentes con respecto al capital social.

Hay algunos artículos que parecieran puentes temáticos entre los tres temas del componente de distinciones, como por ejemplo el de Pontes Regis et al 2007 (C999) que se refiere a los significados comunes y relaciones interpersonales o el de Vélez Cuartas 2006 referido a las representaciones sociales y relaciones interpersonales o intersubjetivas. Con respecto al otro tema redundante en este componente, el artículo de Willging 2008 (C30) referido a la interacción en línea o el de Kauchakje et al 2006 (C32) redes sociotécnicas y utilización de TICs podría hacer un puente a través de los términos estructura y colaboración entre las redes interpersonales (posiblemente capital social) y la colaboración científica. Esto para tratar de ver la posibles conexiones entre

[62] El número entreparéntesis representa el componente original del que provienen los textos, en este caso la mayoría de los que aparecen representando el término capital social están relacionados con el C30 (análisis/relación/visualización/capital/económico); uno aparece también en el C46 de estructura científica y psicología comunitaria probablemente compartiendo el término estructura como puente, y 1 relativo al C32 (información/comunicación/TICs) y un texto puente (999). Una prueba más de la marginalidad del término capital social en tanto no hay un solo texto que haga parte del fragmento más denso del componente.

tres temas distintos interrelacionados en un solo componente. Si bien son temáticas distintas pueden existir términos utilizados de manera común.

Todos los textos están escritos en español y pertenecen a la *Revista Redes*. Hay una colaboración entre España y Chile, 3 Argentinos, 2 brasileros, 1 mexicano, 1 de Chile y 10 españoles.

Si miramos los senderos principales que surgen del componente de distinciones (anexos 1 componente respectivo), el capital social no tiene textos relevantes que puedan identificarse en ninguno de los dos emergentes. Excepto por temas cercanos como el de las relaciones intersubjetivas citados por el sendero referido a análisis discursivos como el texto de Goffman 1961 *"Encounters"* o Contractor et al 1996 y 1994 que se ha dedicado a generar modelos para describir relaciones interpersonales y organizacionales en modelos de redes de comunicación. Así también se pueden encontrar citas a Rogers y Kincaid 1981 con textos relativos a la difusión de innovaciones pero cuyo centro es el análisis de redes de comunicación, tema ligado al análisis de redes interpersonales. Por tanto no pueden ser considerados referencia directa al capital social, y no es posible concluir que el capital social sea referido a los senderos principales del componente. Es posible decir que es uno de los temas más débiles a pesar de su alto registro en las frecuencias de palabras (lo que demuestra en cierta medida la incompletud de un análisis temático hecho sólo a partir de las frecuencias).

Sin embargo entre los textos articuladores (análisis del bicomponente) se identifican un mayor número de referencias directamente relacionadas al tema de capital social. Inicialmente aparece el de Paredes sobre refugiados políticos presente también

en C1. Otros como el de Gualda Caballero 2005 sobre migración y capital social (3)[63], Fontes y Eichner 2004 sobre capital social en comunidades empobrecidas (2); los textos de mayor aparición en otros componentes como los de Ronald Burt 1982 *"Structural Holes"* (4), Granovetter 1973 *"Strength of Weak Ties"* (4), Coleman 1990 *"Foundations of Social Theory"* no ligado directamente al capital social pero sí escrito por uno de sus precursores (3). En un núcleo menor igual a 2, lo cual confirma la debilidad del tema dentro del componente con respecto a los otros se encuentran textos de Burt et al 2000 *"The Social Capital of French and American Managers"*, otro de Burt 1982 *"Toward a Structural Theory of Action"*, Putnam 1993 *"Making Democracy Work"*, nuevamente el de Coleman 1988 *"Social Capital in the Creation of Human Capital"*, y otro de Granovetter 1982 igualmente precursor: *"Economic Action and Social Structure"*.

Granovetter así como Burt y Coleman proponen importantes cimientos a la relación entre sociología y economía, y trabajan bajo el supuesto del *homo economicus* muy propio de las teorías asociadas a la elección racional. A pesar de todas estas referencias, en los puntos de articulación priman textos relativos a temas de análisis de discurso o estudios de la ciencia y la innovación.

De manera temporal, el primer texto aparece en 1982 de Ronald Burt y termina con el último artículo del componente en 2008. Esta temporalidad es similar a la del componente anterior y permite concluir el cierre sistémico temporal de las fuentes asociadas directamente a capital social.

Con respecto a la relación entre capital social y redes continúa la misma tendencia de asociación metodológica al concepto. Aparecen textos de análisis

[63] Los números entre paréntesis corresponden al número núcleo al que pertenecen. El núcleo mayor es 4.

estructural y de redes generales o manuales como por ejemplo: *"Social Network Analysis"* de Scott 1991, el manual de Wasserman y Faust 1994, el texto de Wellman y Berkowitz 1988 *"Social structures: a network approach"*, *"Network Analysis"* de Knoke y Kuklinsky 1981, el manual de Hanneman 2000, *"Social Networks"* de Galaskievicz y Wasserman 1993, otro de Freeman et al 1989 *"Research Methods in Social Networks Analysis"*, uno de Degenne y Forsé 1999 *"Introducing social networks"*, entre otros. Sólo habría que recordar que estos textos también pudieron ser utilizados por las otras temáticas (aunque no aparezcan en sus senderos principales).

Citan 2 software UCINET y Pajek que bien pueden ser utilizados por cualquiera de los tres temas presentes en el componente. Los textos metodológicos más especializados que parecieran insinuar una producción metodológica, están más cercanos a la lingüística y análisis del discurso, pero no a otro tipo de temas. Es probable que en el análisis de capital social sólo se estén utilizando metodologías y no creando nuevos procedimientos. Esto puede verse en la identificación de herramientas analíticas que destacan medidas exploratorias como la centralidad, la posición estructural, anidamiento y centro periferia.

En referencia a posibles innovaciones metodológicas identificadas en las herramientas analíticas de la tabla de anexos, podría destacarse la mezcla entre doble hermenéutica giddeniana (lo que se asocia a la bibliografía citada de este autor)[64] y análisis de redes sociales. Otro tipo de procedimientos también visibles en las herramientas análiticas en la tabla de anexos correspondiente a este componente, asocian análisis estadísticos y medidas de centralidad. El texto de Pontes Regis et al menciona el análisis de estructuras cognitivas.

[64] Al igual que en el componente anterior aparece una mezcla novedosa entre doble hermenéutica y análisis de redes que podría implicar algún tipo de innovación en el análisis, pero al igual que la combinación con el análisis fenomenológico heideggeriano, tiene baja o nula redundancia con su entorno, por tanto puede considerarse como una propuesta marginal.

Poco podría decirse de las disciplinas compartidas por falta de desagregación, lo cual requeriría un análisis más detallado de los textos identificados que mencionan el concepto de capital social. Para ello se necesitaría un análisis posterior o un software aún más especializado dedicado especialmente al desarrollo de componentes de distinciones. Sin embargo de manera general para los tres temas del componente, las diciplinas más relevantes son: ciencias sociales, sociología, antropología, psicología, ciencia política y haciendo su primera aparición la matemática, posiblemente para fundamentar el desarrollo de nuevos procedimientos, pero seguramente no cercanos a este fragmento de componente.

Dispersión

En el C1 sólo 5 de 37 textos con los que se comparten 2 palabras, redundan en sus objetos estructurales con el término de capital social. Otros términos frecuentes son comunidades, poblaciones, relaciones interpersonales (10 de 37, más que de capital social) y relaciones interorganizacionales.

Hay redundancia con los componentes: C0 y C999. Los otros son: C1 y C31 (de este mismo grupo de componentes), C7 (estadística parámetros), C10 (redes interpersonales), C20 (apoyo), C25 (integración), C30 (mix), C32 (información comunicación TIC), C33 (relaciones productivas), C40 (comunidad small world), C45 (comunicación contacto), C46 (estructura científica).

Se destaca de las procedimientos metodológicos en C0 y C999[65] el uso de herramientas exploratorias del análisis de redes como análisis diádicos, de centralidad o cohesión. En otros se proponen herramientas de correlación entre variables, algunas

[65] De ahora en adelante se destacará en el apartado de dispersión las herramientas analíticas de los componentes C0 y C999 especialmente debido a que en otros componentes no podrán desarrollarse sus aportes. Son textos incidentales a los otros componentes de distinciones.

parecieran de innovación, aunque para ello habría que hacer algún estudio en mayor profundidad.

Se anuncia una cercanía temática con el tema de las redes interpersonales, el apoyo, la integración y la comunicación. Capital social y redes en este componente comienza a definirse dentro de un terreno más cercano a la solidaridad que a la estrategia. Más que dispersión se presenta variación como se podrá observar en los siguientes componentes: Presenta un cierre sistémico sorpresivo, diferente de las corrientes más ortodoxas del capital social referido a toma de decisiones organizacionales, actores de carácter racional y estratégico.

En C13 la tendencia del componente anterior se reafirma. Sólo 3 de 7 textos hablan de capital social, los otros están referidos a relaciones interpersonales en sus objetos estructurales presentes en la tabla respectiva de este componente. El cierre sistémico del capital social en redes pareciera estar asociado a las redes interpersonales y no a un objeto autónomo propio de capital social como tal. Aunque es indiscutible que hay una tradición conceptual al respecto, pareciera que el sentido teórico y metodológico no pudiera desligarse.

Los componentes referidos son C2 (elección racional), C3 (desempeño académico), C5 (cost range), C47 (2-modos centralidad). A diferencia del cierre sistémico del componente anterior que propone a la comunidad como el centro de la construcción de relaciones, la asociación más cercana es el actor estratégico racional. De este modo se pasa de las relaciones de solidaridad a las relaciones instrumentales entre personas.

En C31 sólo 10 de 96 hablan de capital social en sus objetos estructurales, sin embargo se debe recordar que en la capacidad de distinción del componente, el capital social es uno de tres temas y no precisamente el más relevante. Justo por ello sería

complejo entrar a hacer jucios sobre el componente y su capacidad de cierre sistémico con respecto a los otros componentes incidentes. Sin embargo, la sola aparición de 10 artículos puede darnos una idea del cierre sistémico de los artículos analizados.

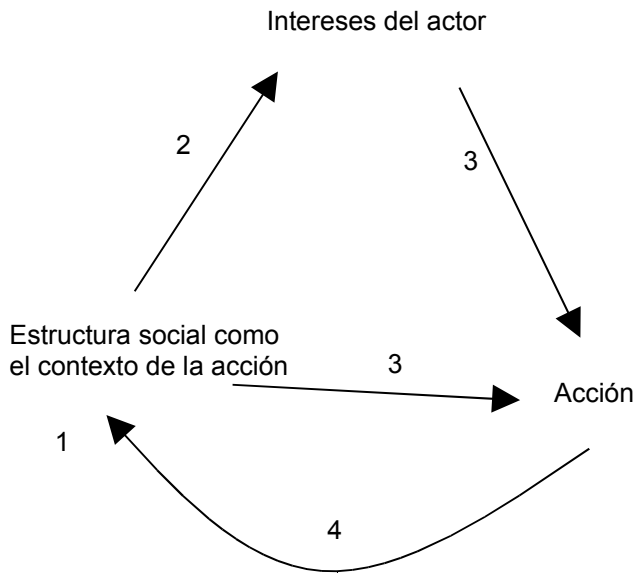
Limitacionalidad teórica

El concepto de redes asociado a capital social emerge de lo metodológico, es decir se presenta como conjunto de herramientas en este grupo de componentes. Pero no se puede desligar lo metodológico de la descripción de los objetos teóricos que presenta. Los textos más visibles como los de Coleman, Nan Lin, Granovetter o Burt han desarrollado teorías estructurales del capital social ligadas a las posibilidades empíricas que presenta el análisis de redes sociales.

De otro lado, hay dos tendencias teóricas presentes: una productiva y otra comunitaria. La productiva referida al actor estratégico que utiliza instrumentalmente sus relaciones de confianza; la comunitaria asocia directamente el concepto de reciprocidad y confianza a los lazos observados en la conformación de grupos, organizaciones y comunidades, en donde importa más el objetivo colectivo y no tanto el individual.

En la tendencia productiva se identifica claramente la aparición de la dualidad de estructura como limitacionalidad. A través de un ejemplo, el concepto de hoyos estructurales para Burt (fundamental en su propuesta estructuralista relativa al capital social), no puede ser comprendido sin suponer que el individuo utiliza estratégicamente sus relaciones para cumplir con un objetivo. O de otra forma dicho, que sus objetivos son contingentes de la posición estructural que ocupe el individuo en su entorno de relaciones.

Gráfico 18. Teoría estructural de la acción de Burt.



Tomado de Leydesdorff L 2001b

La estructura actúa de manera jerárquica primero sobre los intereses del actor y luego sobre la acción. El actor tiene la capacidad bajo la influencia de la estructura de tomar decisiones, pero finalmente la acción retroalimenta a la estructura, generando cierta movilidad. Aquí se presentan relaciones jerárquicas que proponen una limitacionalidad dual y con pocas posibilidades para permitir una discusión amplia sobre la subjetividad.

En este entorno dual aparece el concepto de individuo interesado. Un individuo forjado en la hibridación económica y sociológica al cual se le podría dar el nombre de *homo economicus*. Hay un individuo asociado a una mentalidad estratégica que puede aprovechar racionalmente la reciprocidad o sus relaciones de confianza.

Las medidas de centralidad, la identificación de anidamiento o traslapamiento (*embeddedness*, importantísimo concepto propuesto por Granovetter) o el análisis de centro periferia, dan una idea de la filigrana con que se tejen inferencias acerca de las posibilidades de que alguien consiga empleo, un grupo pueda tener éxito o la disposición de la estructuras para la generación de relaciones de colaboración.

Del lado de lo que hemos llamado una tendencia más comunitaria se encuentran textos especialmente del esqueleto en C1. Emerge una concepción positiva de la generación de relaciones de capital social que se acuñan con el nombre de redes. Una red por tanto, será un conjunto de individuos ligados por la reciprocidad, la solidaridad y la confianza. Esto genera una especie de híbrido entre el concepto de capital social y el de red social siendo el uno referente del otro y viceversa. Asunto que igualmente se confirma en el análisis de la dispersión del componente.

Desde esta perspectiva, pareciera que desde un entorno comunitario el interés individual se va diluyendo conceptualmente en el interés colectivo. No se hace importante tanto el interés individual, como la disponibilidad de relaciones de confianza para generar un bien común: el desarrollo comunitario. Los principios de Putnam sobre el capital social, tal vez harían propicia una fusión de este tipo, no por sugerencia de sus escritos, sino al hacer un énfasis mayor en los aspectos de lo institucional que configuran la confianza (en *Making Democracy Work*) y no en la materialidad de sus relaciones y los mapas emergentes de relaciones. A diferencia de otros autores simbólicos como Coleman o Burt[66] que son más utilizados en los otros componentes.

La diferencia con respecto al *homo economicus* es sutil pero presente. El análisis va de los lazos al colectivo y no de los lazos al individuo y sus estrategias. Podría decirse que es como una especie de punto de vista distinto con respecto al mismo tipo de objetos.

Finalmente es importante anotar que los resultados de la dispersión afectan de manera importante las inferencias acerca de la limitacionalidad. El concepto de capital

[66] La cercanía también con textos bastante difundidos en Español (pero no en los textos tomados en cuenta para esta investigación) como los de Elina Dabas y Denise Najmanovich que sostienen la tesis de un cambio de paradigma en la ciencia y en la creación del conocimiento a través de la inclusión de la subjetividad, la solidaridad, las emociones y otros tipo de categorías más relacionales y menos racionales, podrían hacer pensar que la disolución del individuo interesado (sin perderse del todo) podría estar relacionada con la influencia de este tipo de escritos que asocian el concepto de redes a una concepción positiva de los "buenos sentimientos" colectivos o construidos en colectividad. Son hipótesis y faltaría un trabajo más en profundidad para poder demostrar estas atribuciones.

social ligado al de redes sociales sólo obtiene un cierre sistémico en la copresencia de dos temas: las redes interpersonales (sean compuestas de individuos interesados o solidarios) y la elección racional. Esto confirma aún mas nuestra afirmación sobre las tendencias productivas y comunitarias. Si esto es así debería haber algún tipo de conexión entre la limitacionalidad estructural observada en este apartado y la de las redes interpersonales y la elección racional en otros grupos de componentes de distinciones, lo que nos permitiría identificar continuidad limitacional.

4.2.2 Redes interpersonales[67]

El término redes interpersonales aparece de manera prominente en los componentes 10, 14, 16, 22, 26, 44 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C10

En el C10, aparecen asociados los términos: personal, hoyos estructurales (*structural holes*), cambio, estabilidad y tiempo. De entrada se sugieren herramientas analíticas para la observación de relaciones personales. Aparecen en menor medida tanto en las palabras del componente como de la influencia: apoyo, comunidad, marital o relación, lo que sugiere una orientación hacia objetos específicos relacionados con lazos íntimos, personales, comunitarios.

10 de 15 textos del esqueleto del componente se refieren en sus objetos estructurales a relaciones interpersonales. Aquellos que no, son los de: Gargiulo y Benassi 2000 que habla de relaciones de cooperación, tres sobre redes sociales como un objeto genérico (Burt et al 1998, Kadushin 2002, Leik y Chalkley 1997) y el de Burt del 2002 que plantea el término de capital social.

[67] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 2. Redes interpersonales

Todos los artículos fueron escritos en inglés y publicados en *Social Networks*, excepto el de Gargiulo y Benassi 2000 en *Organization Science* en una colaboración franco-italiana. La otra colaboración del componente es británico-americana. El resto de artículos corresponden a una colaboración holandesa, otra australiana, dos textos franceses, uno de Alemania, otro de Canadá y siete de Estados Unidos.

El sendero principal contiene textos desde 1989 a 2008 (excepto el de Granovetter del 73 *"Strength of Weak Ties"*), y sólo aparece el artículo de McCarty et al 2007 del esqueleto del componente de distinciones que es de tipo metodológico: *"Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures"*. La redundancia de sus referencias con otros componentes confirman el peso del desarrollo de sus preocupaciones en la literatura general sobre redes sociales. Aparecen textos de C29 (ergm/core-periphery…), C36 (coleccion datos encuesta), C37 (generador nombres 2-modos), componentes relativos a lo metodológico. La preocupación general de estos artículos son los bordes, límites y medición de las redes personales. En el sendero es posible encontrar un buen acervo metodológico para el tratamiento de las redes personales. Debido a que sólo aparece un artículo del esqueleto, se focalizará el análisis sobre los textos compartidos.

En los textos compartidos a través del bicomponente, todos los del esqueleto (marcados en rojo en los anexos) aparecen articulados por una o más referencias. Están altamente conectados, pues la mayoría pertenece a los núcelos 5 y 6, es decir, están conectados con 5 ó 6 textos que están enlazados con la misma cantidad de artículos. Las excepciones a ello son Leik y Chalkley 1997 *"On the stability of network relations under stress"* (relacionado con el objeto estructural genérico de redes sociales); y

Terhell et al 2007 *"Network contact changes in early and later postseparation years"* que pertenecen a 3-núcleo.

Algunos de los textos compartidos pertenecen al esqueleto de otros componentes de distinciones: Nueve de trece componentes que aparecen son metodológicos: Centralidad (C8), centralidad de intermediación (C9), ergm/core-periphery/otros (C29), centro-periferia (C34), fiabilidad-validez (C35), colección datos encuesta (C36), generador nombres dos modos (C37), tratamiento datos medidas (C38), generador nombres encuesta (C42). Los otros cuatro son otros componentes de este mismo apartado de redes interpersonales o estrechamente interrelacionados: redes interpersonales Hong Kong (C16), apoyo (C20), redes interpersonales adulto mayor (C22), redes interpersonales amistad (C26), todos textos por encima de 3-núcleo.

Esta alta incidencia en otros componentes de distinciones permite inferir la centralidad del tema de redes personales, pero especialmente de los textos que aparecen en este componente de distinciones para definir una corriente principal de la literatura referida al concepto de redes sociales. Esto se podrá verificar más adelante en el análisis de cada uno de los componente de distinciones con los que éste tiene algún tipo de incidencia. En algunas ocasiones no sólo comparten textos, sino también senderos principales que orientan el cierre sistémico de este tema en la literatura.

Teniendo en cuenta los tipos de componentes metodológicos que articulan y los títulos de los textos articuladores en todo el bicomponente es posible identificar 5 preocupaciones centrales:

(1) Discusión metodológica: la validez de las entrevistas personales para identificar las relaciones reales efectivas de los entrevistados, sus procedimientos, y validación de herramientas. Por ejemplo: Brewer 2000 *"Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social"*; Kogovšek et al 2002 *"Estimating the reliability and*

validity of personal support measures: full information ML estimation with planned incomplete data networks"; Feld 1996b *"Structural embeddedness and stability of interpersonal relations"*; Vehovar et al 2008 *"Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues";* McAllister y Fischer 1978 *"A procedure for surveying personal networks";* el de Marsden 2002 *"Egocentric and sociocentric measures of network centrality"*; Bernard et al 1990 *"Comparing four different methods for measuring personal social networks",* entre otros.

(2) Fundamentación metodológica sobre el análisis de redes y el análisis estructural en manuales por ejemplo el de Wasserman y Faust 1994 *"Social Network Analysis: Methods and Applications"*; revisiones como la de Tindall y Wellman sobre el análisis estructural *"Canada as Social Structure: Social Network Analysis and Canadian Sociology";* o textos como el de Marsden 1990 *"Network data and measurement" y* Freeman 1977 *"A set of measures of centrality based on betweeness"..*

(3) Textos de fundamentación teórica sobre las relaciones de amistad o lazos entre personas como Lasarzfeld y Merton 1954 *"Friendship as social process: a substantive and methodological Analysis"*; de Sola Pool I, Kochen M 1978 *"Contacts and influence"*; Wellman 1996 *"Are personal communities local? A Dumptarian reconsideration"*; Bidart y Lavenu 2005 *"Evolutions of personal networks and life events";* Wellman y Carrington 1988 *"Networks as personal communities";* Wellman y Wortley 1990 *"Different Strokes from different folks: Community ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support"*; Fischer 1992 *"To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City";* Forsé 1981 *"La sociabilité",* entre otros.

(4) Textos con hallazgos empíricos sobre las relaciones de amistad: por ejemplo, De Federico de la Rúa 2003 *"La dinámica de las redes de amistad. La elección de*

amigos en el programa Erasmus"; Suitor y Keeton 1997 *"Once a friend, always a friend? Effects of homophily on women's support networks across a decade";* Schweizer et al 1998 *"Personal networks and social support in a multiethnic community of southern California".*

(5) También se presentan algunos compartidos con la literatura referente a capital social del grupo de componentes anterior. No son textos marginales pues siguen apareciendo dentro de los núcleos 4 y 5: Granovetter 1985 *"Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness"*; Coleman 1990 *"Foundations of Social Theory"*; Burt 1992 *"Structural Holes: The Social Structure of Competition"*; Burt 2000e *"The network structure of social capital"*; Coleman 1988 *"Social capital in the creation of human capital"*; Granovetter 1974 *"Getting a Job: A Study in Contacts and Careers"*; Lin N al 1981 *"Social resources and strength of ties: structural factors in occupational status attainment".*

Además de estos temas centrales, vale la pena resaltar algunos textos y autores clásicos para el análisis de redes o de amplio reconocimiento Simmel 1922 *"Conflict and the Web of Group Affiliations";* Homans 1950 *"The human group";* ambos en 3-núcleo; y Durkheim 1863 *"The Division of Labor in Society"* 2-núcleo. También pueden destacarse en el 3-núcleo tres tipos de textos que no aparecen en niveles superiores dentro del bi-componente: relaciones interorganizacionales: Gulati y Gargiulo *"Where do interorganizational networks come from?"*; literatura referente a los modelos cognitivos de Heider: Heider 1958 *"The Psychology of Interpersonal Relations"* o Heider 1946 *"Attitudes and cognitive organization"* (probablemente asociados al C41 de balance estructural basado en estos modelos); y dos referencias a los estudios de *small worlds* de Watts 1999 *"Small Worlds: The Dynamics of Networks*

Between Order and Randomness" y Milgram 1967 *"The Small World Problem"*, textos pilares en la temática.

Con mucha menor redundancia, en el 2-núcleo comienzan a aparecer textos relacionados a análisis organizacional por ejemplo: Hannan y Freeman 1989 *"Organizational Ecology";* Uzzi 1997 *"Social structure and competition in interfirm networks: the paradox of embeddedness";* Pfeffer 1983 *"Organizational demography: Implications for management".* Sin embargo la gran mayoría de los artículos se siguen refiriendo a los 5 temas centrales detectados.

En cuanto a análisis de la evolución temporal, el rango de la discusión es muy amplio incluyendo los textos de Durkheim y Simmel (más de un siglo). Estos aparecen en la articulación en los núcleos 2 y 3 respectivamente. Sin embargo, si se comienza desde los textos más relevantes en la conexión entre artículos del componente (núcleos 5 y 6), los primeros aparecen en la década de los 50: Lazarsfeld y Merton 1954 ya citado; Elizabeth Bott 1957 *"Family and Social Networks: Roles, Norms, and External Relationships in Ordinary Urban Families"* y Festinger et al 1950 *"Social pressures in informal groups".* Aparecen en el 3-núcleo los textos de Heider anteriormente citados de la década de los 40 y 50. Importante anotar la aparición de un texto de 1938 ya citado acerca del urbanismo que aparece en el 2-núcleo.

En los 60 y 70 aparecen De Sola Pool y Kochen 1978; McAllister y Fischer 1978 ya citados con temas teóricos y metodológicos respectivamente. Wellman 1979 *"The community question: The intimate networks of east Yorkers"*; Allan 1979 *"A Sociology of Friendship and Kinship"*; aparece el de Granovetter 1973 *"Strenght of Weak Ties".* Todos en 6-núcleo. Freeman 1977 y Freeman 1978 sobre la centralidad aparecen en el 5-núcleo. En el 4-núcleo aparece un estudio de caso y apuntes teóricos de

Wallace en 1963 sobre la estructura social y la cultura estudiantil, como también el estudio de Granovetter de 1974 *"Getting a Job"*. En 3-núcleo aparecen textos de Verbrugge 1977 y Blau 1977 sobre la estructura social, el primero sobre las elecciones y el segundo una teoría general basada en la heterogeneidad y desigualdad (Blau vuelve a aparecer el 2-núcleo con un texto de 1964 *"Exchange and power in social life"*). Otro más de Shulman en 1975 sobre patrones de relaciones. Un estudio sobre la difusión de innovaciones de Coleman, Katz y Menzel 1966 (también citado en el apartado de capital social en los anexos respectivos) y el texto de Newcomb 1961 *"The Acquitance Process"*. La teoría del intercambio (o *exchange theory*, relevante para los modelos de *exchange networks*) aparece en Ekeh en 1974 y también el problema de los mundos pequeños (o *small worlds*) en uno de los textos inauguradores del debate de Milgram en 1967.

A partir de los 80 y en una crecimiento visible de la densidad en los 90 y la década actual, surgen las principales discusiones y problemas expuestos en los primeros párrafos temáticos descriptivos. El crecimiento es explicable por la actualidad de las discusiones y lo vivo del campo temático con respecto a la preocupación por la validación de sus instrumentos, la construcción de herramientas metodológicas más precisas y la actualización de enunciados teóricos con respecto al comportamiento social e individual en el establecimiento de lazos interpersonales.

En general, a partir de los análisis sincrónicos y diacrónicos se puede decir que hay una interpenetración entre teoría y metodología en los textos desde la primera década visible. Tanto Heider como Lasarzfeld y Merton e inclusive Homans (los primeros textos) son teóricos y metodólogicos a la vez y sus discusiones van en este sentido. Igualmente los últimos textos desarrollan discusiones de la pertinencia de

ciertas herramientas para validar ciertos conceptos. Por tanto se considerará que los períodos teórico y metodológico están fusionados y es difícil distinguir de manera clara ambas líneas (algo parecido a lo que pasa por ejemplo con el concepto de hoyos estructurales en Burt ya visto en el componente anterior). No implica que no sea posible distinguir algunos textos exclusivamente teóricos o metodológicos (como puede observarse en la tabla de los textos pertenecientes al bicomponente en anexos), sólo que para efectos de maduración, teoría y metodología han ido de la mano desde el comienzo del debate en la perspectiva de redes interpersonales.

Desde un punto de vista exclusivamente metodológico, se pueden destacar los estudios longitudinales en las herramientas de recolección de información, lo que confirma la importancia en la frecuencia de aparición de términos como cambio, estabilidad, tiempo, etc. En las herramientas analíticas hay una gran variedad de discusiones sobre los términos planteados anteriomente como centralidad o la relación núcleo periferia.

Aquí se pueden destacar también la introducción de herramientas más complejas que en el apartado anterior de capital social: análisis multinivel, análisis triádicos, expansión y contracción de las redes (sugieren análisis comparativos temporales o sincrónicos); y medidas de autocorrelación que parecieran utilizar la estadística para inferir propiedades internas de la red en relación con su entorno (posible fuente de innovación con respecto al análisis de redes exploratorio. Este último con mayor presencia en las herramientas analíticas mencionadas por los textos en sus resúmenes, como por ejemplo: análisis triádicos, *brokerage*, centralidad, centro-periferia, etc.)

En cuanto a las disciplinas compartidas por los textos destacados en el esqueleto, las más relevantes son sociología, ciencias sociales, psicología, ciencia política

compartidas por todos los textos. Antropología por todos menos uno, matemática y psicología social por más o menos la mitad de los textos (8). Esto último nos da una idea de la fusión entre las ciencias sociales y las matemáticas. Las otras disciplinas de menor redundancia entre los textos son referentes a los campos de la administración y la salud.

C14

En C14 los términos más relevantes son familia, relación, personal y grupo. Estos coinciden con los objetos estructurales y tipo de individuos estudiados, descritos y observados por los dos textos principales (en rojo en el anexo correspondiente). Ambos textos fueron publicados en *Social Networks* y corresponden a Grosetti 2005 de Francia y Hirdes y Scott 1998 de Canadá.

No comparten un sendero principal ni tienen textos en común. Sin embargo se podría destacar que el texto de Grosetti pareciera participar de una discusión algo local confinada a su grupo francés de procedencia, tanto que logran formar un bicomponente dentro del mismo ámbito de citación del artículo: Degenné, Forsé, Bidart, Ferrand son los autores más relevantes en su ambiente de citación y compañeros de investigación en la *Universidad de Lille*.

Los textos referidos en Hirdes y Scott parecieran más relacionados al campo de la salud, la enfermería y el cuidado de pacientes como lo sugieren la totalidad de especialidades citadas en el componente y no compartidas por ambos artículos: genética y biología molecular, bioquímica, edad, medicina, epidemología, gerontología, enfermería, salud, etc. Los pocos artículos y lo específico de las citas en Grosetti sugieren un confinamiento al campo de las ciencias sociales y el artículo de Hirdes y Scott una mayor interdisciplinariedad.

En ambos campos de referencias aparecen artículos y autores visibles en el componente anterior: En Grosetti, Fischer 1982 *"To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City"* y Wellman y Berkowitz 1988 (el compilado sobre teoría estructural); en Hirdes y Scott aparecen textos de Granovetter (1973, 1985), Wellman, Burt y Scott del ámbito del análisis de redes sociales y el análisis de las relaciones interpersonales.

Aunque en este componente no es visible la relación entre artículos para la definición de un sentido compartido, ni posible encontrar una genealogía (por lo que se limita su capacidad de distinguir) es posible a partir de las escasas marcas encontradas identificar los rastros de su preocupación por las relaciones interpersonales en autores referenciados y palabras comunes.

C16

Este componente relaciona los términos personal con territorio, específicamente con lazos establecidos entre personas de Hong Kong. Por los términos que aparecen en los objetos estructurales y los individuos pareciera más relevante entre estos artículos la referencia al territorio que al objeto específico estructural. Ambos artículos son colaboraciones de un autor con dos distintos: Lee y Lai 2005 hablan de relaciones interpersonales, en tanto que Lai y Wong 2002 escriben sobre diseminación de información. Ambos son escritos en China y publicados en *Social Networks*.

Si bien aparentemente pareciera existir algún tipo de divergencia en los objetos: después de observar los componente anteriores pareciera aparecer un patrón que relaciona diseminación y difusión con interacción y contacto, pero esto sólo se podrá discutir con mayor profundidad en el apartado de limitacionalidad.

El sendero principal destaca textos presentes en los dos componentes anteriores (no aparece el texto de Lai, Wong 2002, pero si algunos de los citados por ellos), especialmente el de Fischer 1982 *"To dwell among friends"*, el de Granovetter de 1973, Homans de 1950 *"The human group"*, Wellman 1979 *"The community question"* y Blau 1977 *"Inequality and heterogeneity";* y uno del C10 Schweizer et al 1998 *"Personal networks and social support in a multiethnic community of southern California"*. Los otros textos se pueden considerar como estudios de caso en China seguramente con los que discuten resultados o se apoyan en sus hallazgos. Se destaca un acervo bibliográfico sobre relaciones interpersonales en China relevante para se consultado.

En los textos compartidos en el bicomponente se amplía la cantidad de artículos pero básicamente referidos a los temas identificados en el sendero principal. Se podría destacar la aparición de algunos relativos al tema de capital social (no presentes en el sendero principal) como los de Nan Lin et al ambos escritos en 1981 *"Social resources and occupational status attainment"* y *"Social resources and strength of ties: structural factors in occupational status attainment"*; o *"Structural Holes"* de Ronald Burt 1992. También es notoria la aparición de Marsden 1984, 1987 y 1988 con un artículo metodológico y dos teóricos sobre relaciones interpersonales en compañía de otros investigadores. Aparece nuevamente el artículo de Kogovšek et al 2002 sobre el problema de la validez de los instrumentos acompañado de otro con planteamientos similares de Thoits en 1982.

Los artículos metodológicos tienen menor presencia, si excluimos las discusiones que sirven a la modelación de redes interpersonales, de Marsden o Burt por ejemplo o las discusiones de Kogovšek et al y Thoits. En realidad el centro no es el

planteamiento metodólogico y las referencias están entre la fundamentación teórica y la presentación de estudios de caso.

Exceptuando los textos de Homans 1950 y Granovetter 1973, el período temporal se abre en 1979 con el texto de Wellman *"The Community Question"*, seguido en 1981 por los de Nan Lin de capital social y Lau 1981 con un estudio de caso Chino. El texto más reciente que aparece en el bicomponente es del 2003 de Newman sobre las redes egocentradas.

En cuanto a las disciplinas compartidas se destacan las ciencias sociales, sociología, ciencia política, psicología, antropología y administración. Tenemos nueva variante en tanto el primer componente presentaba una distinción relativa a la psicología social y las matemáticas, el segundo a las ciencias de la salud, este pareciera inclinarse a estudios fundamentados en parte en las ciencias administrativas y las relaciones productivas o laborales como fundamento de las relaciones interpersonales, lo que explica la aparición prominente de textos de capital social, también frecuentes en los otros componentes.

C22

Las palabras: relaciones, lazos y amistad están asociadas a adulto, mayor de edad y factor. Los objetos estructurales y tipos de individuos apelan a descripciones de adultos mayores y relaciones interpersonales de apoyo y amistad (no redes egocentradas). Uno es de Ikkink y van Tilburg 1999 y el otro de Adams y Torr 1998. El primero de Holanda y el segundo una colaboración entre investigadores de Inglaterra y Estados Unidos.

Entre los textos compartidos en el bicomponente se encuentran: uno de C10 más de carácter metodológico: Morgan et al 1997 *"The stability of core and peripheral networks over time"*; otros ya identificados anteriormente como el de Fischer 1982, de Wellman y Wortley 1989 relativos a teoría o presentación de casos sobre relaciones interpersonales que dan continuidad al hilo conductor del grupo de componentes en este apartado; y un tercer grupo de nuevas referencias referidas igualmente a problemas teóricos sobre las relaciones de amistad, reciprocidad e interpersonales en general.

Se destaca entre las herramientas analíticas halladas en los resúmenes, la referencia al *"multi-level logistic regression analysis"*, utilizado frecuentemente en análisis epidemiológicos. Sus procedimientos cercanos al análisis de correlación entre distintos factores busca relaciones de causa efecto utilizando herramientas estadísticas asociadas a la probabilidad. Probablemente toma datos relacionales y factores asociados a diferentes formas de enlaces para trazar proyecciones de las estructuras de lazos interpersonales.

Una breve genealogía podría identificarse desde 1960 en Gouldner *"The norm of reciprocity: a preliminary statement"* hasta 2007 con un artículo de Plickert, Cote y Wellman *"It's not who you know, it's how you know them: Who exchanges what with whom?"*. Se infiere también por los textos presentes en este período una continuidad temática en la caracterización de los lazos personales.

En cuanto a las disciplinas compartidas aparecen las ciencias sociales, sociología, psicología, antropología, reaparece la psicología social, aparece humanidades, comunicación y repiten, bioquímica, biología molecular y genética y envejecimiento. De estas últimas se debe desprender el análisis *"multi-level logistic*

regression analysis" frecuente en este tipo de especialidades. Estas también hacen cercano este componente al C14 (redes interpersonales familia) en sus fuentes disciplinares. Así pues, hasta el momento si se recogen las distinciones de los componentes anteriores, tenemos tres tendencias en especialidades: psicología social y matemática; salud; y análisis productivos, todas distinciones referentes a objetos asociados al análisis de redes interpersonales pero aplicadas a distintos tipos de objetos.

C26

Dos artículos de De Federico publicados en 2002 y 2003 en la revista Redes constituyen el esqueleto de este componente. Ambos son referidos a relaciones interpersonales de amistad.

Aunque aparece un sendero principal, se hará sólo la descripción de los textos compartidos. Esto tiene más sentido en tanto es la misma autora abordando la misma temática. Los textos de mayor peso y redundancia para la autora por consiguiente serán los que alcancen mayor redundancia en sus dos escritos.

Se pueden encontrar tres tipos de textos: (1) teoría sobre relaciones interpersonales, (2) estudios de caso y (3) artículos metodológicos. (1) Sobre relaciones interpersonales aparecen nuevamente los textos de Lazarsfeld y Merton 1954 sobre la amistad y abordajes metodológicos al respecto; Wellman y Wortley 1990 *"Different strokes from different folks"*; Fisher 1982 *"To dwell among friends"*; Wellman et al 1988 *"Networks as personal communities"*. Aparece el infaltable Granovetter de 1973; y la referencia a Feld 1997 *"Structural embeddedness and stability of interpersonal relations"*.

(2) Respecto a los estudios de caso aparecen Lazega 2001 y Ferrand 1993; Ruiz-Gelices y King 2000 *"International Student Migration in Europe and the Institutionalisation of a European Identity"* entre otros pocos más.

(3) Los textos metodológicos tienen mucho peso y en ello presenta similaridad con C10 (redes interpersonales). El término redes vuelve a su cauce metodológico de manera más clara que en C22 (redes interpersonales adulto mayor), C16 (redes interpersonales Hong Kong) y C14 (redes interpersonales familia). De los textos metodológicos se pueden destacar: Wasserman y Faust 1994 *"Social Network Analysis"*; Van Duijn 1995 *"Estimation of a random effects model for directed graphs"*; Frank y Strauss 1986 *"Markov Graphs"*; Holland y Leinhardt 1981 *"An exponential family of probability distributions for directed graphs"*; Lazega y van Duijn 1997 *"Position in formal structure, personal characteristics and choices of advisors in a law firm: A logistic regression model for dyadic network data"*; y Wasserman y Pattison 1996 *"Logit models and logistic regression for social networks: I. An introduction to Markov graphs and p*"*. Toda es literatura referida a modelos probabilísticos para el análisis de redes. Se podría intuir que a partir del estudio de la relación entre identidad y las relaciones interpersonales de estudiantes (ver anexo correspondiente a este componente: tipos de individuos, objetos estructurales y herramientas analíticas), la autora intenta inferir algo sobre la construcción de la identidad europea en general con modelos predictivos de comportamiento relacional evaluando las posibilidades de transitividad, reciprocidad, popularidad, etc.

Temporalmente las referencias teóricas van desde 1954 con Merton y Lasarzfeld hasta la de Ferrand en 2006 *"Redes heterogéneas de discusión y pluralismo cognitivo"*. Las metodológicas comienzan en 1981 con Holland y Leinhardt *"An exponential family*

of probability distributions for directed graphs" (exceptuando el artículo de Merton y Lasarzfeld) y culminan con Wasserman y Faust en 1994.

Con respecto a las disciplinas comparte con los otros componentes las ciencias sociales, la ciencia política y la sociología. Aparecen dos nuevas: ciencias ambientales y ciencias de la tierra y el planeta, probablemente asociadas con las herramientas metodológicas y definitivamente no redundantes con las especialidades de los otros componentes de distinciones de este grupo.

C44

El término personal asociado a redes tiene tres tipos de derivaciones posibles según los textos con mayor variación de palabras dentro del componente. Por un lado su relación con los términos (1) étnico e identidad, de otro lado con los términos (2) movimiento y social y finalmente con el (3) análisis de la educación. (1) Los referentes a los términos étnico e identidad son 5 textos: Baerveldt et al 2004, Aguilar 2005, Arjona y Checa 2005; García Faroldi 2005; y Aguilar y Molina en el 2004 que desarrolla categorías étnicas según las palabras presentes en las herramientas de análisis (ver anexo correspondiente al componente). (2) Los relativos a movimientos sociales y organizaciones no gubernamentales son: Gurza la Valle et al 2007 y Lavalle AG, Castello G, Bichir RM 2007. (3) Sobre el análisis de la educación, metodología, etc., están Mesquita et al 2008 y posiblemente Medeiros y Ventura 2008 por sus términos en la columna de objetos estructurales *"socio-technical networks in the educational environment"*.

Los textos de Gurza La Valle et al (que son dos) y Medeiros y Ventura son de Brasil. Uno publicado en Redes otro en Dados y el de Medeiros y Ventura en Educação e Pesquisa. Todos escritos en portugués. El de Mesquita et al también escrito en

portugués para Interface. El de Baerveldt et al proviene de Holanda y fue publicado en *Social Networks* y el resto son españoles disponibles en la revista Redes.

No hay senderos principales, lo que implica baja redundancia, pero no necesariamente diversidad temática, pues en general todos los textos comparten el tema de redes interpersonales. Más bien se plantea una especie de cisma en la utilización de los términos en diferentes acepciones conceptuales, pues no habría literatura compartida que apoyara una línea o varias líneas genealógicas. Esto rompería con los principios de corrección y autoridad de la ciencia desde la perspectiva luhmanniana. En pocas palabras no se presenta variación de una misma cadena genealógica, sino cismas conceptuales utilizando una misma palabra haciéndola ambivalente para la ciencia.

En cuanto al bicomponente identificado, en sus relaciones no hay textos con un valor superior a 3-núcleo, lo que confirma la baja cohesión del componente y sólo 5 de 67 textos pertenecen al nivel superior. Los textos 3-núcleo hablan básicamente sobre metodologías de redes personales, el software egonet, visualización y un estudio de caso sobre jóvenes en Sarajevo (dos de ellos, principales dentro del componente y ya mencionados, comparten un autor: Aguilar y Aguilar y Molina).

En los textos 2-núcleo se encuentran 3 tipos de artículos:

(1) La bibliografía más destacada es referente a movimientos sociales y sobresalen nombres de autores como Melucci 1989 *"Um objetivo para os movimentos sociais?"*, Touraine 1989 *"Os novos conflitos sociais - para evitar mal-entendidos"*, Scherer-Warren 1996 *"Redes de movimentos sociais"*, Sader 1988 *"Quando novos personagens entram em cena-experiências, falas e lutas dos trabalhadores da Grande São Paulo (1970-80)"*, Cardoso 1994 *"A Trajetória dos Movimentos Sociais"*, Olvera

2003 *"Sociedad Civil, Esfera Pública y Democratización en América Latina: México"*, Cohen y Arato 1992 *"Civil society and political theory"*, varios de Landim 1996, 1998, 2002 y Diani y McAdam 2003 *"Social Movements and Networks. Relational Approaches to Collective Action"* entre otros pocos. Algunos de ellos muy citados en el campo de estudios de la sociedad civil, lo público y la conformación de movimientos sociales.

En las referencias aparece una asociación teórica entre los objetos redes sociales y movimientos sociales (ver otros artículos no descritos en los anexos correspondientes en la tabla de textos pertenecientes al bicomponente), inclusive algunos con el término acción colectiva. Esto genera una tendencia conceptual a asociar o hacer sinónimos principios teóricos de los movimientos sociales con formas de conceptualización de las redes: horizontalidad, democracia, colectividad, acción colectiva, negociación racional horizontal, luchas sociales contra jerarquías, etc (de todos modos esto se ampliará en el componente respectivo a movimientos sociales).

(2) Aparecerían otro tipo de textos, pero en menor cantidad, relativos a relaciones interpersonales y más ligados a estudios de psicología social o migración, especialmente de Maya y Molina.

(3) El tercer grupo está relacionado con algunas referencias metodológicas, que al estar en 2-núcleo y ser pocas, quiere decir que la mayoría de los artículos del componente están más preocupados por la construcción teórica que por la validación metodológica de sus tesis, lo que confirma lo dicho anteriormente sobre movimientos sociales. En este componente el concepto de redes sociales se desliga de su factor metodológico e intenta cierta autonomía en el mundo teórico.

Las referencias metodológicas son las de: McCarty 2002 y 2003 sobre uso de egonet y análisis de redes interpersonales tema frecuente en los escritos de Molina y

Maya Jariego; Molina 2001 *"El análisis de redes sociales: una introducción"*; Wasserman y Faust 1994 *"Social Network Analysis"*; Sudman y Kalton 1986 *"New developments in the sampling of special populations"*; Van Duijn et al 2004 *"P2: a random effects model with covariates for directed graphs"*; Goodman 1966 *"Snowball sampling"*; Holland y Leinhardt 1981 *"An exponential family of probability distributions for directed graphs"*; el manual de Scott de 1991 y el UCINET en su cuarta versión. Esto refleja el interés de unos pocos textos en el análisis probabilístico y algunas medidas exploratorias como centralidad e intermediación (tomado de las herramientas analíticas en anexos correspondientes). Los otros textos parecieran utilizar algún tipo de metodología que genera identificación de categorías y las separa para poder ser analizadas de manera descriptiva.

Como en otros componentes aparecen Granovetter 1973, un texto de Ferrand sobre las estructuras meso y otro texto de Nan Lin. Estos y algunos de los metodológicos serían los puentes débiles con los otros componentes (además de las palabras compartidas, claro está). En otras palabras este sería una especie de componente cismático y no respondería a una variación genealógica. Es un salto en el sentido, lo que nos da cuenta de su misma volatilidad y fácil capacidad de dispersión con un ejemplo sencillo.

Con respecto a la temporalidad se podría hablar poco de la evolución de los tres temas en el componente excepto el relativo a las referencias de movimientos sociales y el metodológico. El primero contempla un período de 1985 al 2006 extrayendo el artículo de Granovetter y los principales del componente. El segundo va de 1966 a 2003.

Las disciplinas prevalentes y compartidas son ciencias sociales, sociología y ciencia política. En menor medida antropología y administración. De allí en adelante surgen distintas disciplinas dispersas entre pequeños grupos de textos: economía, negocios, leyes, educación, desarrollo, estudios culturales, historia, matemática, medicina y estadística entre otras. Se presenta una distinción nueva con respecto a los otros y es la aparición de materias como el desarrollo, las leyes, la educación, los estudios culturales y la historia, todas disciplinas probablemente ligadas al análisis de movimientos sociales. Si se tiene en cuenta el carácter cismático del componente, estas disciplinas responderían a genealogías diferentes a las anteriores o con poca relación.

Dispersión

Los artículos que aparecen con menor redundancia dentro de cada componente, es decir, relacionados a través de dos palabras son los siguientes (se comentan sus objetos estructurales, tipos de individuos y herramientas en general):

En C10, hay 61 textos con una baja redundancia en términos. De ellas, aproximadamente 32 refieren directamente al tema de redes interpersonales en sus objetos estructurales. Los otros tipos de objetos son relativamente cercanos: capital social, relaciones de colaboración, cooperación. Comienzan a alejarse terminos un poco más genéricos como interacciones o relaciones entre organizaciones, relaciones socio-económicas o la aparición en varias oportunidades del genérico redes sociales sin una asociación específica más que a su propio término.

En cuanto a los textos referidos a redes interpersonales, en su mayoría aplican herramientas metodológicas para identificar cohesión o centralidad, hay métodos egocéntricos y estudios longitudinales. Se destaca una innovación metodológica que seguramente volverá a salir en el análisis del C9: una medida de centralidad basada en

la entropía. También sobresalen análisis de semigrupos y similaridad relativos a la teoría de conjuntos.

Los componentes relacionados (sin observar sus frecuencias de relación) C999, C30 (múltiples temas); C40 (comunidad/*small world*); C9 (centralidad intermediación); C38 (tratamiento datos medidas); C20 (apoyo); C1 (capital social), C36 (colección datos encuesta), C44, C22, C16, C14 (estos últimos dentro de este grupo de componentes referidos a las redes interpersonales). No es posible inferir mucha dispersión, ya que los textos de menor redundancia confirman el objeto de redes interpersonales central para el C10. Sus posibles factores de dispersión podrían ser estudios organizacionales o metodológicos, que como observamos anteriormente en realidad no indican dispersión sino alto acoplamiento entre la evolución teórica y metodológica y el desarrollo de las redes personales en el objeto organizacional.

En C14 hay 9 textos de los cuales sólo uno presenta una variación en su objeto al referirse a interacciones históricas entre individuos. Variación en términos pero sin desvincularse del mismo objeto relativo. Existe redundancia con respecto al componente anterior con textos pertenecientes al no componente C0, a C41 (balance estructural) y a otro del C15 (comunicación).

En C16 de 15 textos, dos se refieren al genérico de redes sociales y uno a interacciones. Estos términos no expresan mayor dispersión con respecto a las temáticas que atraen o aglutinan los textos más relevantes del componente a través de la coaparición de palabras en textos con menor redundancia. Esto implica ampliación de su ambiente de referencias como en los componentes anteriores, agregando nueva bibliografía relativa al tema general del grupo de componentes de distinciones.

Entre los componentes redundantes en C16 aparecen: C999; C10; C29 (ergm/core-periphery…) y C35 (fiabilidad-validez). Curiosa cercanía en tanto el componente no había reportado una mayor preocupación por lo metodológico, pero hay que recordar que estos son textos de baja redundancia por tanto puede hacer eco con artículos preocupados por lo metodológico y el puente es el tema de redes interpersonales por los términos, más no por los contenidos.

En C22 de 7 artículos, sólo dos hablan del genérico de redes sociales y el resto se refiere a relaciones interpersonales o selección de individuos y popularidad. Componentes presentes: C10, C999 y C0. El C10 se va confirmando como una especie de componente central que facilita una mayor clausura del sistema por su presencia en todos los componentes anteriores. Se pueden destacar algunas herramientas de los componentes C0 y C999 referidos a análisis estadísticos no paramétricos bayesianos y de probabilidad que comienzan a ser redundantes dentro del análisis de redes sociales para observar la proyección de las estructuras relacionales a partir de características de los lazos y los individuos o su entorno.

Los textos de De Federico, en el C26, redundan con dos articulos metodológicos de C0 y uno de C44 de este mismo grupo. Tal vez el único componente que no muestra redundancia con artículos del C10 en sus estructuras de dispersión. No indica falta de interrelación, simplemente variación dentro de los textos relacionados con la temática expuesta. Ya que se demostró redundancia en su capacidad de distinción, este resultado no podría ser más que ampliación metodológica para el campo.

El C44 es en el que se nota mayor dispersión temática. Aunque logra eco en textos relativos a redes interpersonales (16 de 56), atrae otra gran cantidad referentes: capital social, relaciones como recursos, relaciones de intercambio, redes semánticas, algunos objetos imprecisos como redes de la sociedad civil global o redes socio-

técnicas, gestión de proyectos compartidos, composición grupal, redes de discursos, subgrupos, difusión, el propio genérico de redes sociales, fortalecimiento de redes sociales, creación de redes de sentido de investigadores, redes temáticas, acción colectiva, discusión política, entre otros.

Al no existir una redundancia reflejada en la capacidad del componente de generar sus propias distinciones, con bibliografías teóricas o metodológicas respecto a estos términos, su ausencia puede considerarse como dispersión temática. Tal vez en el terreno teórico de los movimientos sociales hayan conceptualizaciones más estables, pero con respecto al de redes sociales puede considerarse o un campo emergente, o que comienza a redundar con las redes interpersonales.

Limitacionalidad teórica

Antes de entrar a presentar directamente la limitacionalidad, se había planteado inicialmente en el C10 la posibilidad de distinguir análisis egocéntricos de sociocéntricos como característicos de cada componente. En realidad no fue posible una distinción muy precisa excepto la identificación del algunos textos dentro de cada componente que planteaba discusiones sobre metodologías egocentradas o sociocentradas. Posiblemente a través de las herramientas de recolección de información se hubiese podido generar algún tipo de distinción, pero en realidad las que se presentaron pueden ser utilizadas igualmente para ambos tipos de estudios. De igual forma y con respecto a un tema emergente en este grupo de componentes, los estudios longitudinales o sincrónicos no responden a diferencias que se puedan identificar entre ellos, sino a fragmentos de estos. Las distinciones se generaron más a partir de objetos teóricos concretos, tendencias disciplinares y genealogías en las referencias compartidas y no frente a descripciones más particulares de los objetos teóricos y metodológicos.

Segundo, en el apartado de capital social había surgido la hipótesis de una íntima relación entre las limitacionalidades de ambos grupos de componentes. Las referencias al capital social aparecen especialmente en C10, C16 y C44. Esto nos habla de una redundancia importante del tema de capital social con respecto al de redes interpersonales. A partir de la configuración de las genealogías de los componentes, podría entenderse el capital social como un subtema del de redes personales en la presencia del concepto de redes sociales.

Ya pasando al tema de la limitacionalidad directamente, también podría decirse que las redes interpersonales incluyen la limitacionalidad del capital social y expanden sus bordes en el análisis de las relaciones personales. En redes personales aparecen como centrales planteamientos de Burt, Coleman y Granovetter ya analizados[68]. Pero también es posible encontrar textos del más puro estructuralismo antropológico inglés o el estructural funcionalismo estadounidense, no ligados directamente al *homo economicus* propuesto por los autores anteriores. Así se encuentran artículos de: Elizabeth Bott (cercana a Radcliff-Brown) y del otro lado del atlántico, Lasarzfeld y Merton, Festinger y Blau, donde los estudios sobre la estructura y las funciones sociales derivadas de éstas, eran centrales en la reflexión metodológica. Con estos autores, las ciencias sociales ampliaron su redundancia en la relación entre instrumentos estadísticos, verificación de parámetros y exploración de tendencias con el propósito de proyectar la evolución de estas estructuras y sus funciones sociales.

Barry Wellman es un importante heredero de estas tradiciones e investigador fundamental contemporáneo en estos temas. Sus planteamientos sobre el análisis estructural y las redes sociales proponen un marco analítico en el que:

[68] Curiosa la ausencia de Putnam en estes componentes referidos especialmente a redes interpersonales. Esto podría también marcar diferencias entre perspectivas argentinas sobre el capital social y las redes sociales y las anglosajonas que consideran el capital social y las redes intepersonales quizás desde una perspectiva diferente.

1. El comportamiento es interpretado en términos de restricciones estructurales sobre la actividad, antes que en términos de fuerzas internas existentes dentro de las unidades (e.g., "socialización en vez de normas"), las cuales impulsan el comportamiento con un ímpetu voluntarista, a veces hasta teleológico, hacia una meta deseada.

2. El análisis se centra en las relaciones entre unidades, y no en la clasificación de las unidades en categorías definidas por atributos internos (o esencias) de dichas unidades.

3. Una preocupación central es la manera cómo los patrones de relaciones entre múltiples alter afectan, en conjunto, el comportamiento de los miembros de la red. Por tanto, no se asume que los miembros de la red sólo participan en múltiples duetos con alter separados.

4. La estructura es tratada como una red de redes que puede estar, como no, dividida en grupos discretos. No se asume a priori que los grupos fuertemente cerrados sean, de manera intrínseca, los bloques de construcción de la estructura.

5. Los métodos analíticos tratan directamente con la naturaleza relacional -modelada en términos de patrones - de la estructura social, para así completar - y a veces sustituir - los principales métodos estadísticos que requieren de unidades independientes de análisis." (Wellman 1999, 3)

Este marco analítico puede ser considerado como representativo dentro de los estudios de las redes interpersonales. En este sentido, la estructura determina el comportamiento individual y una perspectiva de redes está asociada a observar y describir una estructura de relaciones desde las interacciones.

Gran parte de estos estudios sobre las redes interpersonales (tal vez exceptuando parte de la corriente antropológica inglesa), tratan de comprender las complejas relaciones personales que surgen en una etapa de metropolización de las ciudades en el mundo. Los estudios más prominentes se desarrollaron en Estados Unidos y Europa. Hay que dejar en claro que no se puede atribuir exclusividad al campo de las redes interpersonales. La comprensión y proyección de las estructuras de relaciones entre personas no es exclusiva de la perspectiva de redes (por ejemplo la antropología, la sociología, los estudios culturales y de los estudios de la comunicación –de los cuales el mismo Lasarzfeld es un prominente expositor en otros campos metodológicos- también hicieron sus aportes), pero se puede decir que desde una perspectiva sociométrica y

como una extensión del estructural funcionalismo estadounidense-francés-inglés cumplieron un papel de suma importancia. De allí que los principales estudios se hayan afincado en Inglaterra, Francia y Estados Unidos, sin dejar de mencionar a Canadá con influencia de estos tres países. En los artículos pertenecientes al esqueleto del componente no son prominentes estas procedencias geográficas, en cambio aparecen países como China, Holanda, Brasil, Argentina o España, pero definitivamente sus fuentes genealógicas expresan la importancia de aquellos países.

Si de función, estudios empíricos y discurso sobre la metropolización se habla, es imposible dejar de distinguir la fuerte relación e influencia de: el primer Durkheim (el del suicidio y las reglas de método sociológico); el Simmel de las interacciones sociales y el de la descripción de tipos sociales; o la fijación por descubrir, medir y establecer los tipos de acción posible representada aquí en Homans, uno de los pocos autores de mayor redundancia de la primera mitad del siglo XX hasta la actualidad[69].

La tradición iniciada por estos investigadores observa interacciones y relaciones de afecto y apoyo como es claro desde los estudios de Simmel, pasando por Merton y continuando en el binomio Merton y Lazarsfeld.

En estos objetos observados surge una nueva variación a partir de los 60 en la literatura citada. Esto lleva a una ampliación del campo con la introducción de los términos difusión, contacto, influencia, control, que se han asociado tradicionalmente a los estudios de difusión de enfermedades o innovaciones. Así interacción y difusión se hacen una diada importante para los estudios de De Solla Pool y Kochen, y el muy mencionado estudio de Coleman, Katz y Menzel sobre difusión de innovaciones.

[69] Sin desconocer que Homans en realidad era también parte de toda la discusión de su época y unos años previos entre la psicología social, las ciencias administrativas y la sociología estructural: JL Moreno, Kurt Lewin, Elton Mayo, Whitehead, Roethlisberger, entre otros (todos imbricados en redes maestro-alumno, alumno-alumno, investigador-investigador). Para observar de manera más claras estas genealogías de la primera mitad del siglo XX remitirse a Freeman 2004.

Especialmente el primero muy cercano a la discusión de mundos pequeños y uno de los pocos continuadores de los planteamientos de Milgram en la década.

> *Less accidental than such inadvertent meetings are the planned contacts sought with those in high places. To get a job one finds a friend to put in a good word with his friend. To persuade a congressman one seeks a mutual friend to state the case. This influence is peddled for 5%. Cocktail parties and conventions institutionalize the search for contacts. This is indeed the very stuff of politics. Influence is in large part the ability to reach the crucial man through the right channels, and the more channels one has in reserve. the better. Prominent politicians count their acquaintances by the thousands. They run into people they know everywhere they go. The experience of casual contact and the practice of influence are not unrelated. A common theory of human contact nets might help clarify them both.* (De Sola Pool y Kochen 1978/1979, 6)

Esta perspectiva difusiva y de generación de contactos es de suma importancia como base teórica para el planteamiento de los mundos pequeños en Watts y Strogatz por ejemplo, que surgen entre los temas marginales citados.

Los dos temas marginales (por su mención periférica en estos componentes) son los mundos pequeños (Watts y Milgram) y las redes de intercambio (Ekhel). La limitacionalidad de estos se establecerá en sus respectivos apartados, pero surgen, al igual que con las redes de difusión y transmisión, lazos débiles. Watts y Milgram son sustanciales al tema de los mundos pequeños y hay algunos textos enlazados. Con respecto a las redes de intercambio sólo existe una referencia y no hay remisión a otros autores relevantes en el campo como Yamagushi, Cook, Fararo, Skvoretz, entre otros. Para explorar las posibilidades de enlace que sólo se podrán demostrar en los respectivos apartados se plantean algunos puntos iniciales.

Brevemente, los mundos pequeños, en la misma línea de de Solla Pool y Kochen, llegan a plantear una teoría sobre las posibilidades de influencia y control a partir de las relaciones interpersonales. Tanto en experimentos de Milgram como de Watts se ha descubierto un patrón de la aparición de una distancia promedio entre cada uno de los habitantes de la tierra. Es decir, siempre a través de alguien se podrá llegar a

otra persona que en una cadena pequeña podría permitir al primer contacto conocer a cualquier persona del planeta. Esto lleva a las teorías asociadas a las redes interpersonales a otro nivel. Sin embargo, desde los estudios más clásicos pareciera no tener mucho eco aún. Habría que observar si las teorías estructural-funcionales tuvieron un papel fundamental en el planteamiento de esta tesis, lo que se revisará en el componente respectivo y demostraría continuidad o no entre las limitacionalidades observadas.

Las redes de intercambio están referidas a la modelación computacional de distintas posibilidades de arreglo de las estructuras con respecto al poder de un actor a partir de su posición estructural. Las teorías más cercanas son de carácter económico, y referidas a la elección racional o la teoría de juegos. En este sentido profundizaría el *homo economicus* presente tanto en los grupos de componentes referentes al capital social y las redes interpersonales. Su gran aporte son los avances en modelación y predicción del comportamiento, sus principios estructurales no difieren mucho de los anteriores observados. La limitacionalidad está en la posibilidad de hacer compatibles análisis de situaciones vividas por individuos y situaciones propuestas por la modelación computacional.

De otro lado, aunque esta sección no es de análisis limitacional de lo metodológico, vale la pena resaltar algunos aspectos que podrían ser ampliados y retomados en los respectivos apartados. Se ve relevante mencionarlos por su imbricada relación con la teoría y que definitivamente afectan la limitacionalidad de las redes interpersonales:

(1) La utilización de herramientas exploratorias para describir la morfología estructural más que herramientas para la exploración de los comportamientos

individuales, confirma la preeminencia de lo estructural sobre el comportamiento individual (lo individual se infiere de lo estructural).

(2) La tímida presentación de las redes de intercambio podría cambiar un poco el panorama en tanto la teoría de juegos y la elección racional podrían aportar herramientas en este sentido, pero no logra una interpenetración completa en la limitacionalidad de este grupo de componentes (habría que observar que tanta intepenetración habría de la limitacionalidad de las redes personales en las redes de intercambio más adelante).

(3) La inclusión del tiempo en la observación tiene dos derivaciones importantes: una, para un nivel de descripción exploratoria de la estructura no es necesario, es elegible a partir de la distinción entre estudios sincrónicos y diacrónicos; dos, el tiempo diacrónico se observa de dos formas (por lo que puede identificarse de manera superficial): la presencia o ausencia de factores causales en la estructura o su entorno en momentos observados sucesivos en donde la evolución histórica juega un papel importante; y el presente absoluto de Markov de donde el estado actual de la estructura contiene los estados sucesivos y pueden observarse a través de proyecciones y probabilidad. En ambos, la observación se centra en relaciones causa efecto por la presencia o ausencia de fenómenos hipotéticamente correlacionados. La concepción del tiempo de Boole es fundamental en ambas presentaciones (definición ya propuesta en capítulos anteriores). En resumen, la flecha del tiempo prevalece sobre la explicación de la causalidad y deja a un lado los tiempos propios de los mismos organismos o los fenómenos sociales (como por ejemplo se propone en esta investigación).

En resumen: la limitacionalidad se presenta dentro de un marco paradigmático estructural funcionalista, donde la dualidad de estructura es uno de los conceptos centrales para comprender el comportamiento de individuos y la estructura de sus

relaciones. Se puede observar distintas corrientes que se despreden en la comprensión: una central que estaría caracterizada por las descripción de relaciones de reciprocidad y solidaridad a través de la interacción y los afectos (concepción cercana al concepto comunitario del capital social pero que no se limita sólo a este concepto). Y otras dos más marginales al grupo de componentes de distinciones: una que observa las relaciones como formas de difusión, contacto y control (*small worlds* por ejemplo como una derivación más contemporánea); y otra que observa las interacciones existentes como una estructura contingente para la toma de decisiones estratégicas (concepción cercana al tipo de estructuras sociales identificadas como productivas dentro de la corriente de capital social y ligada también a las redes de intercambio).

La limitacionalidad metodológica podría describirse como el desarrollo de descripciones morfológicas de las estructuras y la variación entre objetos sincrónicos y diacrónicos y su concepción temporal asociada a la booleana.

4.2.3 Estructura científica[70]

El término estructura científica aparece de manera prominente en los componentes 4 y 46 y de manera latente en el C31 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C4

Los términos estructura y ciencia coaparecen tanto en el componente como en la influencia con las palabras cohesión, educación, colaboración e investigación. Los dos artículos que constituyen el esqueleto del componente se refieren a redes de colaboración científica (Moody 2004) y conformación de comunidades académicas a través de la lectura común de textos (Carolan 2008). Ambos autores son

[70] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 3. Estructura científica.

estadounidenses, el primero publicó en *Social Networks* y el segundo en *American Sociological Review*.

Entre ambos textos logran generar un sendero principal, en donde el artículo de Moody 2004 *"The Structure of a Social Science Collaboration Network: Disciplinary Cohesion from 1963 to 1999"* es antecedente del de Carolan 2008 *"The structure of educational research: The role of multivocality in promoting cohesion in an article interlock network"*. Aunque los objetos son distintos, parecieran venir de una misma tradición analítica. Hay tres tipos de artículos dentro del sendero principal que se pueden identificar: (1) Mundos pequeños: Milgram 1967 *"The Small World Problem";* Watts 1999 *"Small Worlds: The Dynamics of Networks Between Order and Randomness";* Watts y Strogatz 1998 *"Collective dynamics of small-world networks"* y Amaral et al 2000 *"Classes of Small World Networks"*. (2) Colaboración científica: Crane 1972 *"Invisible College"* y Newman 2001 *"The Structure of Scientific Collaboration Networks"*. (3) metodológicos: Wasserman y Faust 1994 *"Social Networks"*, Newman et al 2001 *"Random graphs with arbitrary degree distributions and their applications"* y Newman 2003 *"The Structure and Function of Complex Networks"*. Aunque distintos temas, no sólo tienen en común el estar presentes en las referencias de ambos textos conformando su sendero principal, sino también ser escritos por los mismos autores (Newman o Watts) algunos de los artículos.

El sendero presenta una relación estrecha entre los mundos pequeños y la colaboración científica. Es probable que los autores estén intentando una generalización del comportamiento de la producción científica actual a través de la colaboración como patrón de mundos pequeños.

En cuanto a los textos compartidos en el bicomponente si bien se encuentran los mismos temas anteriores, aparecen referencias muy claras al estructural funcionalismo y teorías de la interacción clásicas: Merton 1968 *"The Mathew Effect in Science"*, Merton 1957 *"Social Theory and Social Structure"*, Durkheim 1863 *"The Division of Labor in Society"*, Simmel 1917 *"Grundfragen der Soziologie (Individuum und Gesellschaft)"* –"La pregunta fundamental de la sociología: individuo y sociedad". Estos textos, al igual que en el grupo de componentes de redes interpersonales, se hacen presentes en la comprensión de la estructura científica de relaciones.

No se puede evitar la referencia a la aparición de Kuhn 1962 *"The Structure of Scientific Revolutions"*, tal vez el epistemologo más importante que arrebata a la metafísica la capacidad de evaluar y fundamentar la búsqueda del conocimiento, por tanto relevante para todo estudio científico desde una perspectiva social.

Hay algunas otras pocas referencias compartidas (además de las ya mencionadas) a los mundos pequeños y estudios de la ciencia o cienciométricos como los textos de White, Wellman y Nazer 2003 *"Does citation reflect social structure: longitudinal evidence from an interdisciplinary research group"*, y Abott 2001 *"Chaos of Disciplines"*. Interesante la aparción de textos como el de Friedkin 1998 *"A Structural Theory of Social Influence"* y Burt 1987 *"Social Contagion and Innovation"* los cuales anuncian la preocupación por incluir comprensiones de la estructura social a partir del contagio, la influencia y la transmisión.

También es posible destacar textos como el de Barabási 2002 *"Linked"* pilar para la proclamación de una nueva ciencia de las redes. Es la misma intención que en Watts y Strogatz, que comienza a tener eco en un grupo de investigadores cercanos a teorías como los 6 grados, mundos pequeños, la ley de Pareto o regla 80/20, redes de libre escala, en fin, conceptos que hablan de un universo social (y físico) absolutamente

conectado. Con la aparición de este componente de distinciones, la colaboración científica y el mundo académico en general parecieran ser un tema propicio para estas perspectivas.

En cuanto al desarrollo metodológico hay un gran acervo refererido por ambos autores. En sus resúmenes aparecen como herramientas de análisis la cohesión y el traslapamiento estructural o anidamiento (embeddedness). Sin embargo sus genealogías comunes expresan una literatura más vasta en la construcción metodológica de sus propuestas: comparten textos como los de Bonancich 1987 referidos a discusiones sobre la centralidad y el poder; Cartwright 1968 sobre la cohesión grupal; Freeman 1978, su texto fundamental sobre la centralidad; textos sobre la encuesta social de Coleman 1958; Mokken 1979 sobre cliques; Doreian, Batagelj y Ferligoj 2004 sobre el *blockmodeling* en redes de 2-modos, entre otros. Ambos artículos utilizan el UCINET IV[71].

Desde un punto de vista temporal, la evolución teórica tendría tres genealogías distintas a revisar tal y como se planteó en los párrafos anteriores: (1) los textos preocupados por la estructura social asociados con la interacción grupal desde Simmel 1917 (sin contar el de Durkheim de 1863). Las décadas de 1950 y 1960 son cruciales para ambos textos donde aparecen básicamente: Merton 1968 y 1957, Davis y Leinhardt 1968 *"The structure of positive interpersonal relations in small groups"*, Collins y Raven 1968 *"Group Structure"*, Cartwright 1968 *"The nature of group cohesiveness"*. Los textos posteriores son referidos a la relación del estructuralismo con los problemas de influencia, contagio y transferencia: Friedkin 1998 *"A Structural Theory of Social*

[71] Tanto en sendero principal como en bi-componentes sólo aparece un texto referido a otro componente, el 47 (2-modos centralidad). Unos pocos del C999 y del C0. Por los términos empleados pareciera no compartir redundancia con componentes de distinciones. Habría que observar el desarrollo en la dispersión.

Influence"; Burt 1987 y Newman 2003 *"The Structure and Function of Complex Networks"*. (2) En un segundo grupo están los referidos a teorías de la ciencia o la colaboración científica que comienzan con el texto de Kuhn de 1962, sigue el de Crane de 1972 y luego aparecen otros pocos como los de Stinchcombe 1994 *"Disintegrated Disciplines and the Future of Sociology"*; White, Wellman y Nazer 2003 o Abott 2001 entre otros pocos. (3) Los relativos a la llamada ciencia de las redes, especialmente referidos a los mundos pequeños comienzan con Milgram en 1967, hay un vacío de 3 décadas y reaparece en 1998 con el texto de Watts y Strogatz y desde ese entonces hasta la actualidad se ha mantenido viva y creciente la perspectiva, inclusive relacionada con una nueva ciencia como lo describimos anteriormente.

Las referencias históricas a lo metodológico se abren con Coleman en 1958 sobre la encuesta social, continúan en 1968 con Davis y Cartwright sobre balance estructural, se destaca luego en el 77 el texto de Freeman relativo a la centralidad, en los 80 las discusiones sobre la centralidad de Bonacich y finalmente en la década del 2000 textos de Moody sobre el anidamiento (embeddedness) o el blockmodeling de Batagelj et al.

En cuanto a las disciplinas compartidas aparecen principalmente: ciencias sociales, sociología, ciencia política, psicología, matemática, medicina, estadística y probabilidad, psicología social.

C46

Aparecen enunciados dos temas asociados a los términos: estructura-científica y psicología-comunitaria. Dos de los artículos se refieren a redes bibliométricas y de coautoría Iñiguez et al 2006 y Molina 2002 et al respectivamente; el otro de Bonet y Martí 2006 a relación de acceso a recursos de tipo comunitario. Los tres textos están

incluidos en el análisis del C31 (capital social/discuso/representaciones) y dos de ellos, el de Iñiguez y Molina conforman el sendero principal referido a lo científico en ese componente. De igual forma ocurre en C32 (informacion comunicacion tic) y C45 (comunicacion contacto) donde se presentan casi las mismas genealogías referentes a estos artículos (sobre ellos se volverá en el análisis de cada componente respectivo en su sección y las múltiples derivaciones temáticas emergentes de este sendero). Todos los textos han sido escritos en español, provienen de España y han sido publicados en la revista Redes.

De entrada, al observar el sendero principal, se observa que el texto de Iñiguez et al utiliza como referencia el de Molina et al. El sendero es corto pero hace referencia a teorías sobre la colaboración científica básicamente. A continuación los textos compartidos en el bicomponente como ampliación de la genealogía en el sendero.

El texto menos redundante y en consecuencia del que se puede inferir quiebre temático dentro del componente es Bonet y Martí, quienes sólo comparten un texto con Molina et al: *"Strength of Weak Ties"* de Granovetter. De los textos relevantes a la ciencia se pueden destacar tres de Liberman y Wolf (los mismos que aparecen en el sendero principal) 1998 *"Bonding number in scientific disciplines"*; 1990 *"Las redes de comunicación científica"*; y 1997 *"The flow of knowledge: Scientific contacts in formal meetings"* (el cual pertenece al C45 –comunicación contacto-). Aparecen nuevamente Crane *"Invisible College"*; Newman 2003 *"The Structure of Scientific Collaborations"*; y 2 del C30 (mix) de Oliveira et al 2003 *"Análise de redes sociais como metodologia de apoio para a discussão da interdisciplinaridade na ciência da informação"* y de la Rosa Troyano et al 2007 no referido al tema de la ciencia

"Sistemas de Inteligencia Web basados en Redes Sociales". Todos los textos referidos en el sendero principal comienzan a confirmar el cierre sistémico del componente referido a la estructura de la ciencia, pero específicamente en el tema de la colaboración científica, inclusive de manera más clara que en el componente anterior en tanto en aquel aparece una fusión temática más compleja.

Además de las teorías sobre la colaboración científica, se pueden destacar tres temas teóricos emergentes: el relativo al análisis estructural con textos de Burt 1992 *"Structural Holes"*, Granovetter 1973 y 1982 *"The Stregth of Weak Ties"*. Otro tema derivado de la discusión estructural es el de difusión ya observado en el componente anterior: Coleman, Katz y Menzel 1966 *"Medical Innovation: A diffusion Study"*; y Valente 1995 *"Network Models of the Diffusion of Innovations"* que también podría ser considerado cercano a lo metodológico. Aparece también el tema de los mundos pequeños apoyado por la presencia del texto de Milgram de 1967.

Los textos redundantes que quedan son dos metodológicos, los manuales de Scott 1991 y Wasserman y Faust 1994. De allí se derivan las herramientas que aparecen como centrales en el componente: la asociación entre poder y centralidad y la referencia a la cohesión.

Debido a la baja redundancia temática no es posible establecer una genealogía clara a partir del propio componente, pero en contraste con el anterior es posible inferir cercanía conceptual, pues nuevamente surgen los tres temas centrales: análisis estructural funcional y su variante de la difusión, mundos pequeños y teorías sobre la colaboración científica. Son menos las referencias compartidas dentro de este componente con respecto al anterior, pero se pueden identificar textos comunes en el abordaje, asunto que profundizaremos en la limitacionalidad de este grupo de componentes.

Con respecto a las disciplinas compartidas aparecen las constantes: ciencias sociales, sociología, ciencia política y en menor grado psicología, medicina y antropología. Estas son muy similares a las que aparecen en el componente anterior confirmando redundancia en sus especialdiades y por tanto cierre sistémico en el sentido.

Dispersión

En C4 de 6 textos sólo uno tiene redundancia con el tema de las redes de colaboración científica, el de Newman 2001 ya citado anteriormente y perteneciente al no componente (C0). Los otros textos proponen temas relacionados especialmente con la difusión y transmisión sea de conocimiento o enfermedades. Los componentes relativos de estos textos son C32 (información comunicación TIC), C17 (ética), C40 (comunidad small world), C28 (transferencia conocimiento), C43 (transmisión enfermedades small world). La inferencia más obvia es la redundancia con teórias sobre la difusión, el contacto y la transmisión.

Esta redundancia puede ser de gran relevancia para dar cuenta de la limitacionalidad no sólo dentro de este grupo de publicaciones sino tal vez dentro de los estudios sociológicos de la ciencia actuales de corriente principal utilizando estas teorías. Pero esto sólo se podría plantear como hipótesis y sólo referir los resultados aquí encontrados. A este asunto volveremos en la limitacionalidad.

En C46 de 22 textos sólo 1 habla de relaciones de co-autoría: de la Rosa Troyano et al 2005. De los otros es difícil identificar un patrón como en el componente anterior: relaciones de intercambio de recursos, relaciones de juego en equipos de fútbol, relaciones entre conceptos, lazos entre blogs, relaciones entre textos, redes socio-

técnicas y utilización de las TIC, capital social y el génerico redes sociales entre otros. Se anuncia dispersión dentro del componente.

Los componentes con los que redunda son: C1 (capital social), C24 (conjuntos de acción), C30 (mix), C31 (capital social discurso representaciones), C32 (información comunicación TIC), C40 (comunidad small world), C29 (ergm/core-periphery y otros). De esta redundancia son pocas las inferencias que se pueden hacer. Los tres primeros componentes no tienen que ver mayor cosa con el tema propuesto, excepto por el artículo de Bonet y Martí no relevante a los estudios de la ciencia. Lo único común es el idioma. Esto es comprensible en tanto el tema de capital social es de mayor redundancia que el de estudio de la ciencia en español.

Con respecto a los 3 últimos componentes con los que se relaciona a través de dos palabras, dan cuenta de redundancia temática tal y como se presenta en el componente anterior.

Limitacionalidad teórica

Cuando el problema de la subjetividad es aplazado o eliminado en un entorno teórico de dualidad estructural, el contagio, la influencia e inclusive otros términos no identificados hasta este momento como la homofilia o la imitación tienen un camino natural en estos tipos de estructuralismos. En este grupo de componentes es claro su surgimiento, especialmente en objetos de estudio como la ciencia. El comportamiento social de un científico responde justo a la dirección señalada por la estructura. Los textos son escritos siguiendo un camino genealógico, hay textos claramente antecedentes y sucesivos, hay maestros que enseñan a sus alumnos que se vuelven maestros que enseñan a sus alumnos. Esta lógica mecánica responde justo a la lógica de interpretación difusiva de la ciencia.

A diferencia de actores con racionalidad económica o susceptibles de emocionarse, surgen aquí actores efecto de sus relaciones. Los individuos desde esta perspectiva se comprenden sin capacidades cognitivas propias o de carácter subjetivo. Es más, el carácter subjetivo de la propia estructura (como señalamos en nuestro apartado teórico) es inexistente, es decir, cada hecho actual es producto, efecto de hechos anteriores en una predeterminación histórica como evolución funcional a partir de los aciertos y errores producidos por las relaciones estructurales.

El surgimiento de los mundos pequeños de Milgram, va de la mano con la inclusión de la difusión en los modelos estructurales de Coleman, de los estudios de la ciencia de Merton determinados por el contexto institucional, la autoridad o las jerarquías científicas soportadas en la tradición institucional o el prestigio editorial. En los 80 Burt y en los 90 Friedkin afinan esas herencias y finalmente a finales de los noventa, no sólo con la aparición de los nuevos medios electrónicos, sino el desarrollo y perfeccionamiento de herramientas para la sitematización y análisis de grandes acervos de literatura científica, resurgen los mundos pequeños de Milgram.

Esta teoría tiende un puente entre el mundo de lo micro y lo macro, bajo los mismos supuestos ya presentados por Wellman atrás en cuanto al papel de la estructura con respecto a los individuos. Se buscan los rastros de la estructura en lo local, para trazar mapas globales ayudados por modelos de proyeccción matemática y estadística.

Un mundo hiperconectado en sus comunicaciones deviene en un modelo estructural que permite analizar los flujos de información y sus alcances justo bajo la metáfora del contagio y la influencia. La racionalidad individual de los modelos como la acción colectiva, la elección racional o en general el *homo economicus* se hace insuficiente para comprender la evolución de complejos sistemas de grandes escalas y es reemplazado por individuos contingentes a las posibilidades de transmitir y recibir,

de contagiar y ser contagiado. El *homo economicus* es demasiado local para los grandes volumenes de información.

En todo caso, desde el estructural funcionalismo general emerge una variación, la variación referente a la interpretación del comportamiento como efecto del contagio y la influencia. Esta variación está ligada justo al carácter mismo del objeto estudiado, el comportamiento de grandes conglomerados, poblaciones completas o volumenes inmensos de información que suponen la construcción de una ciencia por difusión.

Por último se podría confirmar continuidad entre las perspectivas en español e inglés a diferencia de las variaciones aparentes emergentes en el grupo de componentes relativas a capital social por ejemplo.

4.2.4 Comunicación[72]

El término comunicación aparece de manera prominente en los componentes 15, 32 y 45 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C15

El término comunicación aparece asociado a estudio y caso. No pareciera existir una especificación clara del sentido referido a la comunicación. Sin embargo se identifica una primera orientación en los tipos de objetos estructurales referidos en los resúmenes: relaciones interpersonales y redes de señales de humo, intervisibilidad. El primero está asociado a un artículo de Cardon y Grajon 2005 en Francia y publicado en *Social Networks*; el segundo de Swanson 2003 de Estados Unidos y publicado en *American Antiquity*.

No hay senderos principales ni textos compartidos.

[72] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 4. Comunicación

Sólo hay una especialidad compartida: ciencias sociales.

El componente no genera distinciones.

C32

Este componente es complejo de analizar por su alta variación y gran cantidad de textos agrupados bajo los criterios mínimos desde los que se realizó la desagregación en los componentes para derivar los esqueletos. Son 27 textos entre los que las palabras de mayor frecuencia son: información (12), comunicación (11), nueva (9), tecnología (8)[73]. Otras palabras más dispersas son: económico (7), local (6), política (6), educación (2), comunidad (2), entre otras. La afirmación inicial de gran variación se debe a que las frecuencias de coaparición no alcanzan ni a la mitad de los textos. Otra complicación es la coaparición de tres lenguas distintas: español, portugués e inglés.

Una forma factible de desagregación es através de los textos menos redundantes. Sin embargo aparecen 14 textos (la mitad) sin aparente patrón temático. Al observar los objetos estructurales de todos los artículos del componente tampoco se identifican patrones a excepción de unos pocos que explicitan las relaciones de intercambio de información. Algunos de los objetos mencionados: comunidades, organizaciones, instituciones, relaciones interpersonales (apoyo, contacto), comunicación académica, relaciones interorganizacionales, capital social, intercambio de capitales, lazos entre blogs, relaciones entre conceptos, relaciones entre Estado y sociedad, fortalecimiento de redes sociales, entre otros. Igualmente, la dispersión de palabras de influencia es bastante alta, no es posible tampoco agregar grupos fácilmente.

En la búsqueda de algún rastro de sentido se acude a los senderos principales. Surgen 3: uno bastante similar a los de C31 (capital social), C46 (estructura científica) y

[73] Entre paréntesis las frecuencias de coaparición.

al C45 (comunicación contacto) como se mencionó en el análisis de componentes del grupo estructura científica (sendero 2 en la tabla de los anexos correspondientes a este componente). Esto implica algún tipo de relación entre la colaboración científica, las comunicaciones científicas o textos y tal vez el capital social o las representaciones sociales.

Otro sendero principal tiene dos derivaciones: una (sendero 3 en la tabla de los anexos correspondientes a este componente) en donde se destacan las referencias del texto de Frey 2003 *"Desenvolvimento sustentavel local na sociedade em rede: o potencial das novas tecnologias de informacao e comunicacao"* y los que citan a este texto: Kauchakje et al 2006 *"Redes socio-técnicas y participación ciudadana: propuestas conceptuales y analíticas para el uso de las TICs"* y Njaine et al 2006 *"Networks for prevention of violence: from utopia to action"* (los dos primeros pertenecientes al componente y constituyentes del sendero).

En este sendero los textos son referidos especialmente al debate teórico y político sobre la aparición de la llamada *E-Democracy* y la ciudadanía en la era de la información. Otros textos de importancia citados por Frey son relativos a temas de gobernanza (destacándose el debate desde el neo-institucionalismo en la ciencia política) y capital social (para una descripción más amplia remitirse a la tabla de senderos principales de este componente en los anexos). Como variaciones sociológicas dentro de este sendero, se podrían destacar textos de Ulrich Beck, Bauman, Castells o Saskia Sassen. Estos artículos son relativos a teorías sobre la sociedad globalizada, los dos primeros críticos de la modernidad desde un punto de vista más filosófico (Bauman especialmente), los segundos son exponentes del concepto de sociedad de la información que mezcla análisis de condiciones económicas y el impacto de las

tecnologías. De estos autores, Castells es relevante para la inclusión en sus planteamientos teóricos el concepto de sociedad red[74].

La otra derivación (sendero 1 en la tabla de los anexos correspondientes a este componente) también aparece en C45 (comuncación contacto). Es un sendero relativo al texto de Mok, Wellman y Basu 2007 *"Did distance matter before the Internet? Interpersonal contact and support in the 1970s"* que aparece como constitutivo del esqueleto de este componente pero que pertenece al C45 (comunicación contacto). Aparecen sus referencias y artículos que lo utilizan como referencia: Butts 2003 *"Network inference, error, and informant (in)accuracy: a Bayesian approach"*; Faust et al 1999 *"Spatial arrangement of social and economic networks among villages in Nang Rong District, Thailand"*; Grosseti 2007 *"Are French networks different?"*; y Plickert G, Cote RR, Wellman B 2007 *"It's not who you know, it's how you know them: Who exchanges what with whom?"*.

Los temas más relevantes en las referencias de Mok, Wellman y Basu son respecto a la comunicación mediada, el papel de internet en las distancias, la reconfiguración de la geografía, las relaciones personales en un contexto electrónico. Destacan gran cantidad de autorreferencias de Wellman redundantes sobre el tema. En Wellman y otros investigadores que le acompañan, se destaca el giro en su objeto de estudio con respecto a lo observado en componentes anteriores. El advenimiento del internet y la hipercomunicación propone nuevas reflexiones teóricas.

Aunque los tres senderos no son siquiera mínimamente representativos del componente en la cantidad de textos que aparecen, sólo hay 4 de 27, parecieran arrojar variación temática lo suficientemente visible como para generar algún tipo de sentido.

[74] Una sociedad red es la transfomación de las economías de mercado nacionales fragmentadas *"a un sistema interdependiente que funciona como una unidad en tiempo real"* (Castells M 1998, 28)

Con respecto a los grupos de componentes anteriores, se puede observar cercanía a los temas correspondientes a movimientos sociales (sendero 3), estructura de colaboración científica (sendero 2) y al de redes personales (sendero 1). Se puede inferir la relación entre el tema de la comunicación, la producción científica y las relaciones mediadas electrónicamente. De allí la preeminencia de teorías sociológicas sobre la transferencia de información y la organización global.

Con respecto al análisis del bicomponente, los niveles de interconexión entre los textos son muy bajos. Esto si se tiene en cuenta que un 3-núcleo como máximo nivel de conectividad no alcanza a conectar de manera densa 27 artículos. Si a ello se suma que la mayoría están en el nivel de 2-núcleo, cualquier inferencia sobre la estructura de textos compartidos es irrelevante de acuerdo a la gran variación del componente. Esto puede ser interpretado como debilidad en la capacidad de generar distinciones de un componente.

El hablar de disciplinas compartidas es inútil en tanto estas cortas genealogías o breves identificaciones temáticas sólo corresponden a 4 de 27 textos en el esqueleto del componente y las disciplinas compartidas están calculadas a partir de la totalidad de los artículos.

C45

Los términos con mayor frecuencia dentro del componente son contacto y comunicación, seguidos de otros términos relevantes derivados de las palabras de influencia: información, capital, apoyo, grupo. Estos términos son compartidos por los textos de Mok, Wellman y Basu 2007 sobre relaciones interpersonales; Matzat 2004 sobre comunicación académica y otro de Liberman y Wolf 1997 sobre relaciones de

intercambio de información (según sus objetos estructurales presentes en los resúmenes). Los tres han sido publicados en Social Networks; el primero proviene de Canadá, el segundo de Holanda y el tercero de México.

Los tres textos estaban presentes también en el análisis del componente anterior como parte del esqueleto y lograban generar dos de los tres senderos principales que se pueden identificar en C32. Los dos últimos artículos relativos al análisis de la ciencia, el primero a relaciones interpersonales y asociado con temas de nuevas tecnologías. Tal vez sea posible ampliar la capacidad de distinción del componente anterior (en tanto agrupaba más textos y los que aparecen aquí eran marginales al anterior). Por ello se hará un segundo intento de análisis de senderos y bicomponente para tratar de afinar las genealogías que aparecen en este grupo de componentes que se perfila como débil para la generación de distinciones.

Con respecto a los senderos principales surgen dos tendencias aisladas. El primero asociado a los textos de Liberman y Wolf, que repite por tercera vez y el de Mok, Wellman y Basu también presente en el componente anterior.

Esto se presenta como una forma de clausura sistémica diferente a la que veníamos evaluando hasta el momento a través de la coaparición de palabras y su correspondencia con la literatura compartida y las disciplinas. El primer criterio de identificación de la clausura en este caso, es la confirmación en varios componentes de uno o más senderos principales como ocurre en este componente: el sendero de Liberman y Wolf está tanto presente en este grupo de componentes dedicados a la comunicación (dos veces), una vez en el relativo a la estructura científica, y otra más en el de capital social, discurso y representaciones; Mok, Wellman y Basú ya generaban senderos similares tanto en éste como en el componente anterior.

Los senderos principales repitentes atraen nuevos textos asociados. En este caso las palabras compartidas generan cercanía entre senderos: el tema de la comunicación académica y la comunicación interpersonal. En el sentido comienzan a operar como términos asociados o de posible asociación. Pero también comienzan a constituir un campo en donde se utilizan términos comunes y son conceptualizados y construidos objetualmente de manera distinta: comunicaciones científicas y comunicaciones personales mediadas a través de nuevas tecnologías. Con respecto al tema de capital social no podría identificarse una relación directa, excepto por la gran cantidad de temas que podrían derivarse del componente amplio de capital social, representaciones y discurso.

De los senderos no habría que agregar mayor comentario de lo ya descrito en el apartado anterior.

Con respecto a los bicomponentes es posible observar el papel de intermediación de Matzat. La intermediación indica que el tema de este artículo utiliza tanto referencias utilizadas por Liberman y Wolf como por Mok, Wellman y Basu. Esto surte un efecto de integración temática y permite confirmar la posibilidad de entender las comunciaciones científicas como el proceso de construcción de relaciones interpersonales (tal vez mediadas electrónicamente).

Se pueden encontrar 3 tipos de textos: colaboración científica, relaciones interpersonales y metodología. Del primero: Liberman y Wolf 1998 *"Bonding number in scientific disciplines"*; De Solla Price 1963 *"Little Science, Big Science"*; Meadows 1974 *"Communication in Science"*; Molina et al 2002 *"Redes de publicaciones científicas: un análisis de la estructura de coautorías"*; Crane 1972 *"Invisible College"*. Del segundo: Grosetti 2007 *"Are French networks different?"*; Faust et al

1999 *"Spatial arrangement of social and economic networks among villages in Nang Rong District, Thailand"*; Wellman y Tindall 1993 *"Reach out and touch some bodies: How social networks connect telephone networks"*; Wellman y Wortley 1990 *"Different Strokes from different folks: Community ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support"* (y otras colaboración de Wellman); Cairncross 1997 *"The Death of Distance: How the Communications Revolution Will Change Our Loves"*. Y del tercero: Pitts 1965 *"A graph theoretic approach to historical geography"*; Butts 2003 *"Network inference, error, and informant (in)accuracy: a Bayesian approach"*; Schwarz 1999 *"Self-reports: how the questions shape the answers"*.

De la temporalidad en la aparición de temas, las referencias a la colaboración científica comienza en 1963 con De Solla Price; en lo metodológico aparece un primer texto de 1965 de Pitts sobre teoría de grafos aplicada; y en lo interpersonal aparece Wellman y Leighton en 1979 sobre relaciones comunitarias. Importante destacar el texto de Cairncross 1997, el primer texto de relaciones interpersonales y nuevas tecnologías en este componente *"The Death of Distance: How the Communications Revolution Will Change Our Loves"*.

Se puede inferir que de este segundo análisis de senderos y bicomponente es permite ampliar la capacidad de distinción de estos textos.

Las especialidades compartidas por los tres son: ciencias sociales, psicología, ciencia política, antropología, artes y humanidades y sociología. Las disciplinas de menor redundancia dentro del componente provienen de Liberman y Wolf: ciencias

ambientales, filosofía de la ciencia y educación, coherente con su tendencia al análisis de la comunicación científica y académica.

Dispersión

Así como en las referencias y las palabras, las disciplinas también presentan gran variación llegando al punto de la dispersión de sentido, especialmente en C15 y C32. Sólo valdría la pena anotar algo con respecto a C45.

En C45 los 20 artículos con los que el esqueleto comparte sólo 2 palabras aparecen distribuidas de la siguiente forma las redundancias: En C0, 2 hablan de relaciones de colaboración científica y difusión de ideas científicas y 3 hablan de relaciones de búsqueda de información, relaciones entre comerciantes con asimetría de información y rutas interconectadas relevantes también al problema de la comunicación y la información. En C32 (informacion comunicacion tic) los 4 identificados igualmente comparten el tema de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en redes personales. Hay relación con 2 artículos de C999 en donde no aparece existir mucha redundancia temática: relaciones interpersonales de solidaridad y transmisión de enfermedades (aunque los temas de transmisión y redes personales no son extrañas al componente). De C40 (comunidad small world) aparece un artículo con el tema de creación de redes de investigadores. De C1 (capital social) un texto dedicado a las redes de apoyo. En C27 (organización), redes que promueven intercambios de información y conocimiento. De C43 (transmision enfermedades small world), transmisión de enfermedades; de C34 (centro-periferia), comunicación grupal; de C20 (apoyo) relaciones de apoyo, tema relativo a las redes interpersonales; y de C13 (capital social), relaciones de capital social, tema indirectamente relacionado. También aparecen dos de los textos de este componente cerrando así el conteo de los 20 textos.

Tanto el nombre de los componentes como los temas identificados en los artículos con los que tiene redundancia menor, anuncian cierre estructural. Valdría la pena resaltar especialmente la aparición del tema organizacional y su relación con el intercambio de información no presente en el esqueleto de ninguno de los tres componentes.

Si bien sólo uno de los componentes de este grupo logra generar enlaces con otros artículos generando redundancia y no dispersión, esto podría considerarse suficiente para encontrar clausura sistémica en tanto emerge un sentido específico dado al término de la comunicación en el ámbito de las redes sociales.

Limitacionalidad teórica

Aunque sólo el C45 logra distinguir genealogías claras y el C32 sólo presenta algunas temáticas, se pueden extraer algunas variaciones con respecto a los objetos de estudio observados anteriormente. Las relaciones interpersonales dejan el mundo físico y se redimensionan en la virtualidad: dos discusiones se presentan: una referente a las nuevas dimensiones de las relaciones entre personas y otra relativa a los efectos de esas nuevas relaciones mediadas en la democracia y la política. No es posible identificar una referencia clara hacia diferentes formas de concepción de la estructura, excepto suponer que Wellman continúa trabajando con una perspectiva estructural funcionalista clásica, con las mismas teorías de la interacción en la comprensión de nuevos tipos de relaciones, pero esto sólo puede plantearse como hipótesis por la falta de marcas que permitan una mayor delimitación del sentido.

El otro tema emergente y de gran relevancia por su redundancia con el grupo de componentes referidos a la estructura científica es la aparición de la comunicación como un objeto fundamental dentro del análisis de la colaboración científica. El componente configura un campo que evoluciona tratando de precisarse en la relación entre

colaboración, apoyo y contacto a través de la comunicación. La comprensión de la comunicación desde un punto de vista de redes, bebe de las perspectivas estructural funcionalistas presente en los textos de Crane, De Solla Price, entre otros sociólogos de la ciencia que se concentran en la función de las instituciones y las interacciones entre científicos.

De otro lado, surgen de manera tímida referencias a debates de las últimas dos décadas sobre la globalización y la sociedad de la información. Estos autores citados: Beck, Bauman, Castells y Sassen, aunque diferentes en sus concepciones sobre la sociedad, pueden considerarse como críticos a la modernidad, especialmente los dos primeros; y los dos segundos describiendo procesos de concentración del capital asociados con los flujos de información globales. Si bien su perspectiva estructural no es la que fundamenta la orientación teórico-metodológica, son relevantes en la especificación de la identidad de este grupo de componentes: sociedad de la información y nuevas tecnologías.

Por último habría que hacer un breve excurso acerca de la débil capacidad de distinción de los componentes ya que es la primera dificultad que encontramos en el análisis de los grupos de componentes. Hay dos temas de los que habría que hablar al respecto: (1) hay palabras que pueden representar campos o temas amplios, pero que se asocian a palabras no muy centrales en la teoría como el caso de comunicación con estudio y caso. Esto indica que el umbral de 3 palabras o más para delimitar los esqueletos de los componentes de distinciones no es suficiente potente para generar un descriptor temático. Para ello habría que ensayar con otros umbrales. Sin embargo, a pesar de ello, es posible identificar en un análisis más general de los componentes con los que está asociado a través de un grupo, relaciones de similitud o cercanía con otros

textos y colaborar de esta forma en la redundancia para poder discernir o identificar un tema o campo conceptual emergente. Esto pudo lograrse y de allí las conclusiones a las que se pudo llegar en la limitacionalidad.

(2) El otro tema es referente a la forma de composición emergente de los componentes de distinciones. Algunas veces puede emerger componentes que agrupan gran cantidad de textos bajo el mismo umbral 3 (en la cantidad de palabras compartidas), pero que tienen varios *cut-vertex* o puntos que al ser eliminados incrementan el número de componentes dentro de una sub-red[75]. Este es el caso de C32, por tanto no es suficiente el procedimiento de desagregación sugerido, sino la aplicación de una operación con mayor filigrana, por ejemplo eliminando los *cut-vertices* y considerando estos de dos o más componentes, dependiendo del resultado del corte.

4.2.5 Elección de relaciones costo-beneficio[76]

El término rango de costos aparece de manera prominente en los componentes 5 y 6 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto). Los componentes C5 y C6 se han analizado en fusión, pues son pocas las referencias y se citan mutuamente. Al consultar los textos se ha verificado que hacen parte de una discusión específica sobre una propuesta teórico-metodológica de Doreian.

Capacidad de distinción

C5 y C6

Ambos componentes están constituidos por 4 textos. El primero por 2 textos chinos de Me y Cui 2008 y Xie y Cui 2008. El segundo por dos textos de Doreian

[75] Si se observa la columna "redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor" en la tabla correspondiente a al componente de de C32 se puede observar que 14 de 27 textos sólo tienen un enlace con otros, 3 tienen 2 enlaces y otros 3 tienen 3 enlaces. Esto implica que el componente está altamente intermediado y probablemente al eliminar los puntos con mayor centralidad o redundancia (tres tienen 6 y uno, 10) se obtengan nuevos esqueletos de componentes.

[76] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 5. Elección de relaciones costo-beneficio.

(estadounidense) escritos en el 2008 y 2006. Las palabras compartidas rango, costo, estructura y estable.

Son artículos relativamente aislados de los otros componentes y podría suponerse que este grupo de componentes representa una discusión local sobre un problema concreto. Tres indicios: (1) Cada texto, está referenciado por los otros, lo que genera un grupo de textos denso, aunque con pocas referencias. (2) Todas las especialidades compartidas en C5, están presentes en C6: economía, econometría y finanzas. (3) Al observar rápidamente los artículos completos se puede intuir una discusión sobre un procedimiento teórico-metodológico específico, generando una especie de cooperación colectiva en la construcción de un concepto o grupo de conceptos.

Hay un sendero principal entre los 4 textos bastante claro acerca de los orígenes de la discusión (ver grafo y tabla en el anexo respectivo a este apartado): El texto fuente es Jackson y Wolinsky 1996 *"A strategic model of social and economic networks"*, citado por Hummon 2000 *"Utility and dynamic social networks"*, que a su vez fue citado por el texto de Doreian 2006 *"Actor network utilities and network evolution"*, y el cual finalmente es citado por Doreian 2008 *"A note on actor network utilities and network evolution"* y Me y Cui 2008 *"Cost range and the stable network structures"*. Queda excluido el de Xie y Cui 2008.

A partir del sendero, se puede inferir la orientación de la discusión hacia el papel del actor racional en una estructura reticular. El término rango de costos puede referirse a sus posibilidades de decisión con respecto a los costos de un grupo de decisiones y su respectiva posibilidad de elección.

El bicomponente precisa aún más el tipo temático y permite un cierre del sentido más preciso. Hay una relación entre la modelación evolutiva de las redes sociales y teorías estructurales: Burt 1992 *"Structural Holes"*; Fararo et al 1994 *"Advances in E-state structuralism: further studies in dominance structure formation"*; Doreian y Stokman 1997 *"The dynamics and evolution of social networks"*; Doreian 2002 *"Event sequences as generators of social network evolution"*; Doreain y Krackhardt 2001 *"Pre-transitive balance mechanisms for signed networks"*; y Abell 1987 *"The Syntax of Social Life"*.

Este grupo de componentes muestra claramente una genealogía que parte de 1987 con el texto de Abell y culmina en la discusión de un modelo específico que combina análisis estructural con el análisis individual de la toma de decisiones racionales. La discusión precisa puede detectarse en las herramientas analíticas identificadas en los resúmenes: el teorema del rango de costos y por rebote con uno de los artículos de Doreian fundamentales en el sendero principal: la evolución de las redes sociales en el tiempo.

Dispersión

Son pocos los artículos con los que generan redundancia a través de 2 palabras (influencia), sin embargo es posible encontrar patrones que ayudan a la clausura a partir de las herramientas análíticas identificadas: dos artículos del C0 que mencionan la teoría de juegos aplicada a rejillas celulares de autómatas (modelación en otras palabras) y el análisis de la evolución del tiempo en las redes; otro del C43 (transmision enfermedades small world) sobre contactos generados a partir de redes de computadoras (también modelación).

La clausura sistémica tiende, a partir de los textos de la influencia, a relacionar este grupo de componentes con el tema de modelación de situaciones sociales. Esto es

coherente con el tema central de la dicusión de los documentos: el teorema del rango de costos.

Limitacionalidad teórica

La limitacionalidad del análisis estructural propuesto no abandona el marco estructural de Burt ya presentado anteriormente. El contexto de las afirmaciones profundiza en el comportamiento del *homo economicus*, abandona el individualismo metodológico para poner en perspectiva la fuente de las decisiones individuales: las posibilidades estructurales.

La modelación implica la posibilidad de anticipar ciertos comportamientos de acuerdo a la cantidad de información disponible sobre las estructuras y suponiendo la racionalidad estratégica del individuo (racionalidad estratégica en el sentido más economicista del término). Ya en el grupo de componentes de capital social se había advertido la presencia de la elección racional y su relación con el estructuralismo. Esta presencia comienza construir un cierre sistémico redundante en la relación redes-elección racional y por consiguiente, individuos estratégicos.

Este grupo de componentes coincide con la genealogía del C13 (capital social) en la década de los 80 relativa a la aparición de la elección racional. Esta genealogía tendría que confirmarse o ampliarse en el próximo grupo de componentes para producir un cierre sistémico consolidado.

4.2.6 Elección racional/Redes de Intercambio[77]

Los términos elección racional (*rational choice*) y redes de intercambio (*exchange networks*) aparecen de manera prominente en el componente 2 correspondiente al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

[77] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 6. Elección racional/Redes de intercambio.

Capacidad de distinción

C2

Las palabras más prominentes son elección racional y modelo intercambio. Otros términos que aparecen en la influencia son teoría, poder y estatus. Son tres los artículos consitutivos del esqueleto del componente: Van de Rijt y Van Assen en 2008 sobre las relaciones de intercambio con datos experimentales; Yamagushi en 2000 sobre relaciones de intercambio; y otro de Braun de 1997 sobre modelación de redes sociales. El primero es una colaboración entre holandeses y estadounidenses, el segundo proviene de Estados Unidos y el tercero de Suiza. Los tres fueron publicados en *Social Networks*.

Hay un sendero principal que no acoje el artículo de Braun pero si otro de su producción en colaboración con Gautshi en 2006. El sendero comienza con las referencias de Yamagushi, luego Braun y Gautshi citan a Yamagushi; y culmina con dos de Van de Rijt y van Assen en 2007 y 2008 que citan a este último (ver grafo MPA en anexos correspondiente a este componente). Debido a la mayor riqueza de los datos, nos centraremos en el análisis de los textos compartidos para delimitar temáticamente el componente de manera más precisa.

En el bicomponente es posible encontrar textos de C40 (comunidad small world) y C18 (centralidad eigenvector), tal vez en mayor relación con sus propuestas metodológicas. Los temas teóricos más relevantes son el poder, las redes de intercambio y la negociación. Entre los textos se pueden identificar: Bonacich y Bienestock 1995 *"When rationality fails: unstable exchange networks with empty cores"*; Stolte y Emerson 1977 *"Structural inequality: position and power in exchange structures"*;

Willer y Anderson 1981 *"Networks, Exchange, and Coercion"*; Sozanski 1997 *"Toward a formal theory of equilibrium in network exchange systems"*; Nash 1950 *"The bargaining problem"*; Friedkin 1986 *"A formal theory of social power"*; Cook y Yamagishi 1982 *"Power in exchange networks: a power-dependence formulation"* y otros.

En cuanto a lo metodológico, las herramientas identificadas en los resúmenes están asociadas a modelos de intercambio, categorías como la centralidad y predicciones a partir de las relaciones de intercambio. La fuerte presencia de estos términos como conceptos (y no sólo palabras) se confirma en la literatura compartida: Bonacich 1972 *"Factoring and weighting approaches to status scores and clique identification"*; Bonacich y Lloyd en 2001 *"Eigenvector-like measures of centrality for asymmetric relations"*; Coleman 1973 *"The Mathematics of Collective Action"*; o Braun y Gautshi 2006 *"A Nash bargaining model for simple exchange networks"* también presente en el grupo de componentes anterior sobre rango de costos.

Desde el punto de vista temporal se puede inferir un primer período del análisis de las negociaciones e intercambios inaugurada tal vez por Nash con su texto de 1950, clave tanto para la modelación matemática del comportamiento económico como para las teorías sociales del poder. De la fusión de estas dos temáticas surgen los planteamientos de las teorías del intercambio. A esto aparecen los textos de: Emerson 1962 *"Power-dependence relations"* de Stolte y Emerson en 1977 (ya menacionado); Emerson 1972 *"Exchange theory"*; Willer y Anderson 1981 (ya mencionado); Kalai y Smorodinsky 1975 *"Other solutions to Nash's bargaining problem"*.

Mientras tanto, los estructural funcionalistas como Coleman o Friedkin estaban construyendo sus propias teorías sociológicas alimentados por la introducción del *homo*

economicus a sus principios estructurales sobre la sociedad. Algunos de sus textos: Friedkin 1986 *"A formal theory of social power"* y en 1993 *"An expected value model of social exchange outcomes"*; y Coleman 1973 *"The Mathematics of Collective Action"*.

Marsden y Bonacich en tanto estaban trabajando en los 80 sobre modelos de redes y poder complejizando el concepto de centralidad en la literatura metodológica del análisis de redes sociales. Esto sin descuidar las raíces de su discusión metodológica por ejemplo en Katz 1953 *"A new status index derived from sociometric analysis"* o Hubell 1965 *"An input-output approach to clique identification"*.

La combinación teórico-metodológica en esta sopa elemental permitió el surgimiento de la discusión sobre redes de intercambio y su interés por modelarlas a partir de finales de los 80: Markovski 1987 *"Toward multilevel sociological theories: simulations of actor and network effects"*; Yamagishi et al 1988 *"Network connections and the distribution of power in exchange networks"*; Bonacich 1998 *"A behavioral foundation for a structural theory of power in exchange networks"*, entre otros.

En cuanto a las especialidades, las compartidas son sociología, ciencias sociales, psicología, ciencia política y antropología. Las compartidas por dos de los tres textos son: psicología social, finanzas, economía y econometría. Estas disciplinas enlazan con las compartidas por el componente de rango de costos, de igual manera que las más compartidas hacen el enlace con los artículos de Bonacich. Podría inferirse la fusión de la economía con las otras ciencias sociales a través del *homo economicus* y por tanto generando mayor sentido y cierre sistémico a esta perspectiva.

Dispersión

La dispersión, al igual que en el grupo de componentes anterior, es baja. Hay redundancia con artículos del no componente que tienen entre sus herramientas de análisis la teoría de juegos y el equilibrio de Nash. Un texto del C29 (ergm/core-periphery/otros) con el cual se genera redundancia a partir de los procedimientos metodológicos asociados con modelos estadísticos de probabilidad. En C40 (comunidad small world) el componente redunda con un artículo dedicado a la modelación de redes de intercambio con el juego n-personas.

Confirma nuevamente el cierre sistémico referido a la teoría de redes de intercambio y el desarrollo de modelos matemáticos. Se nota una baja dispersión, por tanto una alta codificación del lenguaje; es decir, pocos términos ambiguos lo cual se demuestra con la redundancia de los textos influencia.

Por último, se había planteado anteriormente una posible relación entre las redes interpersonales y las redes de intercambio por la aparición débil de este último en las genealogías del primero. Se confirma que en realidad no hay mucha relación con el tema de redes interpersonales en tanto en la dispersión sólo se encuentra un artículo de C29 (ergm/core-periphery/otros) que menciona el tema pero no establece una relación clara ni siquiera en sus objetos metodológicos. El tema de redes interpersonales representa baja redundancia y posible dispersión con respecto al tema de redes de intercambio.

Limitacionalidad teórica

La versión teórica del *homo economicus* desde una perspective de redes sociales tendría dos caras: la ya vista en el capital social y ésta que se presenta en las redes de intercambio. Hay una clara línea entre el modelo de Nash, las teorías de juegos, el

desarrollo de teorías sociales del poder, el análisis de redes sociales y las redes de intercambio como el modelo resultante de la fusión.

Los juegos modelan el orden de las decisiones que dos o más jugadores eligen en el logro de uno o varios objetivos. Los modelos buscan encontrar el equilibrio entre los jugadores en donde el papel del poder es el de una categoría variante que permite observar la distribución de la información y el acceso a recursos. Con estos elementos se hace una modelación del comportamiento grupal a través de las estructuras de sus relaciones y las posibilidades racionales de cada individuo dependiendo de su posición y estatus.

Justo la posición y el estatus son centrales para la reflexión metodológica de este tipo de redes. Allí el análisis de redes sociales tiene un papel muy importante en la identificación de probabilidades de acción y la tipificación del comportamiento, especialmente a través del concepto de centralidad, de allí por ejemplo la importancia de Bonacich en la literatura. De otro lado están los aportes de las medidas relativas a conformación de cliques o subgrupos que observan los grados de cohesión grupal. Y finalmente el aporte de las propuestas sobre evolución de las estructuras y redes como eventos en el tiempo.

En general y en combinación de estas perspectivas, el análisis supone un individuo estratégico que toma decisiones de acuerdo a la información disponible. Las redes de intercambio establecen la estructura que funciona como contingente de la información existente para tomar la decisión. Esta puede ser considerada como completa o incompleta lo que da los márgenes para realizar el análisis y los límites de las conclusiones posibles, por tanto del margen de probabilidades. El poder permite también saber cuál de los jugadores o actores tiene mayor o menor acceso a la información y por tanto poder juzgar su capacidad de elección.

La estructura es determinante del comportamiento, lo que no se sale de los planteamientos estructural funcionalistas. Sin embargo, da un papel preponderante al individuo en su capacidad de decidir con base en las posibilidades presentes en la estructura visible. En otras palabras, la dualidad estructural se observa desde el individuo sin perder de vista la estructura de sus interacciones y las de su entorno que hacen contingentes sus decisiones.

La preocupación por la modelación es consecuencia directa del análisis sociométrico involucrado con la pretensión de describir patrones visibles en el intercambio de información. Su importancia en otros campos como la inteligencia artificial es visible, como también en el análisis estratégico organizacional. Tal vez menos exitoso en el campo de las redes interpersonales tal y como se comprenden en el grupo de componentes relativos a ese tema, pues involucra categorías que aún son pantanosas para el *homo economicus*: el afecto, el apoyo y la solidaridad[78].

4.2.7 Mundos Pequeños (*Small Worlds*)[79]

El término *small world* aparece de manera prominente en los componentes 40 y 43 correspondiente al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto). Es importante anotar que el C43 será también analizado con respecto al C12 por compartir las palabras transmisión/enfermedades.

Capacidad de distinción

C40

En orden de coaparción y con sus respectivas frecuencias, las palabras más sobresalientes son: comunidad (5), estudio (4), teoría (3), contacto (3), small (3), world

[78] Sin embargo no se puede dejar de mencionar el relevante esfuerzo de Contractor y todos sus colaboradores en la creación del MTML ya citado en la presentación de este texto. Desde su modelo es posible observar un fenómeno desde múltiples concepciones de las redes, sean estas solidarias, afectivas o estratégicas. Su modelo permite comprender que estos tipos de relación no son dicotómicas o excluyentes sino arreglos estructurales eventuales que se presentan dependiendo de la autoorganización misma de los individuos observados en interacción, construyendo lazos permanentemente.

[79] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 7. Small World

(3), disease (3) y graph (3). Pueden encontrarse otros términos más generales como: estructura, datos, modelo o teoría. Son frecuencias de coaparición bajas, en tanto no cubren ni la mitad de los artículos relativos al esqueleto del componente, que suman un total de 14.

Con respecto a los objetos estructurales que mencionan estos artículos en sus resúmenes se encuentran temas variados: redes egocentradas, comunidad, relaciones de contacto, redes de intercambio, relaciones interpersonales, redes de conversación informales, relaciones de comunicación, internet-redessociales-redesbiológicas, interacciones sociales, transmisión de enfermedades, diseminación de conocimiento académico y redes de investigadores. Los mundos pequeños sólo aparecen en las herramientas metodológicas de dos de los artículos. Inicialmente pareciera existir una baja capacidad de distinción en el componente.

Ocho de los artículos fueron escritos en Estados Unidos, el resto en Eslovenia, Polonia, Alemania, Inglaterra, Chile y Brasil. Ocho fueron publicados en *Social Networks* (Estados Unidos, Polonia, Alemania y Eslovenia) y el resto en *International Family Planning Perspectives*, *SIAM review, Population Studies, Proceedings Biological Sciences, Educação e Sociedade y en la Revista de Administração Publica*.

La primera impresión es una baja capacidad de distinción. Si se observan las disciplinas compartidas, igualmente hay dispersión. Inclusive uno de los textos no comparte la única especialidad común: ciencias sociales. Otras disciplinas compartidas son: sociología (12 textos), psicología (11 textos), ciencia política, medicina y antropología (10 textos), probabilidad, estadística y matemáticas (7 textos). Luego hay una larga lista de especialidades: virología, biología, economía, computación aplicada, entre otras.

Esta situación se puede aclarar con la redundancia/variación de palabras umbral 3 ó mayor. De los 14 textos sólo uno enlaza la mayor cantidad de 5, seguido por otro que enlaza 3. El resto, en su mayoría, están enlazados con dos textos a través de 3 o más palabras. Si a esto se le suma la dispersión de especialidades, se puede concluir que el componente definitivamente tiene baja capacidad de distinción. Sin embargo puede ser posible que aunque haya baja redundancia en la coaparición de palabras puedan existir genealogías comunes.

Efectivamente se puede observar un sendero principal similar al que aparece en C10 (redes interpersonales), también repitente en C37 (generador nombres 2modos) y C36 (coleccion datos encuesta) como se observará en la sección metodológica lo que implica para este componente su cercanía con debates metodológicos mediados por las redes interpersonales.

Gráfico 19. MPA de C10.

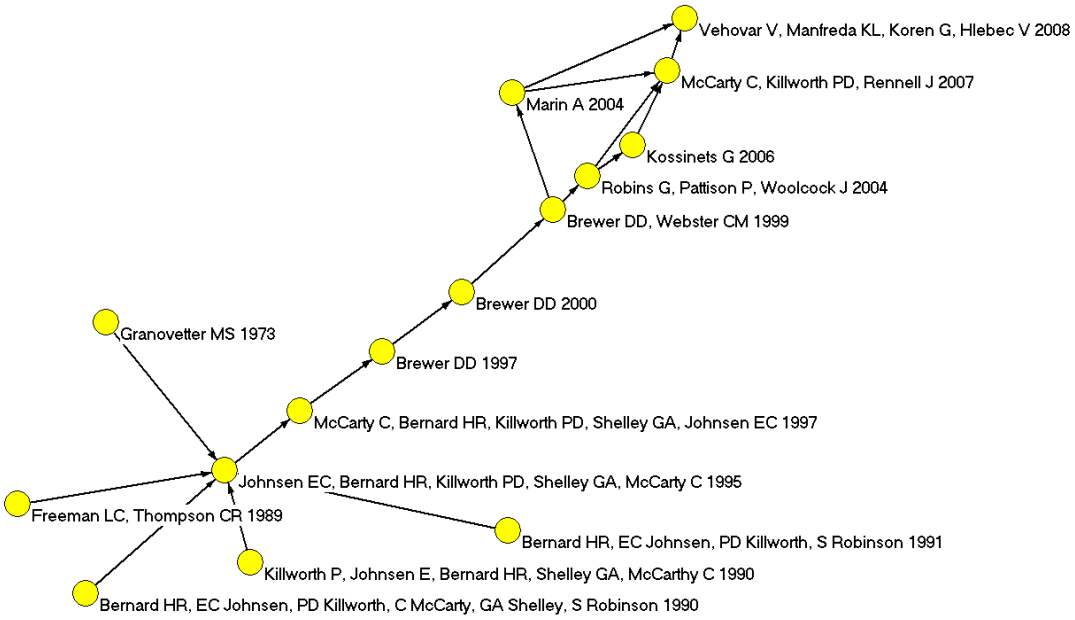
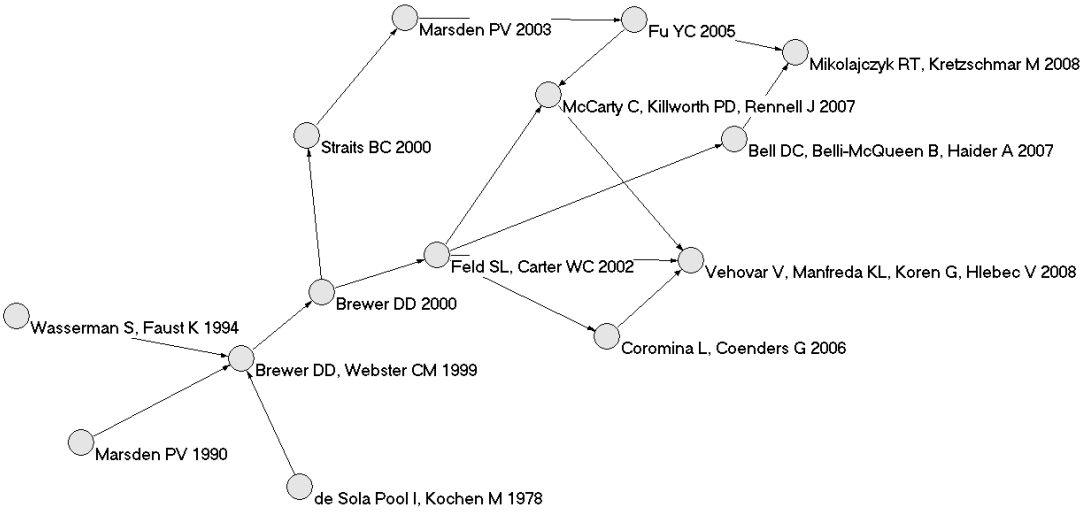


Gráfico 20. MPA de C40.



La presencia de Vehovar et al 2008 del esqueleto del componente y de McCarty et al 2007 en las referencias y perteneciente a C10 permiten afirmar la similaridad de ambos grafos que arrastrán sus propios senderos al componente. El tema del sendero, al igual que en C10, son las redes interpersonales, especialmente los problemas metodológicos que se presentan en la consecusión de datos o en la validez de estos: Bell et al 2007 *"Partner naming and forgetting: Recall of network members"*; Coromina y Coenders 2006 *"Reliability and validity of egocentered network data collected via web - A meta-analysis of multilevel multitrait, multimethod studies"*; Marsden 2003 *"Interviewer effects in measuring network size using a single name generator"*; Brewer 2000 *"Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks"*; entre otros.

De manera temporal el sendero va de 1978: de Sola Pool y Kochen *"Contacts and Influence"* y termina en 2008 con los artículos del componente: Vehovar et al 2008 *"Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues"* y

Mikolajczyk y Kretzschmar 2008 *"Collecting social contact data in the context of disease transmission: Prospective and retrospective study designs"*.

Con respecto al bicomponente al calcular los núcleos, emerge el nivel 6 como el más alto. Hay dos textos del esqueleto del componente que pertenecen al 6-núcleo, todos relativos a las redes personales y especialmente el desarrollo de metodologías para el análisis y la recolección de datos en la misma línea del sendero principal. Algunos ejemplos: Marsden y Campbell 1984 *"Measuring ties strength"*; Burt 1984 *"Network items and the general social survey"*; Marín 2004 *"Are respondents more likely to list alters with certain characteristics? Implications for name generator data"*; entre otros.

En el 5-núcleo hay una variación temática a partir de 4 artículos del esqueleto. Aparecen los temas de (1) mundos pequeños, (2) redes de colaboración científica, (3) metodología general asociada al análisis de redes sociales y personales y la aplicación de encuestas. A continuación ejemplos de cada uno: (1) Killworth et al 2006 *"The accuracy of small world chains in social networks"*; Watts y Strogatz 2008 *"Collective dynamics of small-world networks"*; Milgram 1967 *"The small world problem"*; (2) Newman 2001 *"Scientific collaboration networks: I. Network construction and fundamental results"*; Moody 2004 *"The Structure of a Social Science Collaboration Network: Disciplinary Cohesion from 1963 to 1999"*; (3) Latapy et al 2008 *"Basic notions for the analysis of large two-mode networks"*; Brewer y Webster 1999 *"Forgetting of friends and its effects on measuring friendship networks"*; entre otros. En este núcleo aparecen el texto de Granovetter de 1973 y el de De Sola Pool y Kochen de 1978 como los únicos referidos directamente a teoría sobre las relaciones sociales.

En el 4-núcleo, además de los temas anteriores, aparecen dos artículos con variación temática: redes de colaboración científica y transmisión de enfermedades.

En 3-núcleo el tema comienza a generar variaciones más importantes. El hilo conductor pareciera ser mundos pequeños por la aparición recurrente de textos referidos al tema, pero surge también el concepto de redes de intercambio y metodologías referidas a la centralidad o los grafos de Markov (relativas también a las redes de intercambio). También aparecen los temas de colaboración científica y difusión de enfermedades ya referidos anteriormente al tema de mundos pequeños y difusión. Los temas en 2-núcleo están más dispersos pero continúan las líneas trazadas por los núcleos anteriores.

Evolutivamente es más complejo encontrar líneas claras en tanto desde el 2-núcleo al 6-núcleo, teorías como metodologías varían de las redes personales a las redes de intercambio o difusión, y de la sociometría de Moreno al diseño de encuestas. No es posible tampoco derivar una genealogía temporal a partir de los núcleos, pues estos permiten la agregación de textos que comparten referencias, pero cada nivel no es excluyente del otro. La exlusión sería un criterio necesario para permitir la distinciónde alguna u otra corriente de estudios visible en las referencias bibliográficas.

Sin embargo, el tema de mundos pequeños se puede identificar como hilo conductor en las referencias compartidas entre los artículos. Tanto redes personales como de difusión o intercambio son temas intermitentes, por tanto difíciles de tipificar claramente dentro de genealogías precisas. Sin embargo habla de la versatilidad del concepto de mundos pequeños aplicable a distintas tendencias del concepto de redes sociales.

Igual aplica al problema de las especialidades compartidas por lo que se hace irrelevante alguna inferencia al respecto.

C43

Las palabras más relevantes dentro del componente son mundos, pequeños, contacto y enfermedad. Está compuesto por 6 artículos: tres hablan en sus objetos de transmisión de enfermedades, uno de relaciones de contacto y los otros dos de relaciones interpersonales y de cooperación. Todos fueron publicados entre el 2003 y el 2008 en *Social Networks* y provienen de Alemania, Estados Unidos, Inglaterra, Brasil, Japón y una colaboración inglesa-estadounidense.

Sólo dos de los artículos del esqueleto hacen parte del sendero principal: Mikolajczyk y Kretzschmar 2008 *"Collecting social contact data in the context of disease transmission: Prospective and retrospective study designs"* que también aparece en C40 (comunidad small world); y Torres Coelho 2008 *"Networks: epidemiology of transmissible diseases from a systemic perspective"*. Los otros artículos son referidos a metodología para redes interpersonales especialmente, y ya presentes en el sendero anterior: Bell et al 2007 *"Partner naming and forgetting: Recall of network members"*; Brewer 2000 *"Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks"*; Brewer y Webster 1999 *"Forgetting of friends and its effects on measuring friendship networks"*. Uno sobre epidemiología: Périssé y Neri 2007 *"The relevance of social network analysis on the epidemiology and prevention of sexually transmitted diseases"*. Está presente el texto de Wasserman y Faust de 1994 *"Social Network Analysis"* y finalmente el de De Sola Pool y Kochen sobre influencia y contacto.

Con respecto al bicomponente se mantiene la misma tendencia del sendero principal. Se agregan los textos de mundos pequeños de Watts, Watts y Strogatz y

Milgram y unos pocos de teoría de juegos. Todos estos textos están en el 3-núcleo que es el máximo nivel identificado en el bicomponente. En el 2-núcleo aparecen textos referidos a teoría de juegos y acción colectiva, tal vez relativos al texto del esqueleto que trata redes de intercambio: Tomochi 2004 *"Defectors' niches: prisoner's dilemma game on disordered networks"* y compartidos con alguno de los artículos seguramente para modelación de situaciones de difusión de enfermedades.

Desde un punto de vista temporal, la mayoría de los artículos del bicomponente han sido escritos entre la última década del siglo pasado y la década actual. Los temas: difusión de enfermedades, metodología aplicada al diseño de encuestas, mundos pequeños y teoría de juegos. Los textos anteriores son pocos: Milgram 1967 *"The Small Worlds Problem"*; Travers y Milgram 1969 *"An experimental study of the small world problem"*; Granovetter 1973 *"The Streght of Weak Ties"*; Killworth y Bernard 1978 *"The reverse small world experiment"*; y De Sola Pool y Kochen 1978 *"Contacts and Influence"*. Estos referidos a los mundos pequeños, teorías de la influencia y los lazos débiles de Granovetter.

Con respecto a las especialidades, este es uno de los componentes con mayor variación respecto a los anteriores. Las disciplinas más compartidas son: medicina, inmunología y microbiología, matemáticas, psicología y estadística y probabilidad. Esto consecuente con los temas centrales planteados de difusión de enfermedades y mundos pequeños.

Dispersión

En C40 no es posible encontrar un patrón en los objetos estructurales o las herramientas, por tanto se deduce gran dispersión temática sólo enlazable a través de los

artículos compartidos. No hay referencias directas a los temas de comunidad o *small worlds* en los objetos estructurales. Sin embargo si se observan los temas derivados a partir de los mundos pequeños es posible encontrar algunas redudancias. Por ejemplo el tema de transmisión de enfermedades puede desagregarse de la siguiente forma: de 117 artículos presentes en la influencia nueve redundan en el tema de transmisión de enfermedades: dos de C0, uno de C999, uno de C37 (generador nombres 2-modos) , uno de C43 (transmision enfermedades small world), uno de C36 (coleccion datos encuesta), dos de C12 (enfermedades transmision sexual) y uno de C17 (ética).

De igual forma pasa en C43, de 50 artículos con los que el componente comparte 2 palabras sólo 7 hablan de enfermedades de transmisión sexual distribuidos de la siguiente forma: dos de C12 (enfermedades transmision sexual), uno de C36 (coleccion datos encuesta), uno de C37 (generador nombres 2-modos), uno de C999 y dos de C0. Los otros probablemente estén soportados sobre la teoría de los mundos pequeños o por lo menos tengan relación con artículos del componente que trabajan temas que también se pueden abordar desde los mundos pequeños, por ejemplo: redes personales o colaboración científica.

Se puede deducir relación con las metodologías desarrolladas en el marco de las redes personales y la redundancia con los textos disponibles sobre difusión y transmisión de enfermedades. El componente sigue abierto, pero temáticamente es posible hacer una desagregación que permite delimitar el tema específico.

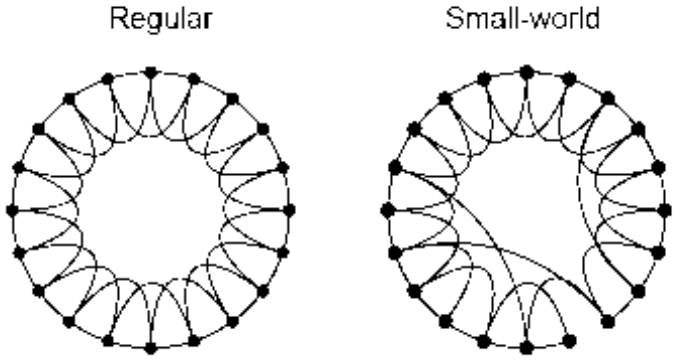
Limitacionalidad teórica

Los mundos pequeños, tema inicialmente asignado a este grupo de componentes no aparece como un tema en sí, sino como base para multiplicidad de aplicaciones: difusión de enfermedades, redes personales, redes de colaboración científica y redes de intercambio.

Esto no sólo implica la colonización de varios ámbitos de aplicación del concepto de redes sociales sino también una tendencia a la estabilización de la limitacionalidad dentro de campo. Los mundos pequeños se presentan como una teoría con tendencia a resolver el problema de dualidad de estructura desde un punto de vista micro-macro: permite de un lado observar las situaciones locales y de otro lado su conexión con poblaciones globales. Desde cualquier perspectiva de las enunciadas es posible jugar a la fusión en tanto no se rompen los supuestos sobre el comportamiento de los individuos y su relación con la estructura.

El modelo de mundos pequeños se puede apreciar en los siguientes grafos con explicación de Barabási.

Gráfico 21. Mundos pequeños de Watts y Strogatz.



Tomado de Watts y Strogatz 1998, 441

A small and clustered world. To model networks with a high degree of clustering, Duncan Watts and Steven Strogatz started from a circle of nodes where each node is connected to its immediate and next-nearest neighbors (left). To make this world a small one, a few extra links were added, connecting randomly selected nodes (right). These long-range links offer the crucial short-cuts between distant nodes, drastically shortening the average separation between all nodes. (Barabási 2003, 51)

La modelación de un mundo pequeño, presupone una estructura que describe conexiones densas y no tan densas, lazos débiles y lazos fuertes. La estructura determina la capacidad de conectividad de los individuos y por tanto su movilidad.

Desde estos principios generales y con fuentes estructural funcionalistas (como observamos en componentes anteriores) no es complicado hacer un puente entre esta perspectiva y el *homo economicus* predominante como descriptor del individuo. Una vez introducida esta perspectiva, se abre el panorama de los mundos pequeños no sólo para la descripción de comportamientos racionales en una estructura que es contingente a las decisiones, sino también la modelación de juegos posibles a partir de las posibilidades estructurales en pequeña y gran escala.

Con respecto a la relación entre los mundos pequeños y la difusión de enfermedades se conservan los mismos principios de difusión y contacto también presentes en la colaboración científica. De hecho los textos sociológicos como los de Granovetter, De Sola Pool y Kochen o Burt son comunes a la fundamentación y es posible encontrar la fusión de perspectivas epidemiológicas y artículos dedicados a la colaboración científica en referencias compartidas en los componentes anteriores.

Se puede observar evolución de una perspectiva estructural funcionalista clásica. En esta perspectiva clásica, la dualidad de la estructura está presente eligiendo un lado u otro (estructura o individuos) para la aplicación metodológica y el desarrollo de tesis. Aquí la dualidad encuentra una especie de salida en la presentación de un modelo que incluye lo micro y lo macro en un solo marco analítico, aunque no resuelva el problema de la subjetividad. Se desechan las características subjetivas de los individuos, pero se conservan elementos emergentes creativos que suceden en lo inmediato y que proyectan patrones en grandes estructuras relacionales.

4.2.8 Comunidad/Comunitario

El término comunidad aparece de manera prominente en los componentes 1 y 40 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

No habría una explicación distinta de la presencia de la palabra comunidad en ambos componentes, a decir que es un término global que permite describir diferentes formas de grupalidad: desde las comunidades en situación de pobreza en C1 ligadas a la construcción de lo comunitario y el desarrollo de capital social, hasta los grupos de colaboración académica o relaciones fuertes y débiles de contacto e influencia en determinado entorno local, susceptible de ser observado de manera global a través del análisis estructural. Esto se puede probar con la frecuencia de las palabras más compartidas con los textos de influencia: en C40: análisis, estructura, estudio, grafo y **comunidad**; en C1: capital, **comunidad** y apoyo.

C1 claramente define la relación entre capital social y comunidad; C40 es más difuso, menos tipificable, pero a la vez más amplio en la aplicación de una teoría específica como la de los mundos pequeños o su combinación con la teoría de juegos. No se podría establecer una conexión directa entre ambos tipos de componentes de manera temática o teórica. Sin embargo el término común, permite agrupar en un objeto general sus preocupaciones ligadas a preguntas por la comprensión de la construcción colectiva, el comportamiento grupal y las posibilidades abiertas para la toma de decisiones de los individuos.

No habría que agregar mucho más a la limitacionalidad, pues hasta aquí ha tenido una continuidad de carácter evolutivo, es decir, los principios iniciales se han ido complejizando en la fusión de distintas perspectivas hechas compatibles: interacción, difusión, contacto, dualidad de estructura, funciones sociales, etc.

4.2.9 Transmisión/Enfermedades[80]

Los términos transmisión/enfermedades aparecen de manera prominente en los componentes 12 y 43 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones

[80] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 9. Transmisión/Enfermedades.

(esqueleto). Es importante anotar que el C43 también ha sido contrastado con el grupo de *small world,* por tanto sólo se harán comentarios comparativos.

Capacidad de distinción

C12

En el componente sobresalen los términos distribución, enfermedades, transmitidas, sexualmente, epidemiología. En las palabras influencia se pueden encontrar otras referentes a herramientas metodológicas: distribución, exponencial, escalado o categorías como poder o colaboración.

Dos de los tres artículos que componen el esqueleto hablan de enfermedades de transmisión sexual y el restante sobre relaciones de colaboración científica. Los tres artículos fueron escritos en Inglés, publicados en *Social Networks*, *Proceedings: Biological Sciences* y *Cadernos Saúde Pública*. Provienen de Inglaterra, Estados Unidos y Brasil.

Tal como en C43 hay asociación entre el tema de mundos pequeños y la transmisión de enfermedades, en este caso sexuales, en las referencias compartidas: Watts 1999 *"Small Worlds: The Dynamics of Networks Between Order and Randomness"*; Anderson y May 1991 *"Infectious diseases of humans: dynamics and control"*; Klovdahl 2005 *"Social network research and human subjects protection: Towards more effective infectious disease control"*, entre otros. El otro tipo de textos es relativo a la colaboración científica y repite algunas de las referencias ya observadas anteriormente como Newman 2001 *"The Structure of Scientific Collaboration Networks"* o De Solla Price 1965 *"Networks of scientific peers"*.

En metodología aparecen el texto clásico de Wasserman y Faust 1994 y uno novedoso que mezcla el análisis de redes sociales con la etnografía para observar la

difusión de enfermedades: Rothenberg et al 1998 *"Using social network and ethnographic tools to evaluate syphilis transmission"*. Si bien esta mezcla metodológica no es nueva y tiene sus raíces en la antropología estructural de Levi-Strauss y la escuela inglesa asociada a la London School of Economics y Oxford en los 50 y 60, su variación está en la epidemiología que la adopta. Se destaca también la utilización de modelos estocásticos y de distribución de la centralidad de grado en las estructuras consecuentes en análisis epidemiológicos señaladas en las herramientas de análisis.

En términos evolutivos se encuentran artículos especialmente de las década de los 90 y 2000, igual que en C43, la mayoría referidos a la difusión de enfermedades y su relación con el análisis de redes sociales. Por ello sólo es posible remitir a discusiones actuales, tal vez a una genealogía de las redes sociales y sus concepciones estructurales aplicadas a temas específicos. No es posible identificar una genealogía del tema epidemiológico, pero es consecuente en tanto las redes parecieran tema novedoso para la epidemiología, por lo menos para las publicaciones que se consideraron en este estudio.

En cuanto a las especialidades hay redundancia importante con el C43 en tanto las de mayor importancia son: medicina, enfermedades infecciosas, virología, matemática, salud pública, entre otras.

Dispersión

De 17 artículos con los que tiene redundancia el esqueleto del componente a través de 2 palabras, sólo tres hablan de transmisión de enfermedades de C999, C43 (small worlds/transmisión de infermedades) y C17 (ética). Esto permite plantear la existencia de cierto grado de apertura sistémica, si bien se logra identificar claramente la

difusión de enfermedades como concepto ligado al de redes sociales, hay redundancia con otros temas, arrastrados tal vez por la limitacionalidad misma del concepto de redes sociales, más no por la tradición específica.

De hecho, de todos los componentes, C43 y C12 parecieran ser los únicos que comparten especialidades diferentes a las ciencias sociales. Esto es una noticia relevante para el campo en tanto, otras especialidades comienzan a hacer redundancia importante. Se observa su aporte en el desarrollo metodológico especialmente con la introducción de análisis estocásticos para las estructuras de redes.

Limitacionalidad teórica

No puede plantearse una limitacionalidad diferente a la de las redes personales y de intercambio, en tanto no hay una propuesta teórica sobre lo social diferente a la ofrecida por las teorías de la dualidad de estructura. De hecho las referencias de ambos componentes no dejan visible una tradición de teorías sobre lo social diferentes a las discutidas por los estudios de caso o las herramientas empleadas para el análisis epidemiológico. Es entendible también que no es su papel. Dentro de la delimitación específica de un campo conceptual sobre lo social, no hay otra posibilidad que las mismas teorías sobre lo social sean las que planteen su propia limitacionalidad.

Sin embargo, el contacto de la epidemiología con las redes sociales sí afecta de manera importante la confirmación de teorías estructural funcionalistas, pues la pareja difusión y determinación estructural casa bien para grandes estudios de poblaciones y para la fácil modelación del comportamiento de grupos. Esto es posible observarlo en los artículos que utilizan para la fundamentación de sus planteamientos, especialmente relacionados con metodología aplicada a las redes personales. La utilización de una metodología no es mera instrumentalización práctica, pues los mismos principios desde los cuales se observa la realidad en el diseño quedan transferidos a la temática que

utilice sus desarrollos. Este es el caso, en tanto la puerta de entrada a estos análisis pareciera ser el diseño de encuestas para detectar redes personales, observar comportamientos estructurales difusivos, teorías del contacto y los mundos pequeños.

La frecuente asociación en la coaparición con las redes de colaboración científica también anuncian una cercanía limitacional. Los mismos principios difusivos desde los que se entiende la ciencia como un modelo de *inputs* y *ouputs*, son los que se pueden encontrar en un modelo de difusión de enfermedades.

4.2.10 Balance Estructural[81]

El término Balance Estructural aparece de manera prominente en el componente 41 correspondiente al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C41

Los términos más relevantes son estructural, balance, teoría, aproximación y en menor medida dentro de las palabras compartidas entre los textos del esqueleto: grupo, *blockmodeling*, generalizado, *signed* (tal vez asociada a los *signed graphs* modelo relativo a la teoría del balance estructural). Otras palabras relevantes en los textos de influencia: dinámico, cambio, evolución, algoritmo y juego entre otras.

En el esqueleto hay 7 textos: 4 de ellos presentan en sus herramientas metodológicas la teoría del balance estructural[82], dos de ellos referidos al *blockmodeling* y uno al análisis de equilibrio vinculado a la acción colectiva. Todos los textos fueron escritos de 1996 a 2008, publicados en *Social Networks* y provenientes de Estados Unidos (4), Canadá (1), una colaboración Hungría-Holanda y otra Estados Unidos-Eslovenia.

[81] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 10. Balance estructural

[82] El balance estructural fue clasificado como herramienta metodológica por sus características de aplicación como modelo de análisis. Pero es una teoría del comportamiento grupal de Heider F (1946) que luego fue modelada por Cartwrigth y Harary (1956) y luego por Davis (1967) en los 50 y 60.

En el sendero principal sólo aparecen 3 artículos de los 7 del esqueleto. Comienza con las referencias de Robins et al 2001 *"Network models for social selection processes"* y Doreian 2002 (del componente) *"Event sequences as generators of social network evolution"*. La primera de las referencias presentes es relativa a Heider y su texto de 1946 *"Attitudes and cognitive organization"*. El texto de Doreian 2002 traza la ruta para Hummon y Doreian 2003 (del componente) *"Some dynamics of social balance processes: bringing Heider back into balance theory"* y culmina el sendero con los artículos de Montgomery 2007 *"The structure of norms and relations in patronage systems"*; Kang 2007 *"Equicentrality and network centralization: A micro-macro linkage"*; y Adejumo et al 2008 (del componente) *"A balance theory approach to group problem solving"*. Ya que las referencias en su mayoría describen las discusiones de uno solo de los artículos, será posible ver con mayor claridad a través de los textos compartidos el cierre sistémico con respecto al balance estructural y el *blockmodeling*.

4-núcleo es el nivel relacional más alto en el bicomponente. Justo este nivel, alberga 6 de los 7 textos del esqueleto. El texto de Takas et al 2008 *"Collective action and network change"* es el único en 3-núcleo. Esto sugiere la cercanía entre el *blockmodeling* (metodología de análisis de equivalencia estructural) y el balance estructural en términos de discusión o preocupaciones comunes de los autores referidos. Esto también permite sostener la tesis de que el balance estructural a pesar de ser una teoría, su desarrollo está en la evolución de las herramientas metodológicas.

En esta dirección se pueden encontrar en el 4-núcleo, el más compacto, tres tipos de discusiones sugeridas por los textos: balance estructural, equivalencia estructural

(relativo al *blockmodeling*) desde sus textos fundantes, y distribución de probabilidades: Heider 1946 *"Attitudes and cognitive organization"*, Cartwright y Harary 1956 *"Structural balance: a generalisation of Heider's theory"*, Davis (1967) *"Clustering and structural balance in graphs"* y Lorrain y White 1971 *"Structural equivalence of individuals in social networks"*. A este se podría sumar el texto de Holland y Leinhardt 1981 *"An exponential family of probability distributions for directed graphs"* que aunque no fundacional, muy relevante en la fusión del análisis de redes sociales y los análisis de probabilidad estadística.

Aparecen igualmente otros temas metodológicos como la medición de la cohesión grupal: Frank 1995 *"Identifying cohesive subgroups"*; o el análisis dinámico del balance: Hummon y Fararo 1995 *"Assessing hierarchy and balance in dynamic network models"*.

Los textos compartidos en los núcleos 2 y 3 repiten la misma tendencia del 4-núcleo y amplían el espectro limitacional del componente. Se puede destacar la citación del UCINET IV, la aparición mayor de textos sobre teoría estructural y otros relativos a la acción colectiva. Entre los textos estructurales se encuentran: Burt 1992 *"Structural Holes"*; Abell 1987 *"The Syntax of Social Life"*; Coleman 1990 *"Foundations of Social Theory"*; Morris 2000 *"Contagion"*; Festinger 1957 *"A theory of cognitive dissonance"*; Lewin 1951 *"Field Theory in the Social Science"*. Los relativos a la acción colectiva: Bala y Goyal 2000 *"A Noncooperative model of network formation"*; Chwe 1999 *"Structure and Strategy in Collective Action"*; Jackson y Wolinsky 1996 *"A strategic model of social and economic networks"*, entre otros.

Desde un punto de vista evolutivo la discusión sobre el balance estructural comienza en 1946 con un texto simbólico fundacional de Heider ya citado

anteriormente. La equivalencia estructural comienza más tarde con el texto de Lorrain y White en 1971. Podría decirse que en cierto modo estas dos perspectivas comienzan a evolucionar de manera paralela pero con un hilo conductor: el análisis estructural.

El balance estructural nace con la teoría de Heider sobre el equilibrio de las relaciones afectivas y la percepción de los otros en poblaciones o grupos específicos. La forma del concepto permite su formalización a través de la teoría de grafos y es donde aparecen los modelos de Cartwright y Harary y Davis. Su evolución continuó en el desarrollo de herramientas metodológicas discutidas por investigadores como Doreian, Krackhardt, Hummon, Fararo y Mrvar. Este último en conjunto con Batagelj, crearon el software Pajek, el cual incluye tanto análisis de balance estructural como de equivalencia estructural.

Del lado de la equivalencia estructural, Doreian igualmente siguió la línea del mejoramiento metodológico de la propuesta de Lorrain y White. Otros investigadores relevantes en la discusión son (algunos de ellos también colaboran con Doreian): Batagelj, Ferligoj, Boorman, Breiger y Burt. De hecho Burt crea el primer software dedicado al análisis de la equivalencia estructural: STRUCTURE.

Con respecto a las especialidades compartidas destacan ciencia política, sociología y ciencias sociales, seguidas por antropología, matemática y psicología. Aquí no habría mayor inferencia que hacer, sólo su redundancia con los componentes anteriores relativos a ciencias sociales y su fusión con modelos matemáticos. Sin embargo al mezclar un análisis de referencias con las especialidades disponibles es posible hacer una corta anotación: La evolución de la teoría estructural presente en las referencias tiene dos senderos distintos, uno asociado a la psicología social y representado en textos fundantes como el de Lewin de 1951, o inclusive el texto de

Roethlisberger y Dickson 1939 *"Management and the Worker"*. De hecho es relevante destacar lo anterior ya que especialmente el balance estructural nace justo en el seno de la psicología social. La otra perspectiva estructural es sociológica y aparecen pocos textos: El primero escrito por Coleman en 1990 *"Foundations of Social Theory"* y el siguiente en 1992 de Burt *"Structural Holes"*.

Dispersión

De 33 textos con los que redunda en 2 palabras, sólo 2 hablan de *blockmodeling* y balance estructural en C0; uno en C999 sobre *blockmodeling*; y otro de C47 (2-modos centralidad) sobre el mismo tema. No se identifican otros patrones, esto puede ser debido a que las palabras más compartidas entre el esqueleto del componente y la influencia son estructural, teoría, análisis, grupo y dinámica, por tanto los temas específicos del componente pueden aparecer relativamente marginales a las relaciones.

Limitacionalidad teórica

El balance estructural, al ser una propuesta teórica que se ha ido construyendo en el mejoramiento de procedimientos para su modelación, requiere de un análisis limitacional teórico metodológico. De manera similar ocurre con la teoría de la equivalencia estructural cuyo desarrollo es posible por los avances en los mecanismos de modelación. Mientras haya mejores herramientas para la modelación más avances se puede tener en la comprobación teórica de sus postulados.

De un lado, la teoría del balance estructural puede definirse de manera simple como:

> *Attitudes towards persons and causal unit formations influence each other. An attitude towards an event can alter the attitude towards the person who caused the event, and, if the attitudes towards a person and an event are similar, the event is easily ascribed to the person. A balanced configuration exists if the attitudes towards the parts of causal unit are similar.* (Heider F 1946, 117)

Hay 5 elementos en juego en la tesis de Heider: dos personas, un evento, una relación y actitudes. Las dos personas se relacionan con un evento común que a su vez las relaciona (a las relaciones las denomina U). Las actitudes frente a la persona y al evento pueden ser positivas como amar, querer, estimar o valorar, o negativas: odiar, disgutar, rechazar o despreciar (a las actitudes las denomina L o ˜L). La idea del balance ocurre en la aceptación o rechazo de personas y eventos a partir de este tipo de relaciones cognitivas.

Su hipótesis bebe del actor racional de Weber:

> *(...) a good deal of inter-personal behavior and social perception is determined –or at least co-determined- by simple cognitive configurations. This fact also throws ligth on the problem of the understanding of behavior. Students of this problem often mentioned the aspect of rationality which enters into it. Max Weber and others pointed out one kind of rationality of the means-end relation. Choosing the appropriate means to gain and end makes for a good, a rational action, and we can understand it. In Lewin's concept of hodological space this kind of rationality is elaborated. However, understandable human behavior often is not of this sort, but is based on the simple configurations of U and L relations. Since they determine both behavior and perception we can understand social behavior of this kind.* (Heider F 1946, 112)

Hay una relación estrecha entre la concepción del individuo en Weber y la concepción del individuo en el balance estructural. Es el mismo individuo estratégico de la elección racional y las redes de intercambio, sin embargo se introduce un componente cognitivo (las actitudes) como garantía de generalización de todo tipo de relaciones posibles entre dos individuos. Esta es la fusión con la psicología social: el cambio de unas relaciones estratégicas a unas cognitivas. Las actitudes juegan como en una especie de holo estructural que se balancean dependiendo de la ocurrencia de eventos. Una actitud anterior predispone una actitud posterior y así la estructura queda determinada por los vestigios de cadenas de eventos anteriores. Pero también el funcionamiento de la actitud misma como una estructura de equilibraciones que oscilan dependiendo de sus propias posibilidades dadas por la estructura. Las estructuras

cognitivas determinan (o co-determinan como diría Heider), el comportamiento actitudinal de los individuos, delimitando su campo de posibilidad de elegir entre el gusto o el disgusto, amar u odiar, valorar o despreciar.

En su aplicación cognitiva sería una variante del análisis del equilibrio en la acción colectiva. En tanto en la acción colectiva se evalúan razones posibles a partir de la información disponible, en el balance estructural se observan las actitudes presentes en la evaluación de posibles conformaciones grupales y sus antagonistas. No parece existir una conexión directa entre los desarrollos de teorías ligadas a la elección racional, como la acción colectiva o las redes de intercambio, sin embargo tienen una misma raíz con evoluciones distintas.

Con la emergencia de esta perspectiva ya contaríamos cuatro formas diferentes de resolver la dualidad estructural: (1) teorías relativas al contagio y la interacción cercanas a los mundos pequeños y las redes de colaboración científica o epidemiológicas; (2) teorías de la interacción y funciones sociales en fusión cercanas al capital social o las redes personales; (3) teorías del actor racional y la teoría de juegos presentes en las redes de intercambio; y (4) una vía cognitiva: el individuo tiene actitudes que la estructura de relaciones organiza.

El problema del cambio, el tiempo, la cantidad y el balance son los temas que han dado redundancia al concepto en Cartwright y Harary, Davis, Doreian, Mrvar entre otros ya mencionados. Su camino ha sido la creación de nuevos algoritmos y herramientas computacionales para solucionar los problemas específicos presentados. El camino matemático y lógico ha sido posible por la alta formalización de la propuesta de Heider en la descripción de las relaciones y sus formas de equilibración. Herramientas como la teoría de grafos, el análisis triádico y la medición de la conformación de cliques, han sido fundamentales en su desarrollo.

De otro lado, la equivalencia estructural es definida por Lorraine y White en el resumen de su artículo:

> *The aim of this paper is to understand the interrelations among relations within concrete social groups. Social structure is sought, not ideal types, although the latter are relevant to interrelations among relations. From a detailed social network, patterns of global relations can be extracted, within which classes of equivalently positioned individuals are delineated. The global patterns are derived algebraically through a functional mapping of the original pattern. Such a mapping (essentially a generalized homomorphism) allos sistematically for concatenation of effects through the network. The notion of functorial mapping is of central importance in the theory of categories, a branch of modern algebra with numerous applications to algebra, topology, logic.* (Lorrain y White 1971, 49)

Nuevamente en discusión con los tipos ideales (seguramente de Weber), surge el diseño de un modelo para observar la jerarquización y equivalencia de status a partir de la estructura de relaciones misma. Las relaciones estructurales son definidas teóricamente por las fuentes más fuertes como se puede observar en algunas de sus referencias a Levi-Strauss, Jakobson, Lefebvre o Radcliff-Brown. De hecho el mismo White es uno de los estructuralistas empíricos más relevantes de la corriente iniciada con los estudios de parentesco de Levi-Strauss. Logra el perfeccionamiento de las herramientas metodológicas presentes en Levi-Strauss y su alumno André Weil.

El perfeccionamiento de las herramientas para el análisis estructural permiten el surgimiento de la equivalencia estructural. A partir de métodos matemáticos (algebraicos, lógicos y topológicos) es posible determinar el estatus o jerarquía de algunos individuos y su equivalencia con otros en el mismo estatus o jerarquía, lo que permitiría una construcción empírica de los tipos ideales.

A diferencia del análisis estructural propuesto por la teoría del balance cognitivo que busca la proyección de grupos emergentes y antagonistas, la equivalencia estructural pone el énfasis en las posiciones estructurales de los individuos y la

emergencia de estatus equivalentes a partir de sus relaciones. El primero identifica colectivos, el segundo posiciones que son contingentes del comportamiento individual. De este lado, el individuo racional o con actitudes desaparece y lo importante es la agregación de sus relaciones. No lo niega pero no es el centro de su problema, por lo que la caracterización de este no dependerá de sus elecciones, sino de la cantidad de relaciones.

Ambos tipos de análisis son las principales herramientas estructurales del análisis exploratorio de redes sociales. Inclusive se podría hablar de complementariedad en tanto no son excluyentes en sus principios limitacionales y ambas destacan aspectos diferentes de las estructuras de relaciones.

La limitacionalidad de estos análisis estructurales, considerada desde un punto de vista metodológico, puede ser observada de la siguiente forma: la equivalencia estructural viene de la teoría de categorías en matemática y el balance estructural de la teoría de grafos (*signed graphs*), el análisis triádico y la propiedad transitiva de la teoría de conjuntos.

La teoría de categorías permite relacionar estructuras matemáticas abstractas, por tanto la definición de estatus estará determinada por el homomorfismo en la comparación entre subgrupos de relaciones. Habría pues una relación de equivalencia entre subgrupos homomórficos y grupos de individuos con determinadas jerarquías.

Desde el punto de vista de las estructuras abstractas, la teoría de grafos signados (*signed graphs*) y el análisis triadico permitirían observar la emergencia de grupos no por la cantidad equivalente de relaciones sino por el agrupamiento de relaciones positivas y negativas. No sería posible describir la jerarquía, pero sí las posibilidades de conformación de estos subgrupos. En cierto sentido, el balance estructural soportaría

comprensión de la conformación de grupos y sus antagonistas y la equivalencia estructural sus jerarquías.

4.2.11 Relaciones productivas[83]

El término Relaciones Productivas aparece de manera prominente en el componente 33 correspondiente al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C33

El esqueleto del componente comparte tres palabras: perspectiva, relación, productiva. Las palabras que sobresalen en la influencia por su frecuencia son: análisis, relación, capital, desarrollo y familia. Si se trata de relaciones productivas, de los tres artículos, uno habla de relaciones entre individuos (socio-productivas) y dos entre organizaciones (uno incuye el apelativo de relaciones informales y el otro de relaciones de innovación).

En los artículos con menor redundancia se pueden observar dos tendencias de la comprensión de relaciones productivas, la de González y Basaldúa 2007 orientada hacia los vínculos familiares a través de los negocios; y la de Osta 2007 hacia el desarrollo empresarial. Estas perspectivas anuncian el análisis de relaciones de negociación vinculadas a los lazos personales y a la interdependencia organizacional. Tal vez el artículo de Semitiel y Noguera en 2004 sea una especie de articulador de ambas perspectivas en tanto se habla de relaciones intraoganizacionales en su objeto estructural a la vez que menciona las relaciones informales, entendidas como personales comúnmente.

Los tres artículos fueron escritos en español, dos de ellos publicados en la revista Redes y el otro en Espacios. Provienen de México, España y Venezuela.

[83] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 11. Relaciones productivas.

A pesar de estos datos iniciales convergentes, es difícil probar el cierre sistémico del componente, pues no hay sendero principal ni artículos compartidos. Sólo un pequeño bicomponente que surge de la relación del artículo de Semitiel y Noguera con dos de C25 (integración) y C34 (centro-periferia), pero en realidad no hay rastros visibles de una o varias tradiciones compartidas.

Desde las especialidades tampoco hay mayor redundancia. Los tres artículos no comparten especialidades y se organizan por díadas. Los términos compartidos no son tan relevantes como para insinuar una teoría o metodología dentro del campo de redes sociales a partir de las revistas elegidas.

Dispersión

La no capacidad de distinguir del componente se ve nuevamente reflejada en su dispersión. Las palabras compartidas por el esqueleto del componente no figuran entre las frecuencias más altas, e inclusive, la palabra productiva no aparece ni siquiera en la lista. Al no ser un componente con capacidad de distinguir, la dispersión es mucho más notable y anuncia disolución o inexistencia de cierre sistémico.

4.2.12 Educación/Movimientos Sociales[84]

Los términos Educación/Acción Social y Política/Movimientos Sociales aparecen de manera prominente en el componente 39 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C39

[84] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 12. Educación/Movimientos sociales.

Las frecuencias de coaparcion de palabras son bajas con respecto a la cantidad de artículos en el esqueleto del componente. Son doce los artículos y la palabra más redundante aparece 4 veces: análisis. En menor redudancia aparecen São Paulo, educación, acción, movimiento, nueva, político y civil.

En los objetos estructurales presentados se identifican temas variados: redes sociales, *redes temáticas (políticas públicas)*, composición grupal, *redes identitarias*, *acción colectiva*, dinámicas de interacciones, *redes en la educación*, *redes transnacionales de organizaciones y movimientos sociales*, redes de coautoría y *redes socio-tecnicas en un ambiente educativo*. En conjunto con las palabras más visibles, se puede observar cierta correspondencia temática (los que están en cursiva). La situación de no correspondencia en los casos específicos, podría deberse a la presencia de *cut-vertices* que al ser eliminados aumentarían el número de componentes (como puede observarse en la tabla correspondiente al componente de este apartado) la redundancia/variación de los artículos donde la mayoría tienen 1 ó 2 relaciones y el máximo nivel de relación con otros artículos es 4, de doce que aparecen en el componente.

La mayoría de los artículos fueron escritos en portugués excepto dos en inglés, publicados en *Social Networks* y *Educational Evaluation and Policy Analysis*. Los otros en: *Revista Redes, Sociologias, Interface, Análise Social, Dados, Revista Portuguesa de Educação, Psicologia em Estudo, CADERNO CRH, Ciência da Informação y Educação e Pesquisa*.

Es importante destacar que 4 de los textos del componente están presentes también en el análisis de C44 (redes interpersonales): Gurza Lavalle et al 2007 y Lavalle et al 2007 sobre movimientos sociales y ONG; y Mesquita et al 2008 y Medeiros y Ventura 2008 sobre educación. En ese componente lograban baja

redundancia, pero generaban un fragmento de bicomponente visible a partir de literatura referida a movimientos sociales. El tema de la movilización ciudadana también está presente en C32 (comunicación, información, TICs). Aunque no comparten textos en su esqueleto, tal vez si consigan tener textos comunes en las referencias, lo cual se comprobará en el análisis del bicomponente (en ausencia de un sendero principal en C39).

El mayor nivel de cohesión entre textos en el bicomponente es 3-núcleo. Esto quiere decir que entre estos doce textos sólo se comparten como máximo 2 artículos con otros del componente. A esto, sólo la mitad de los textos del esqueleto pertenece al 3-núcleo y todos de alguna u otra forma están vinculados con el tema de lo público y la movilización ciudadana: Lavalle et al 2007 *"Protagonistas na Sociedade Civil: Redes e Centralidades de Organizações Civis em São Paulo"*; Miskel y Song 2004 *"Passing Reading First: Prominence and Processes in an Elite Policy Network"*; Breno Bringel 2008 *"Redes transnacionais de movimentos sociais na America Latina e o desafio de uma nova construcao socioterritorial"*; Gurza Lavalle et al 2007 *"Redes e Capacidade de Ação na Sociedade Civil O caso de São Paulo – Brasil"*; Varanda 2007 *"Acção colectiva entre pequenos empresários: uma análise de redes sociais"*. Los dos de Gurza Lavalle et al aparecen igualmente en C44.

Los otros textos en 3-núcleo se pueden clasificar en 4 tipos referentes a: (1) movimientos sociales; (2) teoría estructural; (3) relaciones interorganizacionales; (4) y metodología general. Ejemplos: (1) Cohen y Arato 1992 *"Civil society and political theory"*; Scherer-Warren 1996 *"Redes de movimentos sociais"*; Melucci 1989 *"Um objetivo para os movimentos sociais?"*; (2) Burt 1992 *"Structural Holes"*; Granovetter 1985 *"Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness"*; (3)

Hanneman 2000 *"Introducción a los métodos de análisis de redes sociales"*; Scott 1991 *"Social Network Analysis"*; Wasserman y Faust *"Social Network Analysis. Methods and Applications"*; (4) Casanueva Rocha 2003 *"Relaciones estratégicas entre pymes: contraste de hipótesis empresariales mediante ARS"*; García Macías 2002 *"Redes sociales y clusters empresariales"*.

En 2-núcleo se encuentran otros 5 textos presentes en el esqueleto: Medeiros y Ventura 2008 *"Cultura tecnológica e redes sociotécnicas: um estudo sobre o portal da rede municipal de ensino de São Paulo"*; Mesquita et al 2008 *"Análise de redes sociais informais: aplicação na realidade da escola inclusiva";* Lima 2007 *"Redes na educação: questões políticas e conceptuais"*; Ruef 2002 *"A structural event approach to the analysis of group composition"*; y Machado 2007 *"Ativismo em rede e conexões identitárias: novas perspectivas para os movimentos sociais"*. Tres de ellos confirman el tema de la educación, uno ligado a los movimientos sociales y otro que pareciera de carácter más metodológico para el acercamiento a la composición grupal.

Los otros textos en 2-núcleo siguen la tendencia del nivel anterior: sobre movimientos sociales (1) Gohn 2003 *"Movimentos Sociais no início do século XXI"*; Diani y McAdam 2003 *"Social Movements and Networks. Relational Approaches to Collective Action"*; Carvalho 1998 *"Sociedade civil, Estado e terceiro setor"*; Cardoso 1994 *"A Trajetória dos Movimentos Sociais"*; Touraine 1989 *"Os novos conflitos sociais - para evitar mal-entendidos"*; Olvera 2003 *"Sociedad Civil, Esfera Pública y Democratización en América Latina: México"*, entre otros. (2) Sobre estructura y teoría de lo social en general: Castells 1985 *"La era de la información, la sociedad en red y el poder de la Información"*; Blumer 1939 *"Collective behaviour"*; Emirbayer 1997 *"Manifesto for a relational sociology"*. (3) Skvoretz y Faust 1999 *"Logit models for affiliation networks"*; Yin 1989 *"Case Study Research: Design and Methods"*;

Goodman 1961 *"Snowball sampling"*. (4) Sobre organización: Pfeffer y Salancik 1978 *"The external control of organizations-A resource dependence perspective"*; Gulati y Gargiulo 1999 *"Where do interorganizational networks come from?"*; Sobottka 2002 *"Organizações e Movimentos Sociais"*.

Aparecen textos comunes a C44 y C32. Esto comienza anunciar un cierre sistémico desde una perspectiva diferente hasta las aquí observadas. La distinción está en las teorías sociológicas presentes y las concepciones más gruesas sobre el sujeto y la estructura desde los planteamientos de teorías que observan los movimientos sociales. Se detaca no sólo la presencia de teorías estructurales como las de Burt o Granovetter, sino también los aportes de Touraine, Castells o Blummer desde el punto de vista sociológico y estructural. También la aparción de un tema más o menos velado y es el de las redes interorganizacionales o las redes de políticas públicas. Su mención es tímida, pareciera no muy redundante para la literatura general de redes sociales, pero allí hay una perspectiva explorada y sobre todo por explorar.

De los desarrollos metodológicos, en general se puede encontrar en las herramientas de análisis, procedimientos orientados a la descripción superficial o morfológica de las redes. Se utilizan algunas técnicas de análisis exploratorio como la identificación de cliques o algunos tipos de centralidad. Se destaca en alguno el papel de las percepciones. Pareciera surgir algún tipo de innovación metodológica en el artículo de Ruef, quien está proponiendo un tipo de aproximación nueva a la exploración de la conformación grupal con su propuesta de *eventos estructurales*. La bibliografía encontrada confirma la tendencia exploratoria del uso del análisis de redes sociales.

Desde un punto de vista evolutivo, el tema que más información contiene es el de movimientos sociales. Los textos referenciados en su mayoría están entre las tres

últimas décadas. De hecho el primero que se encuentra en la lista es uno de Evers de 1984 *"Identidade - A face oculta dos movimentos sociais"*, pero de ninguna forma se puede considerar como texto fundador, más bien podrían proponerse dos hipótesis: o el tema comenzó a tener mayor redundancia en América Latina en los 80 después del fracaso de la izquierda en proponer sistemas políticos comunistas; o bien al ser un tema de bastante relevancia empírica, los textos tienen relativa caducidad.

De todos modos los temas relevantes a los movimientos sociales como la introducción del sujeto en los debates sobre la estructura y su capacidad de acción, pueden observarse esencialmente en la introducción de perspectivas como la acción colectiva al debate (aunque no alimentados de las fuentes principales sino adaptaciones o interpretaciones): Diani y McAdam (2003) *"Social Movements and Networks. Relational Approaches to Collective Action"*; y el interaccionismo simbólico: Blumer 1939 *"Collective Behaviour"*. Estos debate podrían abrir el espectro temporal a las propias historias de la acción colectiva y el interaccionismo simbólico, pero no hay datos suficientes en las genealogías para hacer inferencias más profundas al respecto. El tema de la educación pareciera un derivado especial de temas concernientes a lo público que comparten bibliografía con los de movimientos sociales.

Definitivamente se puede observar un cierre sistémico en la relación entre redes sociales y movimientos sociales. Si bien el desarrollo no es tan cohesivo como el encontrado en redes personales, los cuales alcanzaban núcleos de niveles 5 y 6, si es posible encontrar un hilo conductor y un debate desarrollado al respecto.

Dispersión

La única disciplina compartida es ciencias sociales. Esto presenta un campo abierto a multiplicidad de formas de llegar a afirmaciones o conclusiones. Si tenemos en cuenta un perfil temático claro como el de movimientos sociales, la variación de

especialidades es un indicador de dispersión disciplinar. No enriquecimiento interdisciplinar, pues para ello deberían de compartir diferentes disciplinas los mismos textos lo cual implicaría diálogo, sino abordaje multidisciplinar, con escaso diálogo. Esto puede observarse en la baja redundancia de los mismos textos con un 3-núcleo como máximo nivel conectivo. Entre otras especialidades redundantes: sociología (9 textos), administración (8 textos), ciencia política, negocios (7 textos), psicología, educación, administración de la tecnología e innovación (5 textos), antropología, econometría, economía, finanzas (4 textos), historia, leyes, administración y estrategia, marketing, matemáticas y medicina (3 textos), entre otras.

A pesar de la baja redundancia, hay similaridad con las disciplinas encontradas especialmente en C44 y C32. Así que se puede observar como un tema de baja redundancia pero que se perfila dentro del concepto de redes sociales con cierre sistémico.

Con respecto a la dispersión de 62 textos con los que el componente comparte sólo dos palabras de C0 tres artículos hablan de las redes de la sociedad civil global, relaciones de confianza entre organizaciones asociado a la acción colectiva, y participación en movimientos sociales. Este último incluye la historia de vida como metodología lo cual mezcla con un análisis estructural de las posiciones (asunto que puede resultar innovador en la mezcla de dos corrientes metodológicas distintas). De C29 (ergm/core-periphery/otros) aunque hay redundancia, no se identifica una relación directa con textos específicos, por lo menos no en una observación superficial. De C30 (mix), C35 (fiabilidad-validez), C8 (centralidad) , C4 (estructura cientifica), C41 (balance estructural), pareciera no existir tampoco una relación directa, excepto por las coincidencias en usos de herramientas analíticas o el tema común con uno de los artículos del componente referente a redes de co-autoría.

En C999 salen temas como el de acción colectiva; en C32 (informacion comunicacion tic) acción coletiva y fortalecimiento de redes sociales, de donde se incluyen los textos con los que existiría posible redundancia en el tema de movimientos sociales o preocupación por la construcción de lo público; y en C27 (organización) redes que promueven el cambio. Se puede constatar cierre sistémico con artículos dispersos en distintos componentes. Algunos no son textos representativos de sus propios componentes pero permiten derivar un tema común el cual se presenta de manera más visible en este componente analizado.

Limitacionalidad teórica

Aparecen dos concepciones distintas de redes, una ligada a la comprensión conceptual del término movimientos sociales y la otra metodológica. La metodológica no es muy compleja y se refiere al análisis de redes exploratorio especialmente. Allí se proponen medidas como la centralidad o la cohesión para identificar la agregación de individuos u organizaciones.

La otra concepción de redes es la que puede resultar bastante interesante para contrastar con otros tipos de limitacionalidad encontrados. Para ello tomaremos como representativo el concepto redes de movimientos sociales desarrollado por Scherer-Warren (2005, 1996) que recoje gran parte del pensamiento social crítico impulsado por Touraine en América Latina o la descripción de la sociedad en red poscolonial de Castells, postulados cercanos a la acción colectiva y a una teoría de la acción ligada al sujeto en respuesta al estructural funcionalismo más puro.

La construcción de su concepto sigue una tradición fundanda en temas como: identidad, sujeto, redes de solidaridad, desfundamentalización (cambios en el pensamiento crítico)-redes de estrategia (legal e ilegal), redes de organizaciones civiles y redes de acción colectiva.

La deconstrucción de las grandes narrativas como por ejemplo el discurso emancipativo marxista, puso al descubierto la existencia de gran cantidad de identidades sociales. El discurso marxista era jerárquico y sólo proponía la identidad de clase como el centro de sus debates. Tras la caída del comunismo en los 80 y 90 como proyecto social, político y académico, devinieron los estudios sobre estas formaciones identitarias emergentes: diferencias étnicas, nación, género y generación.

El centro de las nuevas estructuras sociales no serían entonces las relaciones de producción sino las identidades grupales conformadas generando relaciones en medio de un contexto generalizado de lucha social. Aunque hay un cambio fundamental en el pensamiento crítico, la limitacionalidad no se transforma, pues la lucha de clases se convierte en lucha identitaria global por el respeto y la diferencia. La sociedad es un escenario de lucha donde aparecen tanto protagonistas como antagonistas. El problema no es funcional por tanto sino ideológico.

Aquí el papel del sujeto es de suma relevancia en tanto que la construcción de identidad es también un proceso personal de reflexión y toma de conciencia sobre su propia identidad. La identidad sin sujeto quedaría vacía. La acción colectiva en este contexto da una especie de giro para el pensamiento latinoamericano. No se trata de agregación de sujetos racionales frente a un objetivo estratégico, sino sujetos, portadores de identidad que quieren cumplir con un objetivo: su visibilización y pacífica convivencia con el diferente.

De esta forma las redes alcanzan una nueva limitacionalidad desde las huellas del marxismo: una sociedad de lucha de identidades, cuyo único objetivo es alcanzar el respeto y la tolerancia de otros grupos identitarios o grupos hegemónicos representados en las corrientes de globalización económica y política. Una acción coletiva en este sentido incluye la racionalidad de la estrategia en donde la información es crucial para

la generación de lazos entre distintos deslocalizados y con luchas similares. De allí la importancia tanto de Castells por el asunto de la sociedad de la información, como de Touraine en el desarrollo de una teoría sobre la interacción y el sujeto vinculados a la construcción de identidad.

Las redes de organizaciones civiles y de acción colectiva serán pues dos variantes productos de la estructura posible de afinidades identitarias. La construcción de estas afinidades o el encuentro consigo mismo a través del otro, sólo es posible en la utilización de la solidaridad como recurso, el diálogo y la comunicación. De allí que la estrategia juegue un papel muy importante. Scherer-Warren propone dos vías en este sentido: el desarrollo de redes de información que faciliten la construcción de puentes y la construcción de guetos que radicalizan el problema identitario. La primera por lo regular son redes asociadas a la acción colectiva de sujetos y organizaciones civiles que comparten temáticas comunes. La segunda es el camino de la radicalización y el surgimiento de redes terroristas o grupos armados al margen de la ley.

Con estos fundamentos Scherer-Warren llega a su definición de las redes de movimientos sociales:

> *Concebemos os movimentos sociais, em um mundo globalizado e multicultural, como redes de interação e prática social, simbólica e política, as quais são poco formalizadas e institucionalizadas. Essas redes conectam cidadãos, grupos e organizações da sociedade civil engajados em torno de conflitos ou no apelo a uma solidaridade comum, baseando-se em projetos políticos ou culturais, construídos em torno de identificações e valores coletivos.*
> *O usso do termo redes nesse contexto se refere a conexões políticas, simbólicas e informacionais/comunicacionais que são estabelecidas através de atores sociais, organizações sociais, (como ONG's e outras) e movimentos sociais específicos. As conexões podem ser locais, nacionais ou transnacionais, ou poderemos ter uma rede global de movimentos sociais como no caso do movimento "antiglobalização" ou por uma "alterglobalização", como muitos preferem denominar esse movimento.* (Scherer-Warren 2005, 28)

Así pues, surge una nueva limitacionalidad en donde las redes son el resultado de estructuras identitarias. En otras palabras, agregaciones de individuos con similares aficiones, cualidades o tendencias ideológicas que construyen lazos de solidaridad entre ellos. Estos lazos permiten la generación de acciones colectivas por la reivinidicación de su derecho a existir. Para ello son necesarias estrategias, por lo que es posible encontrar derivaciones metodológicas para la acción, la praxis (por ejemplo la socio-praxis de Villasante que será objeto de análisis en C24 conjuntos de acción) o simplemente la intervención. Aquí la información y la comunicación se convierten en herramientas que se hacen vitales no sólo para la intervención sino también para la comprensión de grupos y movimientos emergentes.

4.2.13 Ética[85]

El término ética aparece de manera prominente en el componente 17 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

El componente pareciera ser producto de un monográfico dedicado a la ética y el análisis de redes sociales. Los dos artículos que componen el esqueleto: Klovdahl 2005 (Australia) y Borgatti y Molina 2005 (Estados Unidos y España) más otros dos que aparecen en la influencia C0 compartiendo dos palabras: Goolsby 2005, Kadushin 2005; todos hablan de problemas éticos y han sido publicados en el mismo año en *Social Networks*.

Las palabras compartidas por los dos artículos del esqueleto son: hacia, investigación, ética. Aparecen otros términos en la influencia que tienen que ver con organización, enfermedad, control, humano, apareciendo la palabra ética en las

[85] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 13. Ética.

frecuencias más bajas (anuncio de dispersión con respecto a los artículos con los que redunda en dos palabras).

En el sendero principal no aparece el artículo de Borgatti y Molina, sólo el de Klovdahl: *"Social network research and human subjects protection: Towards more effective infectious disease control"*. Aquí aparecen artículos metodológicos, epidemológicos y algunos que presentan su fusión: Rothenberg et al 1995 *"Choosing a centrality measure - epidemiologic correlates in the Colorado"*; Klovdahl 1985 *"Social networks and the spread of infectious diseases: the AIDS example"*; los manuales de Scott y Wasserman y Faust y otros textos dedicados exclusivamente a la epidemiología. Además algunos artículos relativos a la investigación responsable en medicina: Institute of Medicine (US) 2003 *"Responsible Research: A Systems Approach to Protecting Research Participants"*; e Institute of Medicine (US) 2000 *"Protecting Data Privacy in Health Services Research"*.

En el bicomponente se observa la misma tendencia y continúa excluído el artículo de Borgatti y Molina. Sería importante resaltar la presencia del texto de Périssé y Nery 2007 *"The relevance of social network analysis on the epidemiology and prevention of sexually transmitted diseases"*, el cual hace parte de C12 (enfermedades transmision sexual) y anuncia una inclinación del componente a observar asuntos epidemiológicos. El texto de Klovdahl aparece también en otros componentes como texto de influencia (2 palabras compartidas) referidos a la transmisión de enfermedades o a los mundos pequeños.

Si bien el componente delimita bien un tema concreto a través de la coaparición de palabras, como lo es el de la ética asociada al análisis de redes sociales, no hay

suficiente redundancia entre los textos como para generar de manera clara una tradición o genealogía. Por lo mismo no es posible observar una evolución temática en el componente.

Con respecto a las disciplinas compartidas figuran ciencias sociales, psicología, administración y negocios. Curioso no encontrar la presencia de especialidades ligadas a la filosofía, al derecho o al pensamiento ético. Tal vez es consecuencia de un análisis de situaciones pragmáticas y no posturas filosóficas o legales, lo que deriva en una baja redundancia en el componente.

Justo, la falta de una reflexión más profunda sobre el problema ético desde el análisis de redes sociales se puede observar en un amplio debate que se suscitó en la lista de correos de la INSNA[86] en días recientes (septiembre de 2009). A la oferta de un centro de investigación para realizar estudios postdoctorales para el ejército de Estados Unidos y operaciones contraterroristas, la discusión tomó gran efervescencia en un ámbiente casi hasta el momento aséptico de discusiones políticas o morales. El debate osciló entre el pragmatismo investigativo, su instrumentalización para cualquier tipo de tarea considerada moral o no moral y la vida como valor a considerar antes que cualquier resultado de la aplicación de un modelo. La conclusión fue la necesidad de un foro sobre los temas éticos y la profundización de la reflexión en compañía de los investigadores con mayores índices de citación y producción en el campo del análisis de redes sociales.

> *Given the level of interest on the topic of ethics in social network analysis, particularly with regard to application to military operations, might I suggest that those self-identified founders/organizers of INSNA attempt to organize a panel on the subject for Sunbelt 2010? This is not an attempt to quell the current discussion, but rather to suggest that such a panel might be a productive alternative for people with expertise or passion in this area to articulate their thoughts, and interact with the community at-*

[86] International Network of Social Network Analysis.

> *large. As a student, hearing all sides in this way would be extremely beneficial as I begin develop my own research, and I imagine even seasoned network researchers would benefit. Based on the continued participation in this exchange I doubt it would be difficult to find panelists.* (Andrew Conway, SOCNET listserver, 23 de septiembre de 2009)

A lo cual George Barnett, presidente actual de la INSNA (*International Network for Social Network Analysis*) respondió favorablemente. El debate Estadounidense acerca de la guerra y el papel de los investigadores en ella, está impulsando de alguna forma la reflexividad sobre la ética.

No habría mucho más que agregar a los problemas de limitacionalidad y dispersión además de lo ya comentado. Sólo la necesidad creciente de un debate ético que abre una puerta a la discusión sobre la moral, los valores y la orientación en general del análisis de redes desde un marco regulatorio.

4.2.14 Apoyo[87]

El término apoyo aparece de manera prominente en el componente 20 correspondiente al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C20

La palabra apoyo aparece acompañada de mujer, efecto y transición. Los objetos estructurales de los tres artículos apuntan al tema de redes interpersonales y relaciones familiares y de amitad. Los tres artículos fueron escritos por investigadores afiliados a organizaciones estadounidenses y dos de ellos publicados en *Social Networks*: Suitor y Pillemer 2000 y Suitor y Keeton 1997. El tercero en *Journal of Marriage and the Family*: Bost et al 2002.

[87] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 14. Apoyo.

Sólo aparece un sendero principal con el texto de Suitor y Keeton 1997. Por ello presentamos el análisis del bicomponente en reemplazo para tratar de detectar algún tipo de genealogía común, la que pareciera no diferir mucho de la de C10 o de los asociados al tema de redes personales.

Efectivamente, los tres textos comparten bibliografía común sobre metodologías asociadas a las redes personales: Van Duijn et al 1999 *"Multilevel analysis of personal networks as dependent variables"*; Feld 1997 *"Structural embeddedness and stability of interpersonal relations"*; el texto de Lasarzfeld y Merton de 1954 *"Friendship as social process: a substantive and methodological analysis"*, entre otros. A teoría estructural: Merton 1957 *"Social Theory and Social Structure"*; Feld 1982 *"Social structural determinants of similarity among associates"*. Y textos relativos a teorías sobre relaciones interpersonales (ligados también al estructuralismo común a estos textos): Marsden 1988 *"Homogeneity in confiding relationships"*; Bott 1957 *"Family and Social Networks: Roles, Norms, and External Relationships in Ordinary Urban Families"*; Wellman y Wortley 1990 *"Different Strokes from different folks: Community ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support"*; Laumman 1973 *"Bonds of Pluralism: The Form and Substance of Urban Social Networks"*, entre otros.

De lo metodológico sólo rescataríamos en los tipos de herramientas mencionados por los autores, los estudios longitudinales. Su fundamentación estaría en la utilización de herramientas para observar la evolución de variables dependientes, la reciprocidad o el parantezco.

Desde un punto de vista evolutivo, las teorías estructurales ligadas a las relaciones personales tendrían sus primeros textos para el debate en los 50 y que aún

continúan vigentes: Lazarsfeld y Merton 1954, Merton 1957 y Bott 1957; de los 70 aparecen textos de Laumann, Allan y Weiss (se resalta el primero por su importante relación con el análisis de redes y el desarrollo de redes políticas). Luego en los 80 aparecen prominentes los aportes de Marsden y Fischer, ambos desarrollan la teoría estructural ligadas al análisis de redes personales. Ya luego vendrán Wellman y sus colaboradores y otros investigadores a los que les toca la transición de las redes físicas a las virtuales. No es un tema observado por los textos presentes, pero a partir de los noventa es significativa su distinción como lo hemos observado en componentes anteriores. Este componente aún no da el giro o se preocupa más todavía por los lazos presentes y no virtuales de apoyo.

Metodológicamente no podríamos hallar una diferencia sustancial entre lo trabajado en teorías y sus herramientas de análisis. Desde el primer texto ya hay una combinación importante entre ambas perspectivas, como lo es el de Lazarsfled y Merton.

En cuanto a las especialidades, las compartidas por todos los textos son: antropología, ciencias sociales, psicología social, piscología evolutiva y educativa, ciencia política, sociología, educación, medicina, psicología clínica y comunicación. La variedad de especialidades nos presentan un rico campo interdisciplinario tal y como se ha observado ya en el análisis de las redes personales anteriormente.

Dispersión

De 16 artículos con los que el componente se relaciona a través de 2 palabras, sólo dos hablan de capital social, uno de relaciones de negociación salarial y uno de modelos de acción colectiva. Los otros hablan sobre redes interpersonales y de apoyo. Los componente con los que se relaciona son C0, C999, C10 (redes interpersonales),

C35 (fiabilidad-validez), C45 (comunicacion contacto) y C1 (capital social/comunidad). Los temas de los componentes reflejan redundancia temática. Se puede inferir cierre sistémico en el tema de redes personales. El apoyo se podría constituir en un tema visible y de relevancia para este tipo de investigaciones al lograr generar un componente de distinticiones desligado del grupo de redes personales.

Entre las herramientas analíticas de los artículos de influencia, además de algunas de las metodologías ya presentadas anteriormente, se puede destacar la aparición del Multitrait-Multimethod MTMM, procedimiento ligado al análisis de redes egocéntricas y la validez de los datos obtenidos con los intrumentos relativos.

Limitacionalidad teórica

No habría mucho que agregar a lo dicho en el apartado dedicado a redes personales, por tanto se remitiría a ese fragmento del texto.

4.2.15 Transferencia conocimiento[88]

Los términos transferencia y conocimiento aparece de manera prominente en los componente 27 y 28 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C27

Las palabras de mayor redundancia entre los textos tienen el siguiente orden de mayor a menor frecuencia: organizacional (3), organización (3), voluntario (2), compartiendo (2), conocimiento (2) y asociación (2). Las palabras muestran gran redundancia con las de los textos influencia (comparten dos palabras con el componente): estructura (100), análisis (68), conocimiento (35), organización (34),

[88] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 15. Transferencia de conocimiento.

organizacional (30), asociación (20), información (14). Las dos primeras aparecen mejor ranqueadas por su generalidad y común uso en el campo.

De 6 textos que constituyen el esqueleto del componente sólo dos no presentan entre sus objetos estructurales el intercambio de información. Sus temas son: relaciones sociales promovidas por asociaciones voluntarias y redes sociales. Cinco de seis incluyen organizaciones en sus objetos de estudio. Cinco fueron escritos en Estados Unidos y uno en Brasil, el último escrito en portugués. Las revistas de publicación son diversas, de lo que se infiere que no es un tema redundante en *Social Networks* ni *Redes*. El único componente hasta ahora consituido con revistas no dedicadas al tema de Redes Sociales. Las revistas son: *Annual Review of Sociology*, *Organization Science* (dos de los artículos), *American Sociological Review*, *Sociological Forum* y *Ciência da Informação*.

Del componente surgen dos senderos principales: (1) donde están del esqueleto Tomaél et al 2005 *"Das redes sociais à inovação"* y Miller et al 2001 *"Birds of a Feather: Homophily in Social Networks"*. (2) Tsai 2002 *"Social Structure of Coopetition within a Multiunit Organization: Coordination, Competition, and Intraorganizational Knowledge Sharing"* está en el otro sendero.

El sendero (1) es la articulación de Miller et al y Tomaél et al a través del artículo de Wellman 1996 *"Are personal communities local? A Dumptarian reconsideration"* y parte de sus referencias como Fischer, Feld o Kochen también referidas a las relaciones interpersonales. El sendero (2) es la articulación de Tsai 2002 *"Social Structure of Coopetition within a Multiunit Organization: Coordination, Competition, and Intraorganizational Knowledge Sharing"* y Reagans y McEvily *"Network Structure and Knowledge Transfer: The Effects of Cohesion and Range"*, a través de un texto anterior de Tsai 2001 *"Knowledge Transfer in Intraorganizational*

Networks: Effects of Network Position and Absorptive Capacity on Business Unit Innovation and Performance". La bibliografía de este texto aparece en el sendero principal.

Se anuncian dos temas principalmente: la articulación entre transferencia de conocimiento y redes personales; y la transferecia de conocimiento al interior de las organizaciones. En la literatura compartida debería aparecer una genalogía respecto a estos dos temas.

Efectivamente en el bicomponente se encuentran 3 genealogías teóricas principales relativas a: (1) redes personales y estructura social; (2) teoría organizacional y redes sociales; y (3) transferencia de conocimiento en las organizaciones. En (1) redes personales y estructura social se encuentran algunas temáticas convergentes: redes de contagio: Burt 1987 *"Social contagion and innovation: cohesion versus structural equivalence"*; determinantes estructurales: Feld 1982 *"Social structural determinants of similarity among associates"*; homofilia: McPherson y Smith-Lovin 1987 *"Homophily in voluntary organizations: status distance and the composition of face-to-face groups"*; mundos pequeños asociados a teorías de la influencia y el contacto: Milgram 1967 *"The small world problem"*; capital social: Coleman 1988 *"Social capital in the creation of human capital"*; e interdependencia: Podolny y Baron 1997 *"Resources and relationships: social networks and mobility in the workplace"*.

Con respecto a la genealogía (2) teoría organizacional y redes sociales los textos relativos están dirigidos a observar las relaciones personales en un ambiente organizacional. Por ejemplo: Popielarz 1999 *"Organizational constraints on personal network formation"*; Stoloff et al 1999 *"Women's participation in the labor force: the role of social networks"*; Hill et al 1992 *"Cooperative versus competitive structures in*

related and unrelated diversified firms" y MacPherson et al 1992 *"Social networks and organizational dynamics"*, entre otros.

En (3) transferencia de conocimiento en las organizaciones se encuentran: Kogut y Zander 1992 *"Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology"*; los dos artículos de Tsai y el de Reagans y McEvily ya citados anteriormente; Szulanski 1996 *"Exploring internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm"*, entre otros.

Podría hablarse de una subvertiente de los estudios organizacionales relativa a las relaciones interorganizacionales, pero sólo se encuentran dos de este tipo: Gulati y Gargiulo 1999 *"Where do interorganizational networks come from?"* y Uzzi 1997 *"Social structure and competition in interfirm networks: the paradox of embeddedness"*.

Con respecto a lo metodológico, los artículos del componente mencionan como herramientas analíticas en sus resúmenes procedimientos exploratorios de la estructura como homofilia, centralización o anidamiento (*embeddedness*). En el bicomponente (los textos compartidos) se pueden encontrar textos relativos: Freeman 1978 *"Centrality in social networks conceptual clarification"*; Borgatti y Everett 1997 *"Network analysis of 2-mode data"*; Louch 2000 *"Personal network integration: transitivity and homophily in strong-tie relations"*; o el mismo artículo de Miller, Smith-Lovin y Cook 2001 de este componente *"Birds of Feather: Homophily in Social Networks"*.

Con respecto a la temporalidad de las genealogías el primer texto que aparece en las referencias comunes es el de Festinger et al 1950 *"Social pressures in informal groups"*, seguido por el de Merton y Lazarsfeld de 1954 ya mencionado en otras genealogías de este texto. Ambos son estructural funcionalistas e impulsadores de la

investigación empírica con el desarrollo de teorías y procedimientos metodológicos. En los 60 aparecen los antecedentes de tres temáticas distintas para los textos del esqueleto: la continuación de la corriente estructural con Laumann 1966 *"Prestige and Association in an Urban Community"*; el primer texto organizacional de las genealogías Cyert y March 1963 *"A Behavorial Theory of the Firm"*; y el texto fundacional de los mundos pequeños de Milgram 1967.

De los pocos artículos que hay compartidos sobre el tema de transferencia de conocimiento en las organizaciones, el primero que aparece es el de Kogut y Zander en 1992 *"Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology"*. El asunto de las redes sociales asociadas al análisis organizacional, tal vez comenzó en los 90. Hay un texto con un título bastante explícito al respecto McPherson et al 1992 *"Social Networks and Organizational Dynamics"*. Pero definitivamente la preocupación por las relaciones intraorganizacionales no puede ser considerada como exclusiva de las redes personales. De hecho, ya Jeffrey Pfeffer aparece en las mismas referencias con su texto de 1983 *"Organizational demography: Implications for management"*, no dedicado a las redes interpersonales pero sí a las personas. La aparición de estos temas comunes anuncia la fusión entre redes personales (o redes sociales como les llaman algunos de estos autores), organización y gestión del conocimiento.

En cuanto a las disciplinas compartidas por todos los textos del esqueleto, se encuentran: administración, sociología, ciencias sociales, antropología, psicología, ciencia política y negocios. Estas disciplinas ayudan a confirmar cierre sistémico en tanto son correspondientes con los temas tratados dentro del componente y son consistentes en el tiempo en tanto son compartidas por todos los textos que hablan de

temas similares, esto propone cierta estabilización temática en el sistema. Se puede afirmar que hay fortalezas en el trabajo interdisciplinar en este campo emergente del estudio de las relaciones personales y la preocupación por el desarrollo organizacional desde la perspectiva del compartir conocimientos.

C28

Este esqueleto está compuesto por dos textos presentes en el sendero principal del componente anterior (2) referido a transferencia de conocimiento en las organizaciones: Tsai 2001 y Reagans y McEvily 2003. De echo, en el sendero aparecen articulados a través de otro texto de Tsai perteneciente al esqueleto de C27 como se expuso anteriormente. Las palabras compartidas son igualmente transferencia, conocimiento y efecto. Sólo el de Tsai habla expresamente de transferencia de conocimiento intraorganizacional.

En cuanto a la procedencia de los artículos, los dos son escritos por investigadores adscritos a organizaciones estadounidenses. Al igual que en el componente anterior los artículos no han sido escritos en ninguna de las dos publicaciones dedicadas a las redes: *Administrative Science Quarterly* y *Academy of Management Journal*. Nuevamente pareciera un tema no relevante para la corriente principal dedicada al concepto de redes sociales y se constituyera en una subespecialidad de otros campos, como el organizacional por ejemplo.

La tendencia tanto en sendero principal como en componente es la misma que la del componente anterior. No hay mayor variación en la temporalidad genealógica. Sólo se agregarían unos textos más que permitirían aumentar el acervo. Temáticamente continúa la tendencia anterior concerniente al desempeño de las redes personales en la transferencia de conocimiento dentro de las organizaciones.

Dispersión

En C27 de 22 artículos con los que comparten sólo dos palabras, en C0 hay dos textos relativos al tema de redes personales; aparece redundancia entre artículos de este mismo componente con 4 textos que comparten sólo dos palabras; también hay redundancia con los dos del C28 y uno del C45 (comunicación contacto): Liberman y Wolf 1997 sobre relaciones de intercambio e información.

En C28 de 12 artículos que hacen redundancia con los textos del esqueleto del componente, 1 de C29 (ergm/core-periphery/otros) habla de difusión de innovaciones, 2 de C0 sobre transferencia de conocimiento y se repiten dos de C27. Los dos de C0 igualmente fueron publicados en otras revistas: Owen-Smith y Powell 2004 en *Organization Science* y Erickson y Jacoby 2004 en *Industrial and Labor Relations Review*. Continúa la tendencia de un cierre sistémico que deja excluidas las dos principales publicaciones de redes sociales.

Aunque hay textos dispersos, se logra con aquellos que redundan cierre sistémico del sentido. Se delimita claramente una variación de las redes personales en el tema de transferencia de conocimiento y desarrollo organizacional.

Limitacionalidad teórica

Al hablar de transferencia de información, el primer campo de estudios que se asocia es el de la cibernética. Este campo está encargado de definir, medir y cuantificar el control y las formas de organización de la información, por ello surge un tipo de asociación natural al tema de la transferencia.

Sin embargo, la asociación de la cibernética al discurso de las redes personales es muy marginal entre las revistas elegidas en esta investigación. Desde este punto de vista, habría como una especie de traslapamiento entre entender la interacción y el

contacto como comunicación en sí misma, pero sin considerar el componente de la información como insumo teórico e importante de desarrollar.

En este grupo de componentes, la problemática está planteada en lo que Pfeffer clasificaría como estudios de la organización sobre individuos, coaliciones o subunidades (Pfeffer 1992, 25). A ello dice Pfeffer:

> *Hay dos dimensiones que se proponen como heurísticamente útiles para caracterizar las diversas teorías de las organizaciones. La primera dimensión es la perspectiva sobre la acción que se toma, con tres posiciones visibles en las diversas teorías: la acción como algo racional o al menos limitadamente racional, deliberada y dirigida hacia el logro de metas; la acción como restringida externamente o determinada por el medio y la acción que surge de los procesos sociales y en ellos. La segunda es el nivel de análisis en que se examina la actividad, donde se hace una distinción entre las teorías que manejan la organización principalmente como una unidad y las que se ocupan de unidades sociales más pequeñas dentro de la organización, como los individuos, las coaliciones y las subunidades.* (Pfeffer 1992, 15)

Lo unico problemático de su clasificación para los propósitos de este texto es la identificación de la acción como un problema organizacional y no personal. Para él las personas sólo son activas y funcionales a las decisiones organizacionales. Desde esta perspectiva de la inclusión de las redes personales se otorga racionalidad (no sólo funcional) a los individuos de las organizaciones. Pero no sólo racionalidad sino todo lo que conlleva el estudio de las redes personales: influencia, actitudes, empleo de estrategias en uso de capital social, etc. En su texto no es tan simple como se ha definido aquí, pero es una simplificación de sus propuestas para dejar en claro el aporte de las redes y sus teorías estructurales al estudio organizacional.

El asunto del conocimiento pareciera con una genealogía menos clara. Volveríamos al mismo problema de falta de teorías claras sobre la relación entre información, comunicación, interacción y cognición. Probablemente los pocos artículos que se encuentran alineados a esta temática intenten responder a este problema, pero definitivamente en su bibliografía hay ausencia de este tratamiento temático.

Así las cosas, la limitacionalidad queda definida dentro del campo intraorganizacional, donde las redes personales son la vía para observar el comportamiento colectivo de los empleados y su tendencia al trabajo innovativo. Este componente queda nuevamente enmarcado dentro del de las redes personales con una intersección en la teoría socio-psíquico-administrativa de la organización.

4.2.16 Sustancias/Adolescente[89]

Los términos sustancias/adolescente aparecen de manera prominente en el componente 11 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C11

Los tres términos que se comparten en el esqueleto de distinciones son: *substance, use, adolescent*. Estas no son las palabras más redundantes con los textos de influencia, sin embargo se pueden encontrar otras como asociación, influencia, droga, cadena, entre otras. El componente podría referirse al tema epidemiológico del uso y abuso de drogas y el papel de las redes personales en su expansión o ruptura. De hecho los dos artículos en sus objetos estructurales presentes en los resúmenes hablan de relaciones personales, influencia de pares y selección de relaciones.

Los dos artículos fueron publicados en *Social Networks*. El de Bauman et al 2007 *"Adding valued data to social network measures: Does it add to associations with adolescent substance use?"* fue escrito por investigadores adscritos a organizaciones estadounidenses y el segundo es de Kirke 2004 *"Chain reactions in adolescents' cigarette, alcohol and drug use: similarity through peer influence or the patterning of ties in peer networks?"* proviene de Irlanda.

[89] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 16. Sustancias/Adolescente.

Sólo aparece un sendero principal asociado a los artículos referidos por Kirke, por lo que es más relevante para la búsqueda de las genealogías remitirse al bicomponente. Hay dos tipos de artículos: (1) teóricos sobre el uso y abuso de drogas especialmente en adolescentes y (2) metodológicos sobre el análisis de redes sociales. Del primero los textos presentes son 5, cuatro de ellos autocitas: Kandel 1980 *"Drug and drinking behavior among youth"*; Ennet y Bauman 1993 *"Peer group structure and adolescent cigarette smoking: a social network analysis"*; Bauman y Ennet 1996 *"On the importance of peer influence for adolescent drug use: commonly neglected considerations"*; Kirke 1990 *"Teenage drug abuse: an individualistic and structural analysis"*; y Kirke 1995 *"Teenage peer networks in the community as sources of social problems: a sociological perspective"*.

Los metodológicos abundan más, entre ellos se pueden encontrar: Freeman et al 1998 *"Exploring social structure using dynamic three-dimensional color images"*; el texto de Wasserman y Faust 1994; Harary et al 1965 *"Structural Models: An Introduction to the Theory of Directed Graphs"*; el manual de Knoke y Kuklinsky 1982; Kirke 1996 *"Collecting peer data and delineating peer networks in a complete network"* y uno de Marsden 1990 *"Network data and measurement"*.

Por la bibliografía y los tipos de herramientas citados, se podría deducir que es muy probable que se estén usando medidas exploratorias del análisis de redes sociales. Se citan los software de GRADAP y UCINET.

De otro lado, no es posible construir una historia genealógica con los textos disponibles compartidos. Se delínea claramente la temática, redunda con los textos compartidos pero no hay una historia evolutiva del tema presente en la bibliografía

citada. Lo único que podría dejarse en claro es la aplicación epidemiológica del análisis de redes a través de análisis influencia y contacto entre pares generacionales.

Con respecto a las disciplinas compartidas aparecen las mismas de otros componentes relativas a ciencias sociales, sociología, psicología, ciencia política y otras más cercanas al tipo de estudios expuestos: medicina, psicología social, salud pública, psiquiatría, demografía y salud mental. Se confirma el cierre temático en las disciplinas y sobre todo en su característica interdisciplinar para la contrucción del objeto. Sin embargo es un cierre no completo que tal vez esté en la historia de la epidemiología en otro tipo de publicaciones.

Dispersión

De 12 textos que aparecen compartiendo 2 palabras, no hay una referencia clara al tema de las relaciones personales de influencia, excepto un artículo de Moody 2001 del C0 en el que figuran las relaciones personales como su objeto estructural. En sus herramientas analíticas meciona algo relativo al análisis de la influencia de pares como un modelo metodológico asociado también a los mundos pequeños y al análisis de clústers. Otro en C39 (educación movimientos sociales) habla de relaciones interpersonales pero referidas al apoyo y no a la influencia como propone el componente de distinciones. El resto de artículos no pareciera tener relación directa con los del componente.

Limitacionalidad teórica

En las referencias no hay muchos elementos para llegar a una limitacionalidad teórica. El componente sólo subraya la emergencia de un tema asociado a la epidemiología pero no a su genealogía. Sin embargo por el tratamiento de temas como la influencia o el contacto y las relaciones interpersonales podría hacerse una asociación

con lo tratado ya en los componentes de transmisión de enfermedades y redes personales.

4.2.17 Desempeño Académico[90]

Los términos desempeño académico aparecen de manera prominente en el componente 3 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C3

Las tres palabras compartidas por los dos textos que constituyen el esqueleto del componente son: estudiante, académico y desempeño. Los dos textos son: Coromina L, Guia J, Coenders G, Ferligoj A 2008 *"Duocentered networks"* y Ortiz MGR, Hoyos JRC, Lopez MGR 2004 *"The social networks of academic performance in a student context of poverty in Mexico"*. Ambos fueron publicados en *Social Networks* y los autores son de España y Eslovenia (primer artículo) y México.

Inicialmente pareciera no existir redundancia temática en los artículos, simplemente términos compartidos. Esto se confirma en el sendero principales en el que sólo aparece Coromina et al con un conjunto de textos metodológicos. En el bicomponente sólo comparten dos textos: el manual de Scott 1991 y una citación de UCINET como software utilizado en común.

El componente no genera capacidad de distinción, simplemente son tres términos en los que coinciden los textos pero no comparten genealogías, aunque coinciden en varias disciplinas citadas, pero esto se puede explicar más por el ámbito de publicación que por las temáticas compartidas. No hay cierre del componente tal vez se

[90] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 17. Desempeño académico.

hubiese necesitado un umbral más alto de palabras compartidas para que hiciesen parte de un componente más fuerte en generación de sentido.

4.2.18 Integración[91]

El término integración aparece de manera prominente en el componente 25 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C25

Sólo aparecen dos términos compartidos: integración y migración (el otro término es el mismo de integración pero en inglés proveniente de las palabras claves traducidas). Este componente no genera tampoco capacidad de distinción. No tienen artículos compartidos y no hay sendero principal, un caso similar al anterior.

4.2.19 Humedal/Bogotá[92]

Los términos humedal/Bogotá aparecen de manera prominente en el componente 23 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C23

Los dos artículos que constituyen el componente de distinciones comparten las palabras: humedal, caso y Bogotá. Ambos fueron publicados en la revista Redes y fueron escritos por investigadores suscritos a organizaciones colombianas.

Ambos están unidos a través de sus estudios de caso y una de las investigadoras que participa en ambos artículos: Palacio y van der Hammen 2007 *"Redes heterogéneas del patrimonio. Los Casos del Centro histórico y el humedal Córdoba, Bogotá (Colombia)"* y Palacio et al 2003 *"Redes Socio-ambientales en tensión: El caso de la gestión ambiental de los humedales de Bogotá"*.

[91] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 18. Integración.
[92] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 19. Humedal/Bogotá.

En el sendero principal aparecen las referencia de Palacio et al 2003, el propio artículo y tres que lo citan: el de Palacio y van der Hammen, Velez Cuartas 2007 *"Tendencias del Tercer Sector a partir del análisis de las relaciones de interdependencia"* y Garavito González 2007 *"Redes de gestión compartida entre organizaciones de la sociedad civil en la localidad de Ciudad Bolívar, 2005-2006. Un insumo para la política pública en Bogotá D.C."*

Los otros textos del sendero principal son artículos metodológicos básicos: el de centralidad de Freeman de 1978, los manuales de Wasserman y Faust y Hanneman, uno de Borgatti sobre conceptos básicos de redes sociales y otro de Iacobucci 1994 *"Graphs and Matrices"*. Surgen dos textos atípicos con respecto a los componentes anteriores acerca de teorías sociales: uno de Turner 1988 *"A theory of social interaction"* y otro de Callon 1986 *"Some elements for a sociology of translation: Domestication of the scallops and the fishermen at St Brieuc Bay"*. El primer texto es una teoría de la interacción más ligada al interaccionismo simbólico, el segundo cercano al *Actor-Network Theory* (su autor, tal vez uno de los principales exponentes de esta tendencia).

Podría suponerse una interesante innovación teórica en el campo de las redes dentro del contexto de las publicaciones elegidas para esta investigación, pero al no existir mayor fundamentación, ni cantidad de textos compartidos sería atrevido hacer inferencias mayores. Para la ampliación de algunos supuestos del *Actor Network Theory* remitiríamos a la sección metodológica de este texto en donde se expone con bastante detalle su desarrollo.

El bicomponente repite la misma tendencia, inclusive es menos completo que el mismo sendero principal ya descrito. Con los datos limitados, no es posible hacer un

desarrollo genealógico amplio.

Las disciplinas compartidas: ciencias sociales, sociología, ciencia política y antropología. Siguen la tendencia de la mayoría de los artículos ya citados hasta el momento, no representan una variación clara frente al cauce principal de todos los componentes. Demás inferencias sobre este componente no ayudarían a especificar más sentido con la información disponible.

4.2.20 Análisis/Relación/Visualización/Capital/Económico[93]

Son distintos términos, siendo los más relevantes por frecuencia Análisis, Relación y Visualización. Estos aparecen de manera prominente en el componente 30 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C30

El esqueleto del componente de distinciones cuenta con 32 artículos. Entre ellos comparten palabras que coaparecen con muy baja frecuencia. Sólo unas pocas alcanzan una alta frecuencia pero son muy generales: análisis (49), *analysis* (34), relación (13). Las palabras que siguen podrían delimitar algunos temas específicos dentro del componente pero no representativos: visualización (11), *visualization* (10), *economic* (7), capital (6), *system* (5), sistema (4). Hay otras 57 palabras compartidas con una frecuencia menor a 3.

25 de los 32 textos fueron publicados en la *Revista Redes* y escritos en español. Hay uno en inglés de *Social Networks*, 3 en portugués de: *Sociedade e Estado, Interface y Ciência da Informação*. Hay otros 3 en español de: *ACIMED* (2) *y Revista Panamericana de Salud Pública* (1).

[93] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 20. Análisis/Relación/Visulación/Capital/Económico.

Inicialmente se encuentra un problema en la capacidad de distinguir del componente por su diversidad de temas. Encontramos los dos principales problemas a los que se puede enfrentar el componente de distinciones: palabras muy generales que unen a un grupo de textos y no alcanzan especificidad temática y cadenas de textos con distintos *cut-vertices* que aumentan el número de componentes al ser eliminados (problemas que se habían detectado en componentes anteriores).

Sin embargo puede ser posible que sin aplicar el procedimiento de la eliminación de los *cut-vertices* se puedan detectar algunos temas generales referidos a través del sendero principal o los bicomponentes.

Efectivamente fue posible derivar un sendero principal con tres de los artículos del esqueleto del componente. El sendero está compuesto por el texto Lozares Colina, Verd, Martí y López Roldán 2002 *"Relaciones, redes y discurso: revisión y propuestas en torno al análisis reticular de datos textuales"*, que articula 3 de los textos de componente al ser referencia común: Martí 2006 *"Representación de estructuras argumentativas mediante el análisis de redes sociales"*; Verd 2006 *"La construcción de indicadores biográficos mediante el análisis reticular del discurso. Una aproximación al análisis narrativo-biográfico"*; y Lozares 2006 *"Las representaciones fácticas y cognitivas del relato de entrevistas biográficas: un análisis reticular del discurso"*. Los únicos artículos que se identifican como fuentes del sendero, son las referencias de Lozares et al 2002.

Pareciera un sendero que representa la producción de un grupo de trabajo. Hay continuidad no sólo temática sino también de los autores en la producción sistemática. Por ello, el artículo de Lozares et al 2002 puede considerarse como representativo tanto

en su temática como en su bibliografía. Aquí hacemos referencia de ella para tratar de construir una posible nueva genealogía.

Se identifican tres tipos de textos sobre: (1) lingüística y semántica, (2) metodología y algo de (3) teoría social. (1) El primer texto que aparece es de Austin 1962 *"How to do things with words"*. De las décadas de los 60 y 70, aparecen textos de Searle 1969, 1975; Benveniste 1966 *"Problèmes de linguistique générale"*; Bally 1965 *"Linguistique générale et linguistique française"*. De las décadas de los 80 y 90, aparecen textos de dos tipos, unos que tratan el problema lingüístico de manera pragmática: Anscombre y Ducrot 1983 *"L'argumentation dans la langue"*; van Dijk 1998 *"Ideología. Una aproximación multidisciplinar"*; Fairclough 1989 *"Language and Power"*; Moeschler 1985 *"Argumentation et conversation. Éléments pour une analyse pragmatique du discours"*; Gumperz 1982 *"Language and Social Identity"*, etc.; y otros que comienzan a plantear el problema de las redes semánticas: Maida et al 1982 *"Intensional Concepts in Propositional Semantic Networks"*; Sowa 1991 *"Current Issues in Semantic Networks"*; White 1995 *"Passages réticulaires, acteurs et grammaire de la domination"* entre otros. En el 2000 aparecen los artículos relativos a este grupo de trabajo: Martí 2000 *"Formació i ocupació en el discurs dels treballadors. Una proposta metodològica"*; Verd y Lozares 2000 *"La teoria de xarxes socials aplicada a la interpretació d'entrevistes narratives. Una proposta"*, entre otros.

(2) Con respecto a la metodología hay dos corrientes que se van mezclando temporalmente: el análisis del discurso y el contenido y el análisis de redes sociales. Ambos evolucionan a través de distinciones como el análisis de redes semánticas y el sendero termina en la propuesta de Lozares et al sobre el análisis reticular del discurso. Se citan cuatro manuales de análisis de redes sociales: Knoke y Kuklinsky 1982; Freeman et al 1989; Galaskiewicz y Wasserman 1989; y Wasserman y Faust 1994. A

estos podría sumarse el texto de Wellman y Berkovitz 1988 *"Social Structures: a network approach"* sobre análisis estructural utilizando análisis de redes sociales.

Desde el punto de vista del análisis del discurso y de contenido, los textos van desde elementos básicos de metodología hasta la modelación por computadora: Pêcheux 1969 *"Analyse Automatique du Discours"*; Ghiglione y Blanchet 1991 *"Analyse de Contenu et Contenu d'Analyse"*; Frazosi 1994 *"From words to numbers: A set theory framework for the collection, organization, and analysis of narrative data"*; Maingueneau 1997 *"L'Analyse du Discours"*; Popping 2000 *"Computer-assisted Text Analysis"*. En los 80 y 90 comienza a aparecer producción relativa a las redes semánticas y el análisis del discurso fusionado con el de redes: Maida et al 1982 *"Intensional Concepts in Propositional Semantic Networks"*; Carley 1997 *"Network text analysis: The network position of concepts"*; y el de Sowa de 1991 que presenta herramientas teórico-metodológicas, por ello también citado en el apartado de la genealogía teórica.

Vale la pena mencionar la aparción de dos textos metodológicos asociados al análisis cualitativo uno Miles y Huberman 1984 *"Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Methods"*, y el otro a la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos: Heise 1991 *"Event Structure Analysis: A Qualitative Model of Quantitative Research"*.

(3) Sobre teoría social se identifican dos textos sobre la interacción: Goffman 1961 *"Encounters: Two Studies in the Sociology of Interaction"* y White 1992 *"Identity and Control: A Structural Theory of Social Action"*. A estos podría agregarse nuevamente el texto de Wellman y Berkowitz que presenta consideraciones teóricas sobre la estructura social.

De los bicomponentes no es posible extraer mucha información. El núcleo más alto está dado por artículos que tienen 3 relaciones y se relacionan con otros que tienen también tres relaciones. Para 32 artículos, este nivel de cohesión de la estructura es bajo. Por tanto es casi imposible identificar temas y sus respectivas genealogías diferentes a los del sendero principal. Tal dispersión también se presenta en la distribución de disciplinas compartidas. Aparecen como las principales, las comunes a la literatura anterior: ciencias sociales, ciencia política, sociología, antropología y psicología. Las demás están repartidas de manera desigual entre los textos del esqueleto.

Por este situación no es posible inferir mayor cosa acerca de las relaciones entre artículos que comparten sólo 2 palabras. Es una larga lista de artículos con diferentes temáticas.

Limitacionalidad teórica

El tema del análisis reticular del discurso, único visible en este componente, podría constituirse en una nueva limitacionalidad para el conjunto de limitacionalidades emergentes de los componentes anteriores. Se intenta una fusión entre teoría pragmática del lenguaje y análisis de redes sociales, utilizando algunos avances de las redes semáticas y la modelación a través de sistemas de cómputo.

Los planteamientos de Austin y Searle podrían ser representativos de una limitacionalidad estructural general para este componente. Las ideas más relevantes y que pudieran influir de manera importante esta genealogía son los conceptos de actos ilocutivos (*illocutionary acts*) –actos que se realizan diciendo algo y Actos de habla (*speech acts*) –donde aparecen algunos patrones a modo de reglas que permiten la emergencia del sentido en una enunciación.

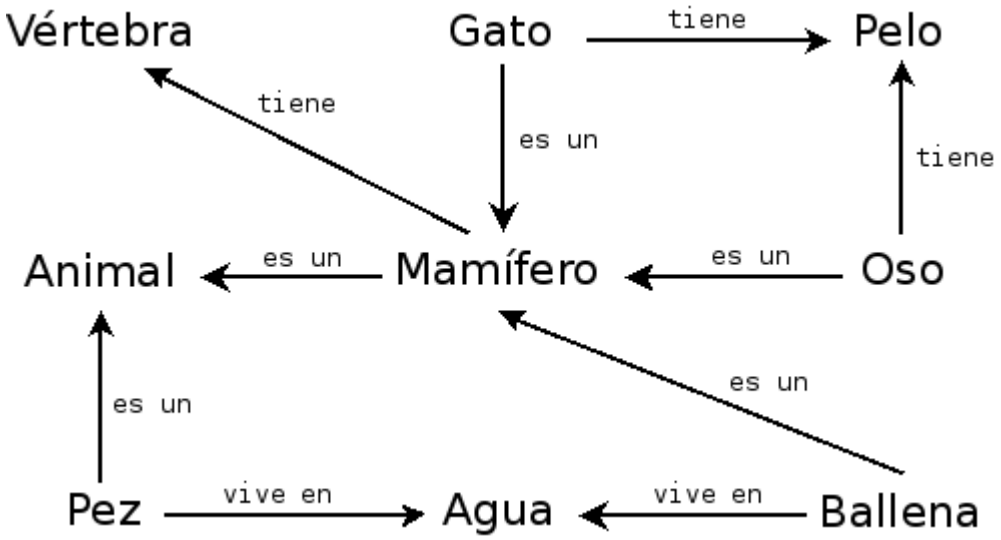
De manera general en Searle se plantea una teoría constructivista de lo social, en donde los actos de habla utilizan una regla básica que permite el enlace de sentido entre

los participantes en una conversación o que hacen parte de las actividades sociales. La intencionalidad sería esta regla básica, entendida como una relación entre la conciencia y el mundo, en donde la conciencia es capaz de indicar y contener un objeto dándole un sentido específico. El compartir la intención de sentido entre distintos individuos, permite hablar de una intencionalidad colectiva. Así como la intención no puede ser petrificada o solidificada por su carácter cambiante en los individuos y el colectivo, la estructura social (si pudiese hablarse de ella), sería un conjunto de acuerdos que evolucionan de acuerdo a las distinciones hechas por la misma intencionalidad visible en los discursos sociales.

Así pues, se observan discursos y no individuos, aunque son discursos pronunciados por individuos que tienen determinada intencionalidad. La intencionalidad es posible observarla en el estudio de los contenidos de los discursos a través de la historia de las situaciones pragmáticas en donde se ha pronunciado o publicado. Allí comienza a jugar un papel muy importante la observación de la organización del discurso a través de mapas que permiten orientar el uso del sentido. Justo desde las redes semánticas se propone esta tarea.

Las redes semánticas de manera general construyen mapas de conceptos interrelacionados a través de su estructura gramatical y que permiten ir reconstruyendo el sentido de un texto o un discurso específico. Un ejemplo de red semántica puede observarse en el siguiente gráfico:

Gráfico 22. Ejemplo de red semántica.



Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen:Red_Semantica.png

La función de las palabras en su entorno gramatical, se construye a partir de un glosario definido previamente (ontología en términos de diseño de software), posteriormente se elabora un mapa de interrelaciones de acuerdo a la forma en que se combinen en los textos. Se utiliza un análisis lógico y categorial que permite la construcción del grafo. Con todo, las redes semánticas están basadas en la tradición estructural del lenguaje, en donde la emergencia del sentido se puede deducir de la estructura y la forma en como están organizadas las palabras a partir de unas reglas de uso. Podría decirse que las redes semánticas emergen del evento de comunicación o discurso que se analiza, pero su análisis está atado a las ontologías previas que deben construirse para indicar el sentido específico de una palabra previa su utilización en el discurso, desestimando la intencionalidad constructiva. Justo la crítica de Searle al concepto de inteligencia artificial, la cual funciona en parte a la existencia de redes semánticas.

La probable innovación que podría identificarse en esta variación, es la combinación de una teoría estructural de la interacción, con el constructivismo de Searle

y las concepciones del lenguaje de las redes semánticas. El resultado es un análisis reticular del discurso que requiere la observaciones de las acciones en contexto, la identificación de los discursos utilizados y sus construcciones semánticas.

A comparación de las otras limitacionalidades, aquí se presenta una constructivista. El discurso se convierte en la estructura que artícula las interacciones enunciadas en un texto y que es construido a partir de la interacción misma de entrevistador y entrevistado. La enunciación del discurso en una situación pragmática sobre interacciones que han ocurrido de manera situada, permite la construcción de una metodología que lee lo social desde el lenguaje: en tanto el discurso le da sentido a las interacciones y las interacciones dan sentido al discurso en un análisis de naturaleza dual:

> *Se trata aquí de conjugar o hacer confluir los dos polos epistemológicos que pueden representar la dualidad entre, primero, el relato entendido como un indicador o revelador realista de lo que realmente sucede al relator y, segundo, el relato tomado exclusivamente como una creación de su subjetividad interpretativa. Se propone aquí mantener analíticamente esta polaridad, pero como dos caras de una misma realidad, conjugables y conjugadas inseparablemente en el relato, al mismo tiempo que se generan mutuamente.* (Lozares 2006, 5)

La limitacionalidad vuelve a presentar la dualidad de estructura como referente analítico. Sin embargo, se resuelve de manera distinta que en las propuestas estructural funcionalistas, a lo que dice Carlos Lozares que *"se trata de una perspectiva interaccionista pero que tiene el relato/ texto como materia prima u objeto de análisis"*. (Lozares 2006, 6). Esta perspectiva interaccionista tiene la particularidad de incluir postulados constructivistas sobre la reconstrucción del sentido de un texto. Estos postulados proponen que el conocimiento expresado lingüísticamente se construye a partir de las intenciones de los sujetos (o agentes) y el contexto en donde emiten los enunciados.

El lenguaje presupone una estructura de normas y reglas o patrones que deben persistir para poder generar enunciados o discursos. Pero estas reglas se construyen al otro lado de la dualidad, en las intenciones y situaciones de los hablantes. La dualidad se resuelve en las interpretaciones involucradas que en conjunto hacen visible la estructura organizada en unidad de sentido.

En este respuesta a la dualidad estructural, el individuo no es sólo una conciencia racional o un procesador de actitudes cognitivas como en Heider, sino una conciencia subjetiva que tiene intenciones particulares, susceptibles de volverse colectivas y que actúa de acuerdo a circunstancias y situaciones particulares. Su límite son las estructuras o reglas del lenguaje y no sólo el intercambio físico o virtual. Así la interacción queda supeditada a las posibilidades del lenguaje y no a las posibilidades de intercambio por la disponibilidad de recursos o individuos en la totalidad de la población.

Por ello su fuente de información no son los datos sobre las relaciones entre individuos (encuestas o generadores de nombres por ejemplo), sino textos que enuncian la existencia de la relación. La diferencia está en que en el primero se analizan indicaciones de relación, en el segundo se analizan tanto las indicaciones como el contexto en donde ocurren; la indicación se funde con su entorno para ganar en sentido interpretativo sobre las relaciones sociales.

4.2.21 Representaciones/Discurso[94]

(Ver también Anexo 1: 1. Capital Social)

Los términos representaciones/discurso aparecen de manera prominente en el componente 31 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones

[94] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 1 apartado 21. Representaciones/Discurso.

(esqueleto). Este ha sido analizado en la sección 1. de este apartado relacionado con el término capital social.

De este componente importa el análisis especialmente de uno de los dos senderos principales del componente, el ligado a Verd, Lozares y Martí. El de Molina et al y Liberman y Wolf ya fue analizado en el apartado respectivo a estructuras científicas.

En realidad no habría mucho más que agregar que lo dicho en el análisis del componente de distinciones anterior. El sendero principal es casi idéntico al de C30. Se agregan dos textos más: Avalle 2007 *"Redes Semánticas de la Pobreza. La Argentina del 2001"* del C0, y Coudannes Aguirre 2007 *"Pasado, prestigio y relaciones familiares. Elite e historiadores en Santa Fe, Argentina"*. Uno relativo de manera más directa al análisis textual y el otro a relaciones históricas probablemente ligadas a las perspectivas de Lozares et al.

Con respecto a la capacidad de distinción y dispersión del componente ya se ha dicho suficiente en el primer apartado de capital social en donde se analiza. La limitacionalidad ya fue definida en el apartado anterior.

4.3 Herramientas metodológicas

4.3.1 Cliques[95]

El término clique aparece de manera prominente en el componente 21 correspondiente al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

Las palabras compartidas por los dos textos del esqueleto son: grupo, clique y estructura. Aparecen otras palabras que les acompañan vistas a través de las relaciones con los textos influencia: retícula, Galoi, humano y grande. En las herramientas analíticas derivadas de los resumenes de los textos se presentan cliques de redes sociales

[95] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 2 apartado 1. Cliques.

traslapadas, el análisis clique-retículo de Freeman y estructuras de Galois de contención entre cliques y actores.

Los textos fueron escritos en Australia y Estados Unidos y publicados en *Social Networks*.

Aparece un sendero principal que acoge ambos textos, el de Freeman 1996 *"Cliques, Galois lattices, and the structure of human social groups"* como antecedente del de Falzon 2000 *"Determining groups from the clique structure in large social networks"*. Los otros textos podrían organizarse temporalmente como antecedentes de la discusión sobre los cliques. Aparecen dos discusiones visibles: una sociológica y la otra matemática. En la sociológica el primer texto que aparece es el de Tönnies de 1887 *"Gemeinschaft und Gesellschaft"* (Comunidad y Sociedad); Cooley 1909 *"Social Organization"*; Roethlisberger y Dickson 1939 *"Management and the Worker"*; Granovetter 1973 *"The strength of weak ties"*; Alba y Moore 1978 *"Elite social circles"*; y Freeman 1992 *"The sociological concept of 'Group': an empirical test of two models"*. Todos apuntan al desarrollo de teorías sobre lo grupal.

La discusión matemática tiene dos vertientes: una la teoría del retículo (*lattice theory*) y la otra la teoría de matrices algebráicas. De ellas se derivan apreciaciones sobre la cohesión grupal y la teoría de cliques asociada a la teoría de grafos. De la teoría de retículo se encuentran textos de: Birkhoff 1940 *"Lattice theory"*; textos de Wille 1982, 1985, 1987, 1988, 1989; Barbut y Monjardet 1970 *"Ordre et classification"*. Del análisis de matrices algebraicas el más representativo es el de: Festinger 1949 *"The analysis of sociograms using matrix algebra"*. Y uno derivado de ambas orientaciones: Pattison y Breiger 2002 *"Lattices and dimensional representations: matrix decompositions and ordering structures"*.

Con base en los desarrollos anteriores, los análisis de cohesión grupal se adhieren a la teoría de grafos y resultan textos que funden análisis estructural social y matemático con análisis de grupos en el concepto de clique: Luche 1950 *"Connectivity and generalized cliques in sociometric group structure"*; Alba 1973 *"A graph-theoretic definition of a sociometric clique"*; Seidman y Foster 1978 *"A graph-theoretic generalization of the clique concept"*; Mokken 1979 *"Cliques, clubs y clans"*; Frank 1995 *"Identifying cohesive subgroups"*; Freeman 1992 *"La resurrection des cliques: application du Treillis de Galois"*; Arabie y Carroll 1989 *"Conceptions of overlap in social structure"*, entre otros.

El bicomponente con menos textos repite la tendencia observada en el sendero principal. Interesante la aparicion de dos textos de Rapoport de 1953 en donde se propone el tema de la transitividad en la difusión de información. Textos asociados a la aplicación del principio de transitividad en el análisis de cliques.

Con respecto a las disciplinas compartidas están las clásicas relacionadas al concepto de redes sociales: ciencias sociales, ciencia política, sociología, psicología, antropología, matemática y ciencias de la computación teóricas. Esto termina el cierre sistémico del concepto de clique, asociado tanto a las ciencias sociales en sus teorías de lo grupal y la conformación de grupos matemáticos abstractos que permiten su modelación.

Dispersión

De 9 textos que aparecen relacionados con el componente a través de 2 palabras, tres redundan de manera directa en sus herramientas metodológicas que hablan de *lattices*, o análisis de cliques del C19 (análisis laticce booleano), C999 y C0. Hay otros 3 de C34 (centro-periferia) y C0 que hablan de análisis centro periferia, análisis triádico y análisis de clústers. Ambos tipos de análisis relacionados con los de cliques y retículo (*lattices*) en tanto conservan sus principios de jerarquización (centro-periferia) y de identificación de subgrupos (análisis triádico). De hecho el análisis triádico es utilizado por De Nooy Mrvar y Batagelj (2005) para la detección de cliques en la superposición de triadas. Y el clúster análisis es una derivación del de cliques que flexibiliza el concepto de grupo.

Aunque no todos los textos redundan de manera clara con los que componen el esqueleto, se encuentran interesantes asociaciones provocadas por la coaparición de términos relativos. Hay que tener en cuenta que las palabras en títulos, palabras claves y resúmenes son tanto teóricas como metodológicas por tanto es posible que la redundancia con otros textos corresponda a los objetos teóricos referenciados como ejemplo de aplicación de la metodología.

Limitacionalidad metodológica

Para saber que se puede observar con el concepto metodológico de clique habrá que hacer un repaso breve no sólo por su definición sino por las raíces sociológicas y matemáticas que se pueden encontrar en el sendero principal de este componente. Para empezar un clique puede definirse de la forma en que lo hace Narciso Pizarro:

> *Una clique sociométrica puede definirse someramente como un subconjunto de individuos relacionados entre ellos por relaciones positivas y recíprocas y diferenciado de su entorno por la ausencia de este tipo de relaciones entre los miembros del subgrupo y los demás miembros del grupo. Si representamos el grafo de la relación positiva como una matriz de adyacencia o sociomatriz, de n líneas y n columnas y en la que los ceros representan la ausencia de la relación positiva y los unos la existencia de ésta, el análisis de cliques es una tarea formalmente muy simple: una clique*

existe si es posible identificar una submatriz cuadrada dentro de la matriz sociométrica, compuesta sólo de unos, y si, además, las intersecciones de las líneas y columnas que forman parte de la submatriz con las que no forman parte de ella sólo continen ceros… (Pizarro N 1998, 346)

Pizarro propone que debido a la alta formalización del concepto es casi imposible encontrar en el mundo real el tipo de relaciones recíprocas que pide el término de clique. Por ello se ha sustituido en algunos análisis este concepto, por el de clúster o conglomerado: *"Un conglomerado es un subgrupo definido en el grupo por la elevada incidencia de relaciones positivas en su seno y por la pequeña frecuencia de las existentes entre los miembros de éste y el entorno"* (Pizarro N 1998, 347). Esta sustitución es útil para entender la aparición de algunos de los textos asociados al análisis de clúster en los textos de influencia.

Estas definiciones llevan en sí un componente sociológico y otro matemático que le dan la limitacionalidad al concepto acerca de sus posibilidades de observación. La derivación sociológica se presenta en la mención de dos textos clásicos sobre la tipificación de lo gregario en la sociedad moderna: Tönnies y Cooley. Aunque escasas las referencias podrían considerarse sustanciales especialmente frente a tres temas específicos: la tipificación grupal en la sociedad moderna, la identificación de la interacción como objeto de estudio susceptible de tipificación y la preocupación por el comportamiento y la conducta del individuo en sus grupos.

Es interesante la continuidad descriptiva de la caracterización grupal: por un lado está el grupo primario como lo llamaría Cooley o la comunidad como lo haría Tönnies. Aquí la interacción se tipifica como los lazos de afecto, solidaridad, reciprocidad y familiaridad. Los grupos secundarios o la sociedad emergerían de las complejas relaciones capitalistas modernizadoras, desde las cuales las interacciones son instrumentales y los lazos son débiles. Estas concepciones son muy relevantes para el desarrollo de las redes personales y el capital social. Las redes personales nacen justo en

el seno del parentesco, la amistad el apoyo y la reciprocidad como se propuso anteriormente. Del otro lado está el capital social y las relaciones productivas, las que proponen la figura del *homo economicus.* De allí la gran relevancia de teorías como las de Granovetter que permiten mapear las relaciones débiles de una sociedad industrial, instrumentales y útiles a los propósitos del individuo con mentalidad estratégica.

Desde estas preocupaciones, el límite entre sociología y psicología social se hace borroso. Lo grupal es el escenario tanto para explicar el comportamiento humano como para describir rasgos de lo social. Si el grupo es el centro de análisis, se abre la dicotomía entre la intimidad y lo público. De un lado se decriben relaciones que arraigan la tradición y lo comunitario al espacio de lo privado en las redes personales, del otro lado surgen relaciones instrumentales que describen la funcionalidad de lo social como el escenario de lo público. La frontera se hace borrosa y podemos observar fusiones (no disciplinares pero sí conceptuales) como las que ocurren por ejemplo en el apartado de capital social especialmente en el análisis de C1, los textos de Forni, la asociación entre lazos de confianza e instituciones de Putnam, etc.

La sociología y la psicología social dan contenido al concepto de grupo. La matemática describe las formas, los distintos tipos de estructuras (a diferencia de los diferentes tipos de interacciones que describen las ciencias sociales). El concepto de clique desde la definición de Pizarro, tiene un problema para la descripción de estructuras empíricas como él lo señala, sólo observa subgrupos aislados dentro de una colectividad. La forma no encaja con el contenido. El desarrollo de la teoría de matrices y especialmente la teoría del retículo, asociadas a la genealogía de este componente, permiten generar desarrollos que flexibilizan el concepto tal y como se presenta en los artículos del esqueleto y otros esfuerzos en distintos sentidos.

La teoría de matrices ya ha sido descrita en este texto. Retomamos la capacidad de representación de estructuras relacionales y la posibilidad de realizar operaciones para contrastar matrices. En una matriz se pueden identificar subestructuras relacionales que no necesariamente están aisladas una de otra, pero que claramente pueden identificarse como subestructuras debido a la densidad de sus relaciones.

La teoría del retículo permite introducir el concepto de orden a la organización de las relaciones en la estructura. El concepto básico de orden proviene de la teoría de conjuntos: los conjuntos parcialmente ordenados. Este es útil a la teoría del retículo y a las algebras booleanas que serán descritas en un componente posterior. Puede definirse un conjunto parcialmente ordenado de la siguiente forma:

> *Una relación R en un conjunto A es un orden parcial si R es reflexiva, antisimétrica y transitiva*[96]*. El conjunto A, junto con el orden parcial R, es un conjunto parcialmente ordenado, y se denotará este conjunto (A, R). Si no existe posibilidad de confusión acerca del orden parcial, será posible referirse al conjunto parcialmente ordenado como A, en vez de (A, R).* (Kolman B, Busby R y Ross S 1997, 225)

Así presente el orden de las relaciones en un conjunto, las retículas se introducen en el ordenamiento de grafos[97]: *"Una retícula es un conjunto parcialmente ordenado (L, ≤) tal que cada subconjunto {a, b} de dos elementos tiene una mínima cota superior y una máxima cota inferior"* (Kolman, Busby y Ross 1997, 247). Esta definición aplicada al análisis de redes sociales determina que a los elementos de un conjunto se les llame individuos y a las relaciones o aristas: interacción. El ordenamiento será introducido por un criterio que permite seleccionar el umbral máximo de relaciones

[96] Se refiere a propiedades de las relaciones de un conjunto. Una relación reflexiva: *"una relación R de un conjunto A es reflexiva si (a, a) ∈ R para todos los valores de a ∈ R"*; una relación antisimétrica: *"una relación R en un conjunto A es antisimétrica si en todos los casos en que a R b, entonces b R a, se tiene a=b"*; y las relaciones transitivas: *"se dice que una relación R en un conjunto A es transitiva si siempre que se tiene a R b y b R c, entonces a R c"* (Kolman, Busby y Ross 1997, 126, 128). Un ejemplo claro de este tipo de estructuras es el conjunto de los números enteros ordenados por estas propiedades de menor a mayor o de mayor a menor dependiendo de los propósitos del ordenamiento.

[97] Un grafo o "una gráfica G consta de un conjunto finito V de objetos llamados vertices, un conjunto finito E de objetos llamados aristas y una función γ que asigna a cada arista un subconjunto {v, w}, donde v y w son vertices (que podrían ser iguales)." (Kolman, Busby y Ross 1997, 197)

compartidas que pueden ser consideradas como un grupo y no necesariamente la definición de estructura grupal estricta de un clique.

De allí que surjan distintos tipos de criterios para el análisis grupal. Por ejemplo, se plantea el concepto de cluster o aglomerado como un concepto general de relación. El concepto de k-núcleo utilizado en esta investigación es un criterio para delimitación grupal. Otro ejemplo de ordenamiento son los criterios del balance estructural, ya expuestos anteriormente. También como se dijo anteriormente, el análisis de cliques puede realizarse a través de la identificación de triadas. En estas operaciones, por ejemplo, la transitividad juega un papel muy importante para conectar las triadas a través de un proceso de anidamiento (*embeddeness*), tal y como lo desarrollan De Nooy, Mrvar y Batagelj (2005) en su texto sobre el análisis de redes exploratorio y el Pajek.

Estas diferentes estrategias plantean una limitacionalidad estructural determinada por la forma de observación sociológica y la reconstrucción de la forma de las estructuras matemáticas. Se puede pasar fácilmente en un conjunto de subgrupos a una explicación de las formas de grupalidad de acuerdo a la densidad de las relaciones y su ordenamiento interno. El ordenamiento justo viene de una tensión entre las teorías sociológicas o de la psicología social sobre los grupos y el acomodamiento de procedimientos para hacer emerger estructuras que permitirían describir relaciones instrumentales u orgánicas y de esta forma tipificar el comportamiento social.

Definitivamente se puede hablar de cierre sistémico y una limitacionalidad clara del concepto de clique por sus genealogías ilustrativas de su emergencia.

4.3.2 Centralidad eigenvector[98]

El término centralidad eigenvector aparece de manera prominente en el componente 18 correspondiente al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C18

Los dos textos que aparecen en el esqueleto del componente son de Bonacich, el creador del concepto de centralidad eigenvector. Las palabras compartidas son: centralidad, eigenvector, estatus y relación. Ambos artículos fueron escritos en Estados Unidos y publicados en *Social Networks*.

En tanto que los textos que aparecen en el bicomponente son casi idénticos a los que aparecen el sendero principal, se hará una referencia amplia a este último para describir la genealogía del componente. En el sendero aparecen los dos textos de Bonacich 2001 y 2004 respectivamente: *"Eigenvector-like measures of centrality for asymmetric relations"* y *"Calculating status with negative relations"*.

Aparecen un texto del C2 (eleccion racional) y 4 del C0. De manera general se encuentran textos relativos al análisis de redes. Es posible identificar en este sentido el texto de Katz 1953 *"A new status index derived from sociometric analysis"*; el ya citado manual de Wasserman y Faust 1994; o la referencia a UCINET IV. De otro lado se enfatiza en dos temas específicos: centralidad y cliques. El tema de la centralidad aparece asociado a otros tres conceptos sociológicos: influencia, poder y estatus en algunos de los textos como se puede observar en otros textos del mismo Bonacich 1987 *"Power and centrality: a family of measures"*. O en el trabajo de otros investigadores:

[98] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 2 apartado 2. Centralidad Eigenvector.

Friedkin 1991 *"Theoretical foundations for centrality measures"*; Friedkin y Johnsen 1997 *"Social positions in influence networks"*.

Con respecto a los cliques el primer texto que aparece es el de Hubell 1965 *"An input-output approach to clique identification"* ya mencionado en el componente anterior, seguido de otro de Bonacich 1972 *"Factoring and weighting approaches to status scores and clique"*. Este último texto anuncia una fusión en el trabajo de Bonacich el concepto de clique con el de centralidad. En términos más simples es la búsqueda de un modelo que observa la centralidad y sus dinámicas en la conformación grupal. De allí la importancia de la influencia, el estatus y el poder en la discusión.

Con respecto a las teorías de fundamentación las referencias son escasas pero sustanciales: la de Braun 1997 *"A rational choice model of network status"* que enfatiza el lugar de un actor racional en una estructura como la del tipo centralidad eigenvector; y el texto de Yasuda y Tokuraku 1999 *"On recursive definition of action and structure"* relativo a teorías estructurales de la acción tal vez asociada a la figura del *homo economicus*.

En lo relativo a las disciplinas compartidas por los textos del esqueleto de componente están: ciencias sociales, sociología, ciencia política, psicología, antropología, matemáticas y medicina. Reaparece la combinación entre ciencias sociales y matemáticas relativas al análisis de redes sociales. La medicina puede aparecer debido a la citación especialmente de estudios de difusión e influencia, afines a este campo.

Dispersión

De 13 artículos con los que se relaciona el esqueleto del componente a través de 2 palabras, sólo uno no hace referencia a la centralidad en sus herramientas analíticas. Los componentes con los que redunda son: C0, C8 (centralidad) y C9 (centralidad

intermediacion). Los textos en general presentan varias posiblidades de combinación del concepto metodológico de centralidad con otros procedimientos estadísticos (correlación de Pearsons, medidas de centralidad basada en la entropía, etc.) u otras variantes del análisis de centralidad (intermediación, centralización).

Se puede inferir cierre sistémico en tanto existe redundancia temática y por lo menos una genealogía visible específica a la emergencia del análisis de centralidad eigenvector: una discusión derivada de la historia de la evolución conceptual del término centralidad como herramienta metodológica. No hay dispersión, sino relación con un campo más extenso del análisis de la centralidad. El aporte de esta vertiente eigenvector, es el ordenamiento de las relaciones en determinados subgrupos relativos a la centralidad y los cliques y asociado a los conceptos sociológicos de estatus, influencia y poder.

Limitacionalidad metodológica

El concepto teórico de poder está asociado a las redes sociales a través del término metodológico de centralidad. Su principio es que el poder se construye de manera relacional. Las relaciones son en realidad las que le dan una base empírica al poder. Las formas de relación humanas son variadas y tienen distintos mecanismos de articulación, de allí que al hablar de centralidad no se pueda reducir su campo de observación a una sola delimitación de los tipos de interacciones existentes. Así el poder no sólo se podrá medir a través de la contrastación entre el número de relaciones de varios individuos que hacen parte de una misma estructura o la capacidad de intermediar que estos podrían tener a través de la capacidad de relacionar a otros individuos de la estructura.

De allí surgen familias de mediciones de la centralidad. Así pues, la medición de distintos tipos de centralidades constituye una nueva limitacionalidad para el estudio del

poder y el estatus: las relaciones. Este presupuesto limitacional afecta diversas teorías sociológicas. Un ejemplo de ello es la influencia de este supuesto en las teorías del capital social de Coleman y Burt por ejemplo, que a diferencia de los tipos de análisis de Putnam, la relación social cumple un papel central en la evaluación del capital social disponible. No quiere decir ello que el análisis de redes sociales puede abrogarse la inauguración de un pensamiento relacional, pues por ejemplo Bourdieu habla del concepto de capital social y no necesariamente relacionado con el de redes a la manera directa en que lo hace Burt.

De esta manera, la centralidad eigenvector, junto con algunas propuestas para la medición del poder en Bonacich, constituyen parte importante de estas familia de mediciones de centralidad. Hanemann define de la siguiente forma la centralidad eigenvector:

> *La medida de centralidad de cercanía se basa en la suma de distancias geodésicas*[99] *de cada actor al resto (lejanía). (...) Considera dos actores, A y B. El actor A es cercano a un grupo pequeño y cerrado dentro de un red más grande, y bastante distante de muchos miembros de la población. El actor B está a moderada distancia de todos los actores de la población. La medición de lejanía para A y B podría ser bastante similar en magnitud. En cierto sentido, sin embargo, el actor B es realmente más central que A en este ejemplo, porque B puede alcanzar más nodos de la red con el mismo esfuerzo.*
>
> *El enfoque eigenvector es un intento de encontrar a los actores más centrales (i.e. aquéllos con menor lejanía que otros) en términos de estructura 'global' o 'general' y prestar menos atención a patrones más locales. El método usado (análisis de factores) va más allá del alcance de este texto. En general, lo que el análisis de factores hace es identificar 'dimensiones' de la distancia entre actores. La ubicación de cada actor con relación a cada dimensión se llama 'valor eigen' y la colección de tres valores se llama 'eigen vector'. Usualmente, la primera dimensión captura los aspectos 'globales' de distancias entre actores; las segundas y futuras dimensiones capturan más subestructuras específicas.* (Hanemann 2001, capítulo 6)

Los conceptos de poder y estatus o influencia están medidados en este sentido por la presencia de un actor racional (como se sugiere con las referencias a la elección

[99] Una línea geodésica es el sendero más corto entre dos vértices.

racional). En cuanto se infiere poder e influencia, también se suponen capacidades de estrategia en el individuo. Estas capacidades de estrategia están ligadas a la posibilidad de decidir de los actores de acuerdo a un objetivo. La centralidad eigenvector permite describir las posibilidades reales de un sujeto de imponer sus decisiones, negociar o adscribirse a uno o varios objetivos específicos. Todos conceptos ligados a las teorías del poder. Este tipo de análisis es posible en consideración de la limitacionalidad de una herramienta analítica como el análisis de la centralidad eigenvector.

Finalmente, no es posible inferir a partir de la literatura citada las fuentes principales del análisis, sin embargo, el análisis de la centralidad emerge de la teoría de grafos que permite la medición de distancias y cantidades de relaciones de distintos puntos desde un punto de vista estructural. La teoría de matrices algebraicas permite la representación y el conteo de las relaciones y las distancias entre los puntos.

4.3.3 Análisis de retícula y booleano[100]

Los términos análisis de retícula y booleano aparecen de manera prominente en el componente 19 correspondiente al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C19

Las palabras compartidas por el esqueleto son: ordenamiento, representación, booleana(o), retícula y análisis. Los tres textos que constituyen el esqueleto mencionan entre sus herramientas de análisis: el análisis de retícula y uno de ellos el análisis booleano.

Los tres artículos fueron publicados en *Social Networks* y provienen de Estados Unidos, Francia y Alemania.

[100] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 2 apartado 3. Análisis de retícula y booleano.

En el sendero principal sólo aparecen del esqueleto los textos de Duquenne 1996 *"Lattice analysis and the representation of handicap associations"*; y Schweizer 1996 *"Actor and event orderings across time: Lattice representation and Boolean analysis of the political disputes in Chen Village, China"*. Sólo se mencionaría que aparecen en el sendero 3 textos de C0: Burt 2000 *"Decay functions"*; Duquenne 1996 *"On lattice approximations: Syntactic aspects"*; y White 1996 *"Statistical entailments and the Galois lattice"*. Debido a que el bicomponente aparece más completo e incluye los textos de sendero principal, se realizará el análisis de acuerdo a los textos que coaparecen en este.

El texto faltante del esqueleto en el sendero y que aparece en el bicomponente es el de Pattison y Breiger 2002 *"Lattices and dimensional representations: matrix decompositions and ordering structures"*. Se destaca además la aparición de un texto de C21 (cliques): Freeman 1996 *"Cliques, Galois lattices, and the structure of human social groups"*.

La literatura más sobresaliente es la relativa a la teoría de las retículas. En su orden temporal aparecen: Birkhoff 1940 *"Laticce theory"*; Barbut y Monjardet 1970 *"Ordre et classification"*; Duquenne 1987 *"Contextual implications between attributes and some representation properties for finite lattices"*. Los otros textos relativos aparecen en los 90 y son de Freeman, White y Duquenne.

Aparecen sólo dos textos relativos a teoría social: Coleman 1990 *"Foundations of Social Theory"*; y Breiger 1990 *"Social control and social networks: a model from Georg Simmel"*, los cuales no representan un salto significativo en las discusiones teóricas ya identificadas en la mayoría de los componentes.

La no aparición de una genealogía del análisis booleano es probablemente debido a que sólo un artículo del componente lo retoma para combinarlo con el análisis de retícula. De todos modos el análisis de retícula está estrechamente vinculado al booleano como habíamos planteado en el apartado relativo a los cliques. En contraste con C21 (cliques), se observa la confirmación de la cerradura sistémica en la vinculación entre análisis de retícula y concepto de cliques. Ambas genealogías están imbricadas en los componentes respectivos.

Con respecto a las especialidades aparecen como prominentes por estar compartidas entre todos los textos del esqueleto: sociología, ciencias sociales, psicología, matemáticas y antropología. Todas estas disciplinas son las que identifican tanto en *SCOPUS* como *SSCI* la revista *Social Networks*. Así que una vez más confirman cierre sistémico del componente en tanto relativo al campo general del concepto de redes sociales especialmente referido a procedimientos metodológicos.

Dispersión

De 14 textos con los que se comparten dos palabras, sólo uno de C0 propone entre sus herramientas al análisis booleano: Degenne y Lebeaux 1996. La dispersión puede presentarse por la redundancia con objetos teóricos diferentes. Cada artículo del esqueleto presenta objetos estructurales distintos, por tanto genera una mayor atracción de otros textos con los que comparten este tipo de objetos y no necesariamente herramientas metodológicas. Esta situación no afecta el cierre sistémico en tanto ya fue demostrado a partir de las genealogías presentes en este y otros componentes.

Limitacionalidad metodológica

El análisis booleano, del cual Duquenne es uno de los autores representativos, permite utilizar operadores booleanos para elaborar dependencias determinísticas entre

enunciados. En otras palabras, el análisis booleano permite formalizar el orden de las relaciones en una estructura específica a través de operadores como la unión y la intersección o el establecimiento de funciones como ocurre por ejemplo con los árboles de temas.

Desde una perspectiva del análisis de retícula, el análisis booleano permite la aplicación de teoremas para la comparación o contrastación de retículas. Se introduce una metodología con un alto grado de abstracción que permite la descripción de formas agregadas ordenadas de formas específicas. El análisis booleano propondría las herramientas necesarias para el análisis de subconjuntos de relaciones o grupos conformados dentro de una estructura mayor.

Podría plantearse como un camino alterno al desarrollado por el concepto de cliques. En tanto en los distintos procedimientos asociados a los cliques tratan de aproximarse a la modelación de las relaciones e interacciones desde teorías específicas de la construcción de lazos: poder (centralidad), actitudes (balance estructural), transitividad y lazos débiles; el análisis de retículo y los análisis booleanos están construyendo una plataforma para el ordenamiento de las relaciones entre individuos a partir del contraste entre estructuras de relaciones. De esta manera las relaciones de determinación o causalidad en la conformación grupal estarán más guiadas por la lógica propia de las relaciones, observadas desde operadores booleanos.

No quiere decir que el análisis de retícula y el booleano sean ateóricos. La diferencia es procedimiental. En tanto los análisis asociados a cliques infieren sus tesis de la forma del tipo de teoría utilizada para construir el modelo: balance estructural, diferentes tipos de centralidad, transitividad de tríadas a partir de los lazos débiles; los basados en el retículo y los análisis booleanos construirán cadenas lógicas de orden de las relaciones de acuerdo a los tipos de aglomerados encontrados. De allí se deducen las

tesis de acuerdo a un marco teórico previamente definido. En cierto sentido el análisis booleano provee al análisis de retícula de algo parecido a lo que la teoría fundada a la etnometodología en un análisis exploratorio de los datos que permite realizar descripciones a partir de las estructuras derivadas de sus propias formas de ordenamiento.

Si bien, no hay una genealogía clara expresada del análisis booleano, su sola aparición da un ordenamiento y una direccionalidad distinta al análisis de retícula, antecedente también del análisis de aglomerados y cliques. De esta forma se abre una variación en la limitacionalidad del análisis de agregados, central en el análisis de redes sociales.

4.3.4 Conjuntos de acción[101]

El término conjuntos de acción aparece de manera prominente en el componente 24 correspondiente al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C24

Las palabras que comparten los dos textos del esqueleto del componente son: acción, conjunto, sociograma. En las herramientas de análisis la metodología de conjuntos de acción aparece acompañada de otros procedimientos como la aproximación participativa y reflexiva a los mapas sociales e investigación acción participativa. Esto sugiere inicialmente una variación en la limitacionalidad metodológica que habrá que comprobar.

En las palabras influencia no aparece el término completo de conjuntos de acción, en cambio sí lo hacen: estrategia, análisis, tiempo, espacio y aplicación. Esto sugiere que es un concepto de no tiene mucha redundancia en las publicaciones elegidas para este estudio.

[101] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 2 apartado 4. Conjuntos de acción.

Los dos textos fueron escritos en español, provienen de España y fueron publicados en la *Revista Redes*.

No existe un sendero principal y sólo hay dos referencias compartidas por ambos artículos: Villasante 1994 *"Las ciudades hablan"* y Villasante 2002 *"Construyendo Ciudadanía. Sujetos en movimiento: redes y procesos creativos en la complejidad. Vol. 4"*. No es posible encontrar una genealogía con los datos encontrados, sin embargo es importante resaltar que Villasante ha generado una escuela de mucha relevancia desde la Universidad Complutense de Madrid en la exploración de nuevas metodologías para el desarrollo de la investigación acción participativa en fusión con el análisis de redes sociales.

La información disponible sugiere que existe una especie de cierre sistémico local alrededor del trabajo de Tomás Villasante y su equipo, pero no una historia conceptual desde la cual se pueda inferir algo diferente sobre el modelo.

En cuanto a las especialidades sólo se comparten tres: ciencias sociales, sociología y ciencia política. El modelo de la investigación acción participativa y la utilización del concepto de redes involucra estas disciplinas en sus discusiones.

Dispersión

Como se anunciaba en las palabras compartidas con textos a través de 2 palabras, no hay una referencia directa en ninguno de ellos a conjuntos de acción. El término no alcanza a generar la redundancia suficiente.

No se logra un cierre sistémico general y sólo se genera redundancia con la producción propia o interna al grupo de Villasante.

Limitacionalidad metodológica

A pesar de no encontrar una genealogía clara en la literatura, es posible hacer dos inferencias que podrían guiarnos en la intuición de una limitacionalidad distinta. El propio término de conjuntos de acción y la investigación acción participativa. El concepto de conjuntos de acción tal vez fue utilizado por primera vez por Adrian Mayer[102] en su texto *"The significance of quasi-groups in the study of complex society"*. En una discusión sobre el apogeo del concepto de red para la antropología estructural con Barnes, Bott, Epstein, Nadel y Radcliff-Brown, plantea la necesidad de la existencia de un concepto que describa una cierta forma de agregación:

> *These quasi-groups differ fundamentally form the group and the association. First, they are ego-centred, in the sense of depending for their very existence on a specific person as a central organizing focus; this is unlike a group, in which organization may be diffuse. Second, the actions of any member are relevant only in so far as they are interactions between him and ego or ego's intermediary. The membership criteria do not include interaction with other quasi-group members in general. The interactions of this type of quasi-group occur in an action-set or rather in a series of action-sets.* (Mayer A 1977, 293-294)

Aunque no hay una definición precisa del conjunto de acción en la siguiente cita, puede ser relevante para comprender las diferencias frente al concepto de Mayer, en tanto se habla de estrategias sociales y no únicamente de interacciones entre un ego y los individuos con los que se relaciona:

> *Hace unos 15 años que venimos comprobando estos diagnósticos de lo que se mueve en la sociedad mediante los "conjuntos de acción". No son delimitados, como los llamados movimientos sociales por sus características clasistas o interclasistas, o de sectores específicos, o por sus temáticas reivindicativas o propositivas, como se suelen hacer simplemente. Se añaden también a dichas características externas el análisis interno de sus vínculos, de sus confianzas y de la densidad de sus relaciones. Y también las relaciones entre los conjuntos en sus procesos, dando cuenta de todas las estrategias en juego en cada contexto completo de una problemática determinada. Por eso (Villasante 1994) preferimos el análisis de conjuntos de acción que las conceptualizaciones de movimientos sociales (tan particularistas de cada movimiento y de cada autor).* (Villasante y Gutiérrez 1006, 13)

[102] En su texto hace referencia al reconocimiento del término ofercido a él por el Dr P.H. Gulliver.

Tal vez en una de las referencias del texto de Villasante en donde se menciona el texto de Lomnitz haya una conexión con los términos utilizados por la antropología estructural de los 50-70. Sin embargo no es posible una aplicación directa en tanto los métodos utilizados por Villasante no son egocentrados sino sociocentrados y participativos.

Del otro lado estaría la referencia a la investigación acción participativa de Orlando Fals Borda, pero que a su vez bebe de la investigación acción propuesta por Kurt Lewin (1946) y la teoría de difusión de innovaciones asociada a Everett Rogers (p.e. 1981). Todos tienen en común la utilización de la investigación para generar cambios y nuevas dinámicas en el entorno. No hay una sola referencia a esto en los textos citados, sin embargo hay coincidencia temática y son discusiones antecedentes a lo presentado por Villasante y su grupo de investigación.

Se podría sugerir la investigación en profundidad de la limitacionalidad propuesta por Villasante. Pareciera existir una fusión de modelos estructurales antropológicos con los principios de la participación en la construcción de conocimiento. Villasante ha llamado a esto socio-praxis desde los ochenta, y el análisis de los conjuntos de acción son una derivación que permite la construcción de mapas de actores de manera colectiva para generar reflexividad entre los participantes comunitarios.

Su intención es la generación de desarrollo a través de este tipo de tecnologías sociales. La variación en la limitacionalidad se presenta especialmente en la concepción completa de un proyecto de investigación. El análisis se utiliza como herramienta de reflexividad comunitaria y no como la oferta de un diagnótico externo ofrecido por investigadores externos. Los criterios de organización de las relaciones parten de una

construcción cognitiva de carácter colectivo y los criterios son dados por el conjunto de actores involucrados.

Sin embargo, ello no quiere decir que el modelo es absolutamente construido por los participantes. El modelo mismo ya tiene unas reglas de juego y teorías que han sido utilizadas previamente para su construcción. La aplicación es colectiva pero los principios de utilización pertenecen al ámbito mismo de la limitacionalidad en la concepción de las relaciones. Esto se expresa claramente en las categorías analíticas que son propuestas a los participantes de un análisis colectivo de esta naturaleza. Por ejemplo los ejes de análisis para la construcción de sociogramas o mapas colectivos en Villasante y Gutiérrez (2006, 9) son las categorías de clase (clase alta, asalariados solventes, precarios y excluidos) y afinidad (afines, diferentes, ajenos y opuestos). La primera categoría asociada tradicionalmente a análisis estructurales clásicos, cercanos también a los estudios de Adler Lomnitz (1994) y la segunda cercana a las propuestas de Elina Dabas y su grupo Fundared en Argentina (ver por ejemplo Dabas y Nuñez 2006 en donde presentan parte de la metodología señalada) sobre la construcción de sociogramas para el diagnóstico de relaciones comunitarias de apoyo y solidaridad.

No significa esto una imposición por parte del investigador de ciertos puntos de vista, pues la metodología misma advierte sobre la necesidad de negociación entre los participantes y el moderador o técnico que propone la experiencia. Más bien es el rescate de visiones metodológicas compartidas que van generando tradiciones o formas de investigar e intervenir en la realidad.

Podría concluirse inicialmente que la limitacionalidad está construida en los criterios de análisis negociados con el conjunto de participantes en la investigación desde los criterios de la investigación acción (lo más importante de esta nueva limitacionalidad emergente). Esto fusionado con metodologías provenientes de la

antropología social, los conceptos estructurales de clase social y la práctica comunitaria basada en la construcción de relaciones de apoyo y solidaridad (lo redudante con otras perspectivas ligadas a las redes sociales ya mencionadas en otros apartados).

4.3.5 Estadística/Parámetros[103]

Los términos estadística/parámetros aparecen de manera prominente en el componente 7 correspondiente al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C7

Las palabras compartidas por los dos textos que componen el esqueleto son: estimación, escala y método. Todas son palabras que se encuentran también en los artículos de influencia. En las herramientas de análisis ambos artículos mencionan distintos procedimientos. De un lado el *"scale-up method"* utilizado para la estimación de poblaciones y del otro las teorías de "redes parciales y redes al azar" en donde se utiliza la estimación de parámetros. La estadística pareciera ser el hilo conductor de este componente.

Ambos artículos fueron escritos en inglés y fueron publicados en *Social Networks*. El de Snidero et al 2007 proviene de Italia y el de Skvoretz et al 2004 es una colaboración entre investigadores de Bélgica y Estados Unidos.

En el sendero principal sólo aparece el artículo de Snidero et al 2007 *"Use of the scale-up methods in injury prevention research: An empirical assessment to the case of choking in children"* y especialmente artículos relativos a la medición del tamaño de poblaciones. Este tema es importante para el grupo de Killworth, Bernard y otros investigadores asociados. Tanto la preocupación por la validez y construcción de

[103] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 2 apartado 5. Estadística/Parámetros.

métodos para detectar redes personales, como la estimación de poblaciones. Algunos ejemplos de ello se presentan en el sendero (tanto como en la bibliografía citada en el componente de redes personales): Killworth et al 2003 *"Two interpretations of reports of knowledge of subpopulation sizes"*; Bernard et al 1990 *"Comparing four different methods for measuring personal social networks"*; Bernard et al 1991 *"Estimating the size of an average personal network and of an event subpopulation: Some empirical results"*; Killworth et al 1990 *"Estimating the Size of Personal Networks"*. Los otros artículos que aparecen en el sendero son relativos a problemas epidemiológicos, que es uno de los principales objeto de estudio que aparece en las publicaciones de estos investigadores: Shelley et al 1995 *"Who knows your HIV status - what HIV plus patients and their network member knows about each other"*; Johnsen et al 1995 *"A Social Network Approach to Corroborating the Number of AIDS/HIV+ Victims in the US"*.

Ocurre algo similar al grupo de textos relativos a Villasante: se constituyen con cerradura sistémica de manera localizada. La mayoría de las citas provienen del trabajo grupal. Sin embargo a diferencia del concepto de conjuntos de acción, las propuestas de Killworth, Bernard y sus compañeros logran generar redundancia en otros componentes metodológicos y teóricos permitiendo su inclusión sistémica (como ocurre con C10 por ejemplo o en los grupos de componentes dedicados a la validez y fiabilidad de los métodos). Su investigación está al centro de algunos debates alrededor del concepto de redes sociales, en tanto los conjuntos de acción permanecen en la periferia pues su redundancia no logra trascender la localidad del trabajo de grupo.

En el cálculo de bicomponentes aparecen dos desligados el uno del otro. En uno de ellos aparece el otro artículo perteneciente al esqueleto: Skvoretz et al 2004 *"Advances in biased net theory: definitions, derivations, and estimations"*. En el otro

Snidero et al. En el bicomponente de Skvoretz et al aparecen artículos de C999 y C0: Pattison y Wasserman 1999 *"Logit models and logistic regressions for social networks. II. Multivariate relations"*; Robbins et al 1999 *"Logit models and logistic regression for social networks, III. Valued relations"*; Anderson et al 1999 *"A p* primer: logit models for social networks"*; Frank y Strauss 1986 *"Markov graphs"*; y Robins et al 2001 *"Network models for social selection processes"*.

Con respecto al bicomponente en el que aparece Snidero et al, la tendencia es la misma y aparecen casi los mismos artículos del sendero principal.

Si se tiene en cuenta que el tema de Snidero et al es una discusión local de un grupo de investigadores y el segundo tema referido a las redes parciales y las redes al azar proviene de una discusión ya inaugurada por Rapaport, Landau y Solomonoff en los 50 (Skvoretz, Fararo, Agneessen 2004, 114), no es posible encontrar una genealogía común que describa una limitacionalidad clara. Sin embargo, es posible detectar dos temas interrelacionados a través de la estadística. Uno tiene que ver con la aplicación de la estadística descriptiva para la estimación de poblaciones combinada con algunos principios del análisis de redes sociales; el segundo es una fusión entre estadística inferencial y análisis de redes sociales en la estimación de parámetros para predecir estados futuros probables de la red. De hecho los artículos de Frank y Strauss o Wasserman son referentes en el tema de la probabilidad asociada al análisis de redes.

Las especialidades compartidas: sociología, ciencia política, psicología, antropología y estadística. A diferencia de otros componentes en donde aparece la matemática como prominente, la estadística juega un papel importante en este componente. Si a ello sumamos que los textos citados son pertenecientes a la

especialidades clásicas asociadas al análisis de redes sociales, podemos observar cierto cierre sistémico en la fusión entre análisis de redes sociales y estadística.

Dispersión

De los 9 artículos con los que comparte dos palabras sólo 4 presentan en las herramientas de análisis presentes en los resúmenes procedimientos relativos al análisis estadístico: grafos al azar exponenciales, análisis bayesiano, cadenas de Markov, Método de Monte Carlo y frecuencias relativas y absolutas (este último combinado con fenomenología heideggeriana). Los 4 artículos pertenecen a C29 (ergm/core-periphery/otros) y C1 (capital social).

El tema de las redes al azar tiene cierre sistémico en su evolución al ser añadidos métodos logarítmicos y exponenciales para realizar sus procedimientos. Menor cierre se observa en la creación y discusión de métodos para la estimación de poblaciones. Sin embargo, los procedimientos estadísticos aparecen como hilo conductor que puede cobijar ambos tipos de procedimientos, cada vez más frecuentes en el análisis de redes sociales.

Limitacionalidad metodológica

La introducción del análisis estadístico en análisis de redes está de la mano en el análisis de la probabilidad de existencia de relaciones en determinadas estructuras. Ambos temas emergentes: estimación de poblaciones y redes parciales y al azar son un ejemplo importante de ello. De hecho son temas de suma importancia para la modelación de estructuras sociales.

Así, el *"scale-up method"* describe sus procedimientos de la siguiente forma:

> *This method is based on the concept of social network, which consists in the set of people and ties a person has; obviously the width of the network is strictly dependent from the definition used for "knowing" someone. Besides the difficulties in defining exactly this concept, this estimator has two main advantages: (i) people are asked indirectly about problems; (ii) and consequently the samples used are smaller compared to those obtained using common estimators for events with small prevalence (Killworth and*

McCarty, 1998; Snidero and Corradetti, 2004).This method assumes a total population T of size t and a subpopulation E of T with size e; the basic assumption underlying the scale-up method is

$$\frac{m}{c} = \frac{e}{t}$$

where m is the mean number of persons known in E and c is the mean social network size of the members of T. Hence, the proportion of subjects in E known to each member of T is the same as the proportion of members of E belonging to general population T, i.e. e/t (Bernard and Johnsen, 1989, 1991; Shelley and Bernard, 1995; Killworth and McCarty, 1998). (tomado de Snidero et al 2007, 528)

La estimación de una población se calcula como una proporción que puede ser interpretada como la probabilidad de existencia de ciertos sujetos con cierto tipo de relaciones para los cuales se pueden generalizar los resultados del conjunto extraído. Un procedimiento bastante necesario en la estadística y que encuentra su versión a partir de cálculos emergentes de datos reticulares.

En cuanto a las redes al azar es posible definirlas de manera general como la existencia de *n* puntos a los cuales se les añaden relaciones entre ellos al azar. Diferentes grafos al azar, producen diferentes distribuciones. Hay diferentes modelos probabilísticos que surgen de las diferentes formas de organizar la distribución de los datos (p.e. exponencial o normalizada); los diferentes parámetros utilizados para la observación de los datos o el comportamiento del modelo (p.e. densidad de la red); y diferentes formas emergentes de distintas estimaciones.

Se podrían citar algunos ejemplos de las diferencias entre modelos estadísiticos. Por ejemplo la utilización de parámetros con el modelo de redes al azar y redes parciales presentado por Skoveretz et al 2004:

The two basic types of parameters are the density of the network and the bias parameters. A fundamental methodological principle of the theory is that when the bias parameters in any derived formula vanish, then the formula reduces to that holding for a random net with the same density. In this approach, aggregate patterns in network structure emerge from local events of connection, that is, complexity at the aggregate level arises from the compounding of relatively simple and local events of connection.

> *However, the stochastic nature of the biased net models makes analytical derivations almost impossible so that exploration of such a model's consequences usually has often relied upon approximation assumptions.*
> *Bias parameters are of two types. One type may be termed "structural" and pertains to relations among nodes. The reciprocity or mutuality bias is a simple example of a structural type of bias—the parameter captures the idea that a tie from x to y is more likely than chance if there already is a tie from y to x. The second type of bias may be termed "compositional" and pertains to attributes of the nodes. An example is the "inbreeding bias," relating to homophily, introduced by Fararo and Sunshine (1964).* (Skoveretz et al 2004, 114)

El análisis resultante es la combinación de parámetros con parámetros parciales. Los parámetros describirían la tendencia relacional de la red total, de allí la utilización de la densidad. Los parámetros parciales describirían probables situaciones específicas del comportamiento de la red: reciprocidad u homofilia como proponen los autores. Esto es posible si la red se descompone en eventos locales en donde se podrían identificar tendencias de conexión.

Otro ejemplo no derivado de este componente pero que puede ilustrar los modelos probabilísticos que se centran en el problema de los tipos de distribución es el modelo de Ërdos-Rényi en donde cada enlace ocurre de manera indepediente con una probabilidad *p*. Si la probabilidad en todos los grafos es la misma se desata un proceso estocástico donde hay una población de *n* puntos sin relación y cada paso agrega un nuevo enlace del conjunto de enlaces posibles. A diferencia del modelo anterior, no hay una preocupación por la localización de los enlaces sino por su evolución.

Este principio estocástico proviene del modelo de las cadenas de Markov, en donde se sugiere que desde el estado presente de una estructura se puede inferir la probabilidad de futuros estados. *"Markov chains are often described by a directed graph, where the edges are labeled by the probabilities of going from one state to the other states"* (Wikipedia. Markov Chains. Consultado 1-oct-09). De los estados futuros

se puede derivar un proceso estocástico por tanto la generación de un modelo probabilístico para observar la evolución de estructuras de relaciones.

Los modelos *p** son otro ejemplo de modelos probabilísticos que varían en las formas de distribución y aparecen en los artículos citados:

> *The model p* was first discussed by Frank and Strauss (1986), who termed it a distribution for a Markov random graph. Further developments, especially commentary on estimation of distribution parameters, were given by Strauss and Ikeda (1990). Wasserman and Pattison (1996) further elaborated this family of models, showing how a Markov parametric assumption provides just one of many possible sets of parameters. This family, with its variety and extensions, was named p*, a label by which it has come to be known. The parameters reflect structural concerns, which are assumed to govern the probabilistic nature of the underlying social and/ or behavioral process.* (Wasserman y Robins 2005, 148)

Si se observa bien, en los bicomponentes hay artículos referentes a estos temas, por ejemplo el de Frank y Strauss de 1986 sobre las cadenas de Markov o el de Wasserman y Pattison 1996 *"Logit models and logistic regression for social networks: I. An introduction to Markov graphs and p*"*. Esta situación permite inferir que existe un cierre sistémico visible en tanto la limitacionalidad del campo de redes sociales se amplía: la modelación de las probabilidades de estados futuros de redes construidas al azar. El principio es la búsqueda de patrones generales en las relaciones que permitan proyectar la evolución de estas.

De manera general se podría decir que la limitacionalidad planteada por la fusión entre análisis de redes sociales y estadística plantea la posibilidad de explorar probabilidades en la configuración de estructuras de relaciones. De este modo por ejemplo se puede observar la probabilidad de tendencias en la organización estructural: reciprocidad, dependencia, transitividad, etc[104].

[104] Es relevante destacar la importancia en este sentido del MTML presente en el texto de Monge y Contractor 2003 ya mencionado en la introducción. En este se utilizan los principios del análisis estadístico y los desarrollos de los modelos p* para el análisis de múltiples niveles y posibilidades emergentes de formas de relación en la estructura. En este retoma los modelos clásicos metodológicos en análisis de redes que van desde el análisis egocentrado hasta los cliques y diferentes teorías sobre la relación social para proyectar el comportamiento posible de una estructura tipificandola como recíproca, transitiva, etc. Todo a partir de la aplicación de hipótesis que permiten identificar los patrones por tanteo.

Los distintos modelos probabilísticos asociados a la estadística paramétrica son sólo distintas formas de acercamiento al mismo problema. La probabilidad busca patrones generales evolutivos que permiten asignar características determinadas a la estructura y formas de evolución del comportamiento específicos. Las inferencias que se despredan de la descripción de estos patrones ya dependerán de la teoría utilizada para su interpretación.

4.3.6 Centralidad de grado/centralización[105]

El término centralidad de grado aparece de manera prominente en el componente 8 correspondiente al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C8

El esqueleto está compuesto por 5 artículos entre los que comparten las palabras: grafo, grado, centralidad, centralización, azar, nivel, índice y densidad. Los términos centralidad, grado y centralización que son las que dan nombre a este componente, no coaparecen entre todos los textos del esqueleto, tienen una frecuencia de 2 (es decir, compartida entre 3 textos), sin embargo son términos destacados en contraste con C9 en donde centralidad aparece acompañada por intermediación o en C18 que aparece con eigenvector. Ambos tipos de centralidad también pertenecientes a la familia de cálculos relativos a la centralidad en una red.

Todos los textos han sido escritos en inglés y publicados en *Social Networks*. Dos de los artículos provienen de Estados Unidos, otros dos son suecos y uno de Inglaterra.

Tres de los cinco artículos del componente aparecen en el sendero principal: Kang 2007 *"Equicentrality and network centralization: A micro-macro linkage"*; Butts

[105] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 2 apartado 6. Centralidad de grado.

2006 *"Exact bounds for degree centralization"*; y Anderson et al 1999 *"The interaction of size and density with graph-level indices"*. El sendero no parece arrojar muchos datos para lograr algún tipo de inferencia sobre la centralidad. Algunos son teóricos como el de Spencer de 1874 *"Principles of Sociology"*; Durkheim 1863 *"The division of labor in society"*; o Burt 1987 *"Social contagion and innovation: cohesion versus structural equivalence"*. Otro tipo de artículos son relativos a presentación de casos o estudios en profundidad como: Kapferer 1972 *"Strategy and Transaction in an African Factory"*; o Padgett y Ansell 1993 *"Robust action and the rise of the Medici, 1400–1434"*, este último de gran redundancia en las referencias de varios de los componentes.

Los textos metodológicos son escasos y no parecieran presentar un patrón: Wasserman y Faust 1994; la citación de UCINET IV o el artículo de Butts 2003 *"Network inference, error, and informant (in)accuracy: a Bayesian approach"*. Esta situación podría entenderse por la misma configuración estructural emergente del sendero. El centro son dos textos: Anderson et al 1999 referencia a Butts 2001 *"The complexity of social networks: theoretical and empirical findings"*. Los otros textos son o citas de Butts o referencias de Anderson et al.

Con respecto al bicomponente entre los textos compartidos se pueden encontrar los siguientes temas: (1) centralidad, (2) balance estructural, (3) modelos estadísticos (4) evolución, (5) metodología general relativa al análisis de redes sociales y algunos textos (6) teóricos y estudios específicos. De manera evolutiva cada uno de los temas podría describirse de la siguiente manera.

Con respecto a la (1) centralidad sólo aparece 4 textos; los dos clásicos de Freeman 1977 *"A set of measures of centrality based on betweeness"*; y Freeman 1978 *"Centrality in social networks conceptual clarification"*; Costenbader y Valente 2003

"The stability of centrality measures when networks are sampled"; y Kang 2007 *"A note on measures of similarity based on centrality"*. Además de los textos presentes en el esqueleto del componente.

(2) Sobre el balance estructural, además de los textos fundamentales de Heider 1946 *"Attitudes and cognitive organization"*; Cartwright y Harary 1956; y Davis 1967 *"Clustering and structural balance in graphs"*; se encuentran algunas discusiones posteriores que proponen la fusión del análisis dinámico de las redes con el balance estructural: Hummon y Fararo 1995 *"Assessing hierarchy and balance in dynamic network models"*; Hummon y Doreian 2003 *"Some dynamics of social balance processes: bringing Heider back into balance theory"*.

(3) En cuanto a los modelos estadísticos de probabilidad hay dos tendencias básicas, una al análisis parámetrico y otra al análisis no-parámetrico. Con respecto al primero: Friedkin 1981 *"The development of structure in random networks: an analysis of the effects of increasing network density on five measures of structure"*; Holland et al 1983 *"Stochastic blockmodels; some first steps"*; Skvoretz 1990 *"Biased net theory: approximations, simulations, and observations"*; Wasserman y Pattison 1996 *"Logit models and logistic regression for social networks: I. An introduction to Markov graphs and p*"*; Pattison et al 2000 *"Statistical evaluation of algebraic constraints for social networks"*; entre otros. Del análisis no-paramétrico sólo se encuentra el texto de Krackhardt 1988 *"Predicting with networks: Non-parametric multiple regression analysis of dyadic data"*.

(4) Con respecto a la evolución se pueden contar los textos de Hummon y Doreian y Hummon y Pattison sobre la evolución del balance estructural; otro texto de Doreian 2002 *"Event sequences as generators of social network evolution"* y uno más de Holme et al 2004 *"Structure and time evolution of an Internet dating community"*.

(5) De la literatura general referida a lo metodológico se encuentra el texto de Wasserman y Faust 1994 y la citación a UCINET IV. (6) Ya en lo teórico y en los estudios específicos aparecen los textos mencionados en el sendero principal.

En esta descripción evolutiva se podrían destacar tres aspectos básicos: la aparición de los textos que relacionan fenómenos sociales con el concepto de centralidad en la teoría de grafos escritos por Freeman y presentes en los textos compartidos. Se podría inferir igualmente que la evolución de estas medidas iría de la mano de otros dos temas: el balance estructural dinámico desarrollado especialmente por el grupo de Doreian, Hummon y otros investigadores trabajando en colaboración; y de otro lado el desarrollo de la teoría de los redes al azar sobre la cual aparecen textos muy representativos de su evolución escritos por Wasserman, Pattison, Skoveretz, Holland o Friedkin. La referencia a estadística no parámetrica podría considerarse como una variación dentro de los textos del esqueleto en el análisis de proyecciones estadísticas sobre la evolución de los lazos, pero no un desarrollo representativo.

Si se observan los títulos de los textos pertenecientes al esqueleto puede identificarse la relación entre la centralidad y la centralización y otros modelos de carácter probabilístico o descriptivo: la relación micro-macro a partir de la centralidad y la centralización (Kang 2007); la centralización en grafos al azar (Tallberg 2004); el modelado de la centralidad en encuestas de redes (Frank 2002); o la discusión sobre la exactitud de la centralización de grado (Butts 2006). Lo que expresa este componente es la evolución de los conceptos mismos de centralidad y centralización en fusión con otros modelos.

Con respecto a las especialidades las únicas compartidas por los 5 textos son: antropología, sociología y psicología. Por cuatro de ellos: ciencias sociales, ciencia

políticas y matemáticas. A pesar de ello se observa una alta variación del componente con respecto a las especialidades. Alta porque además de las compartidas aparecen otras dispersas tales como medicina, estadística, acustica y ultrasonido, ciencias ambientales, matemática aplicada, entre otras.

Esto puede dar a entender que los temas centrales que aparecen en la evolución de las referencias del componente no necesariamente son compartidas por todos. De hecho el que aparezca la referencia a la estadística entre las especialidades menos compartidas puede indicar que el debate entre la centralidad y centralización en fusión con modelos estadísticos sólo es de algunos de los artículos, tal vez como se anunciaba en los títulos de estos. Lo que se presenta en este componente son vertientes de discusión sobre el concepto de centralidad asociada al análisis dinámico, al balance estructural o a la estadística. A diferencia del apartado relativo a la centralidad eigenvector en donde se presentan de manera clara las genalogías del concepto, en este componente se observan las discusiones a partir de los conceptos compartidos.

Dispersión

De 23 textos con los que los textos del esqueleto comparten dos palabras, sólo 2 de C0, uno de C9 (centralidad de intermediación) y uno de C44 (redes interpersonales) mencionan entre sus herramientas analíticas la centralidad. Aparecen en mayor medida textos que mencionan entre sus herramientas analíticas, procedimientos estadísticos: grafos al azar, grafos al azar exponenciales, cadenas de Markov o inclusive otros tipos de centralidad como la de eigenvector y de intermediación.

Parece presentarse una alta redundancia con procedimientos estadísticos lo cual nos da cuenta de la importancia de los procedimientos probabilísticos en la configuración de nuevas perspectivas metodológicas para la proyección de las estructuras analizadas. Hay cierre sistémico metodológico general se podría concluir,

pero con variantes que logran imbricarse en algunos de los textos o que derivan distintos caminos de discusión metodológica.

Limitacionalidad metodológica

Es curioso que en la bibliografía citada no se presenten textos fundantes de la discusión sobre la centralidad. No aparecen referencias a Bavelas o Flament entre otros autores en los 50 y 60 quienes comenzaron a dar el debate sobre centralidad (ver genealogía del concepto en Freeman 1978/1979). De hecho los textos más antiguos que aparecen al respecto son los de Freeman a finales de los 70. Al parecer Freeman logra resumir el debate en sus presentaciones haciendo caducos los planteamientos anteriores (pero esto es sólo una suposición). Una idea de ello puede darla el factor de impacto de las publicaciones de Freeman, pues su artículo es uno de los más citados de la revista *Social Networks*.

Con esto y todo, el componente nos presenta de manera general un debate sobre el concepto de centralidad y quizás no sólo la de grado, sino una familia más amplia de medidas relacionadas con otros procedimientos metodológicos. Como se dijo anteriormente, el concepto de centralidad en las ciencias sociales es fundamental para el análisis del poder, el prestigio, la influencia y el estatus.

A diferencia del análisis de cliques y sus variantes, dedicados a observar la cohesión estructural, las medidas de centralidad buscan puntos nodales en la red. La agregación se observa no por la densidad de los lazos o las diferentes formas que adquiere la estructura en distintos subgrupos, sino la agregación de lazos alrededor de los puntos. El análisis en este sentido tiende a concentrarse más en las relaciones diádicas o el conjunto de relaciones diádicas de un punto y no las tríadas o los grupos que se conforman en la estructura total.

La centralidad de grado por ejemplo, se refiere al número de relaciones que tiene un punto con el resto. El contraste en número de relaciones permite realizar una inferencia directa sobre el poder o la influencia de este con respecto a su entorno. Sin embargo no es una medida suficiente para la gama de posibilidades existentes en las relaciones de influencia o poder, de allí que aparezcan innovaciones que permiten la conformación de una familia de cálculos: la intermediación, eigenvector, cercanía, centralidad basada en el cálculo de la entropía, etc.

La centralización es una variante del análisis de la centralidad que se realiza en la observación de cada uno de los individuos con respecto a su entorno de relaciones. La centralización es una medida estadística que permite calcular la proporción de la centralidad de un punto con respecto al resto y produce una media que permite contrastar una red con otra que tenga la misma cantidad de puntos.

Se puede deducir un cierre sistémico con respecto al concepto de centralidad en tanto hay un debate vivo y múltiples discusiones al respecto de las posibilidades del concepto. La limitacionalidad nos plantea un panorama disinto a los análisis de cohesión (ya mencionados algunos de ellos): el individuo y su posición en la estructura. Con la introducción de la centralización, la limitacionalidad se emplia en tanto se observa no sólo la posición de un individuo con respecto a otro sino el efecto de la distribución de posición en una red como resultado total que describe el comportamiento general de una red posible de contrastar con otra.

4.3.7 Centralidad de intermediación[106]

El término centralidad de intermediación aparece de manera prominente en el componente 9 correspondiente al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

[106] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 2 apartado 7. Centralidad de intermediación.

Capacidad de distinción

C9

En realidad el nombre de centralidad de intermediación dado a este grupo de componentes es derivado de una conexión débil entre los 6 artículos que componen el esqueleto. Se ha separado de los otros análisis de centralidad tratando inicialmente de plantear la especificidad de sus planteamientos dentro de la familia de cálculos de centralidad. Sin embargo, de acuerdo a las redes de sentido, y especialmente los componentes C8 y C9 deberían de conformar un grupo de sentido completo en tanto las genealogías son compartidas y no hay referencia precisa al surgimiento de una medida u otra. A pesar de esto se continuará con el formato elegido que permitirá hacer algunas aclaraciones y distinciones entre los diferentes tipos de centralidad en la descripción de la limitacionalidad.

La palabra con mayor frecuencia de copresencia entre los textos tiene 4 coapariciones y le sigue centralidad con 3. Los otros términos tienen baja redundancia en el componente, entre ellos el de intermediación. Los otros son: competencia, fluido, distancia, euclideana, nicho, traslapado (overlap) y basado. De los 6 textos 4 mencionan entre sus herramientas analíticas la centralidad y sólo uno de ellos la intermediación. Los otros procedimientos se refieren al traslapamiento de nichos, hoyos estructurales y medidas de distancia y coseno sobre el traslapamiento de nichos. Otros procedimientos que acompañan los de centralidad son: modelo de correlación de Pearsons, centralidad basada en medida de entropía y medidas de centralidad para redes egocentradas.

Con ello se anuncia un componente no sólo constituido en el concepto de centralidad (en este caso de intermediación), sino también el análisis de nichos, *brokerage* y la utilización de la distancia entre puntos a través de las relaciones de manera general.

Los textos fueron escritos en inglés y publicados por *Social Networks*. Todos provenientes de Estados Unidos excepto uno de Holanda.

De los seis textos sólo aparece uno en el sendero principal Marsden 2002 *"Egocentric and sociocentric measures of network centrality"*. Debido a los pocos textos que permitirían encontrar una genealogía clara del componente, nos centraremos en el análisis de los bicomponentes.

En el grafo respectivo al análisis de los bicomponentes se podrían detectar dos tendencias: una, la del análisis de los nichos los cuales se concentran en una esquina del grafo (en anexos 2 relativo a este componente): los textos de Sohn 2001 *"Distance and cosine measures of niche overlap"*; Bruggeman et al 2003 *"A note on structural holes theory and niche overlap"* (ambos del esqueleto del componente); acompañados de tres textos que los conectan con el resto del bicomponente: Bonacich 1972 *"A technique for analyzing overlapping memberships"*; Burt 1992 *"Structural Holes: The Social Structure of Competition"*; y Cronbach y Gleser 1953 *"Assessing similarity between profiles"*.

Sobre los artículos relativos a la centralidad de manera temporal aparecen primero los de Freeman 1977 y 1978 ya citados anteriormente. De los 80 se pueden destacar los siguientes textos: Freeman 1980 *"The gatekeeper, pair-dependency, and structural centrality"*; Marsden 1982 *"Brokerage behavior in restricted exchange networks"*; Bonacich 1987 *"Power and centrality: a family of measures"*; Gould y Fernández 1989 *"Structures of mediation: a formal approach to brokerage in transaction networks"*; Stephenson y Zelen 1989 *"Rethinking centrality: Methods and examples"*. Algunos de estos textos introducen el problema de la capacidad de

rompimiento de la estructura o quiebre a partir de la centralidad de algunos de los puntos (*brokerage*). Este debate tal vez tenga su cúspide en la publicación de Burt 1992 *"Structural Holes: The Social Structure of Competition"*, uno de los textos más referenciados al respecto del tema entre la literatura que se ha seleccionado para esta investigación.

En los 90 y 2000 continúa el debate y aparecen, por ejemplo, artículos de Borgatti y Faust acerca del papel de la centralidad y el flujo en una red o la relación entre centralidad y redes de afiliación respectivamente. Este debate incluye los mismos artículos del componente: la propuesta de la edición de la centralidad a través de caminos al azar de Newman 2005; el contraste del uso del cálculo de la centralidad entre redes egocentradas o sociocéntricas; medidas de similaridad basadas en la centralidad de Kang 2007; o la medida de la entropía como cálculo de centralidad en Tutzauer 2007.

En cuanto a los textos teóricos, el más antiguo es el de Roethlisberger y Dickson 1939 *"Management and the Worker"*; seguido por los de Robinson 1950 *"Ecological correlations and the behavior of individuals"*; Laumann y Pappi 1976 *"Networks of Collective Action: a Perspective on Community Influence Systems"*; Coleman et al 1966 *"Medical Innovation: A Diffusion Study"*; Marsden 1982 *"Brokerage behavior in restricted exchange networks"*; el artículo de Newman de 2005 sobre redes de colaboración científica; y artículos de redes personales de Brewer ya citados en otros componentes o del grupo de McCarty y Killworth. Estos artículos no representarían mayor variación respecto a los análisis teóricos realizados anteriormente.

Con respecto a las especialidades todos los textos comparten antropología, psicología y sociología; cinco de ellos ciencias políticas y ciencias sociales. Aparecen

en menor medida: medicina, física y astronomía, historia y filosofía de la ciencia, estadística y probabilidad y matemáticas, entre otras. El que matemáticas y estadística no estén presentes en todos los textos anuncia que el debate de los artículos de este componente se da especialmente dentro del mismo ámbito de la publicación de *Social Networks*. Esta revista no aparece registrada como matemática o estadística aunque muchos de sus artículos emplean sociología matemática para sus análisis. Esto se puede plantear como hipótesis que habría que comprobarse en un estudio más exhaustivo.

Sin embargo, podría inferirse cierre sistémico en tanto las principales disciplinas asociadas a las redes sociales están presentes entre la mayoría de los artículos.

Dispersión

De 23 artículos con los que existe redundancia en dos palabras, 5 del C0, 1 del C41 (balance estructural) y 3 del C8 (centralidad de grado/centralización) hablan sobre centralidad. Cuatro del C10 (redes interpersonales) hablan de *brokerage*, puentes y hoyos estructurales. La presencia de estos textos nos dan una idea de cierre sistémico con variación en la fusión de debates sobre centralidad y posibilidades de rupturas e intermediaciones en la estructura.

Limitacionalidad metodológica

A lo dicho sobre la centralidad hasta el momento hay tres temas que sobresalen en este componente que alimentan la limitacionalidad de la familia de las medidas de centralidad: la distancia (no sólo asociada a la intermediación, sino también a la cercanía); el análisis de *brokerage* (respecto a la existencia de hoyos estructurales y puentes); y la medida de nichos traslapados. La distancia en teoría de grafos puede ser definida a través del concepto de trayectoria o camino en un grafo:

> *Una trayectoria (o camino) en una gráfica es una sucesión π: $v_1, v_2, \ldots, v_k$ de vértices, cada uno adyacente al siguiente, y una elección de una arista entre v_i y v_{i+1}, de mode que ninguna arista es elegida más de una vez. En términos geométricos, esto significa que es posible iniciar en v_1 y viajar a*

través de las aristas hasta v_k y nunca utilizar la misma arista dos veces. (Kolman, Busby y Ross 1997, 1999)

La definición de camino o trayectoria permite observar a través de distancias geodésicas (el camino más corto entre dos puntos), el trayecto de un punto al resto de puntos de la red permitiendo el cálculo de su cercanía en contraste con los otros puntos. Este cálculo es el de la centralidad de cercanía (tal y como se había presentado anteriormente en el apartado de centralidad eigenvector). La intermediación es una consecuencia también de la definición de camino: *"the betweenness centrality or a vertex is the proportion of all geodesics between pairs of other vertices that include this vertex"* (De Nooy, Mrvar y Batagelj 2005, 131).

El tipo de relaciones de poder e influencia no depende del número de relaciones de un individuo como en la centralidad de grado, sino de sus posibilidades estructurales de conectar a otros. Estas posibilidades permiten el desarrollo de conceptos como el de puentes, hoyos estructurales o *brokerage*, que en cierta forma generalizan el análisis de centralidad para la descripción de posibilidades de cohesión estructural.

A diferencia de los análisis de cohesión relativos a los cliques, en el análisis de la centralidad y el *brokerage*, se hace énfasis en el papel de los individuos en la continuidad o ruptura de la cohesión estructural. De esta forma un hoyo estructural que puede ser representado a través de un *cut-vertex*, al ser eliminado incrementa el número de componentes dentro de una red. De igual forma, un puente (referido a los lazos y no a los puntos) al ser removido también incrementa el número de componentes.

Respecto a los nichos traslapados se podría considerar como un tipo de cálculo variación de los hoyos estructurales de Burt. El término nicho proviene de la ecología y puede ser definido de la siguiente forma:

In ecology, a niche is a term describing the relational position of a species or population in its ecosystem to each other; e.g. a dolphin could potentially be in another ecological niche from one that travels in a different school if

> *the members of these schools utilize significantly different food resources and foraging methods. A shorthand definition of niche is how an organism makes a living. The ecological niche describes how an organism or population responds to the distribution of resources and competitors (e.g., by growing when resources are abundant, and when predators, parasites and pathogens are scarce) and how it in turn alters those same factors (e.g., limiting access to resources by other organisms, acting as a food source for predators and a consumer of prey).* (Wikipedia. Ecological Niche. Consultado 2-oct-2009)

La metáfora del nicho en teoría organizacional encaja perfectamente en tanto están igualmente en juego recursos, competidores y posiciones estructurales de poder. El análisis del traslapamiento de nichos surge de una crítica directa al modelo de Burt:

> *Diffuse competition due to niche overlap between actors without (direct) ties with each other, constrains their structural autonomy. This is not dealt with in Burt's mathematical model of his well-known structural holes theory. We fix his model by introducing a network measure of niche overlap.* (Bruggeman J, Carnabuci G, Vermeulen I 2003, 97 –en resumen)

Los nichos traslapados son una aplicación directa de problematizaciones sobre la centralidad en circunstancias sociales específicas, en este caso el mercado. Esta discusión también derivada de los mismos planteamientos de Burt sobre el comportamiento económico de los individuos y las organizaciones.

En este componente tenemos pues, mayor variación de las posibilidades del concepto de centralidad en contraposición a la limitacionalidad del análisis de cohesión estructural. La figura prominente de la limitacionalidad continúa siendo la dualidad estructural representada a través de procedimientos metodológicos. Su concepción de las relaciones sociales parte de los lazos establecidos a partir de la interacción y las posiciones de poder se calculan suponiendo la existencia de esta.

Por último es importante resaltar que los pocos textos teóricos que son citados en este y en los componentes anteriores relativos a la centralidad y a la cohesión proponen sus tesis a partir de suponer la interacción y la división funcional moderna. La presencia de los textos de Durkheim, Burt, Roethlisgerger y Dickson, entre otros, dan cuenta de

ello. Las definiciones de poder y capacidad grupal de una estructura estarían determinadas por la interacciones sean ellas de carácter estratégico (ecónomico) o a partir de emociones en el caso por ejemplo de el balance estructural.

4.3.8 Centro/Periferia[107]

Los términos centro/periferia aparecen de manera prominente en los componentes 29 y 34 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

C29

Debido a que los artículos que mencionan entre sus palabras el análisis centro periferia están incluidos en C34, se procederá a hacer el análisis de este grupo de componentes a partir de ese. Se dejará C29 por su complejidad para su análisis posterior en el siguiente grupo de componentes.

C34

Los 8 textos que constituyen C34 comparten las siguientes palabras con las siguientes frecuencias de coaparición: (10) periferia, (10) núcleo, (7) estructura, (4) modelo, (2) grupo, (1) evaluación, (1) estructural, (1) permutación, (1) datos, (1) algoritmo. Todos los textos excepto el de García Muñiz et al 2004 fueron publicado en Social Networks y escritos en inglés. El de García Muñiz et al fue publicado en *Revista Redes* y escrito en español. Dos son españoles, uno holandés, tres de Estados Unidos, uno es una colaboración entre Finlandia y Estados Unidos y el otro entre Estados Unidos e Inglaterra.

En el sendero principal sólo aparecen 3 de los textos y la mayoría pertenecen a la bibliografía de uno de ellos como se puede observar en el gráfico y la tabla respectivas a

[107] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 2 apartado 8. Centro/periferia.

este componente en los anexos. Por ello se analizara en profundidad el bicomponente para identificar genealogías.

En el núcleo mayor dentro del bicomponente aparecen 5 de los 8 textos del esqueleto: Bourgeois y Friedkin 2001 *"The distant core: social solidarity, social distance and interpersonal ties in core-periphery structures"*; Lubbers 2003 *"Group composition and network structure in school classes: a multilevel application of the p* model"*; Boyd et al 2006 *"Computing core/periphery structures and permutation tests for social relations data"*; Cummings y Cross 2003 *"Structural properties of work groups and their consequences for performance"*; Borgatti y Everett 2003 *"Models of core/periphery structures"*. En 3-núcleo aparecen los textos de Muñiz y Carvajal 2006 *"Core/periphery structure models: An alternative methodological proposal"*; y Nyblom et al 2003 *"Statistical analysis of network data – an application to diffusion of innovation"*; Finalmente aparece en 2-núcleo el texto publicado en Redes de Garcia Muñiz et al 2004 *"Estimación y evaluación de Modelos estructurales centro-periferia"*.

En su mayoría los textos están dedicados al problema del centro o núcleo y la periferia. Los tipos de textos más sobresalientes con los que se relacionan los artículos del bicomponente son: (1) centralidad y temas aledaños teóricos y metodológicos; (2) estadística aplicada al análisis de redes sociales; (3) equivalencia estructural y modelos de cohesión; y algunos (4) textos teóricos y otros temas emergentes. (1) De la centralidad podemos destacar en 4-núcleo: Freeman 1978 *"Centrality in social networks conceptual clarification"*; Borgatti y Everett 2006 *"A graph-theoretic perspective on centrality"*; Burt 1992 *"Structural Holes: The Social Structure of Competition"*. En 3-núcleo: Friedkin 1991 *"Theoretical foundations for centrality measures"*; Brass 1984 *"Being in the right place: a structural analysis of individual*

influence in an organization". En 2-núcleo aparecen un texto que aunque teórico es relativo a los temas de centralidad como se expuso anteriormente: Friedkin 1998 *"A Structural Theory of Social Influence"*. Otros textos en 2-núcleo son el de Freeman et al 1991 *"Centrality in valued graphs: A measure of betweenness based on network flow"*; y Bonacich 1987 *"Power and centrality: a family of measures"*.

(2) Acerca de los textos compartidos sobre estadística se encuentran en 4-núcleo: Frank y Strauss 1986 *"Markov graphs"*; Anderson et al 1999 *"A p* primer: logit models for social networks"*; Lubbers y Snijders 1997 *"A comparison of various approaches to the exponential random graph model: A reanalysis of 102 student networks in school classes"*; Strauss e Ikeda 1990 *"Pseudolikelihood estimation for social networks"*; Holland y Leinhardt 1981 *"An exponential family of probability distributions for directed graphs"*; Wasserman y Pattison 1996 *"Logit models and logistic regression for social networks: I. An introduction to Markov graphs and p*"*. En 3-núcleo: Bryk y Raudenbush 1992 *"Hierarchical Lineair Models: Applications and Data Analysis Methods"*; Pattison y Wasserman 1999 *"Logit models and logistic regressions for social networks. II. Multivariate relations"*; Robins et al 1999 *"Logit models and logistic regression for social networks, III. Valued relations"*; Feller 1957 *"An Introduction to Probability Theory and Its Applications, vol. I"*; entre otros que también aparecen en 2-núcleo.

(3) Sobre la equivalencia estructural y análisis de cohesión grupal se pueden encontrar los siguientes textos: Boyd y Jonas 2001 *"Are social equivalences ever regular? Permutation and exact tests"*; Boyd 2002 *"Finding and testing regular equivalence"*; White et al 1976 *"Social structure from multiple networks. Part I. Blockmodels of roles and positions"*; Doreian et al 1994 *"Generalized blockmodeling of two-mode network data"*; Doreian 1985 *"Structural equivalence in a psychology*

journal network". Sobre la cohesión: Sparrowe et al 2001 *"Social Networks and the Performance of Individuals and Groups"*; y Everett y Borgatti 1999 *"Peripheries of cohesive subsets"*.

(4) En cuanto temas teóricos y emergentes por tener menor presencia bibliográfica se destacan modelos teóricos distintos aplicados al análisis de redes, especialmente procesos de innovación y la comunicación como objeto, y sistemas productivos o relaciones económicas. Del primero se pueden destacar: Rogers 1962 *"Diffusion of innovations"*; Monge y Hartwich 2008 *"Análisis de Redes Sociales aplicado al estudio de los procesos de innovación agrícola"*; Bavelas 1950 *"Communication patterns in task oriented groups"*; Leavitt 1951 *"Some effects of certain communication patterns on group performance"*. Del segundo tema: Semitiel y Noguera 2004 *"Los Sistemas Productivos Regionales desde la perspectiva del Análisis de Redes"*; Laumann y Pappi 1976 *"Networks of Collective Action: a Perspective on Community Influence Systems"*; y Reagans y Zuckerman 2001 *"Networks, Diversity, and Productivity: The Social Capital of Corporate R&D Teams"*.

De igual forma se encuentran referencias al UCINET IV, Granovetter, Burt, Friedkin, Wasserman y Faust, Scott, y Coleman, presentes en la mayoría de los componentes.

Cada uno de los temas presentes en el bicomponente se repiten en cada uno de los núcleos lo cual demuestra consistencia temática en el trato del problema núcleo o centro y periferias. Efectivamente tanto a partir de la equivalencia estructural como los análisis relativos a la centralidad, es posible plantear la problematización respectiva. Si a ello se agregan los análisis de probabilidad, no sólo es posible la descripción estructural sino también su proyección.

Desde un punto de vista temporal el debate de la centralidad aparecen con el primer texto de Freeman 1978; el de la equivalencia estructural con el texto de White et al 1976; y el problema estadístico asociado al análisis de redes sociales con el de Holland y Leinhardt de 1981, aunque hay uno anterior sólo sobre el tema estadístico de Feller 1957 *"An Introduction to Probability Theory and Its Applications, vol. I"*. Sobre el análisis grupal el primero que aparece es el de Bavelas de 1950 *"Communication patterns in task oriented groups"*. Estas genealogías ya han sido ampliadas en componentes anteriores.

Es importante destacar la aparición de los textos de Shannon 1948 *"A mathematical theory of communication"*; Kullback y Leibler 1951 *"On information and sufficiency"*; y luego en 1962 y 1964 los de Rogers *"Diffusion on innovations"* y Shaw *"Communication Networks"*, respectivamente. Estos textos aunque aparecen únicamente en el 2-núcleo pueden considerarse como una variación relevante, inclusive esperada en con respecto al concepto de redes sociales. Aunque marginales, están proponiendo la fusión del análisis de redes sociales son ciertos aspectos de la teoría matemática de la información o en otras palabras, la cibernética. Al respecto se hará un breve comentario en la limitacionalidad.

Con respecto a las especialidades compartidas se identifica tanto agregación como dispersión. En cuanto a la agregación todos los textos comparten: sociología, ciencias sociales y matemáticas; y siete de ellos: psicología, antropología y estadística y probabilidad. Especialidades que son frecuentes al análisis de redes sociales y redundan con los temas presentados en la genealogía.

La dispersión presente en las especialidades compartidas se puede asociar al trato con diferentes objetos teóricos. De esa forma redundan copresencias de

especialidades entre tres o menos textos: psicología social, psicología cognitiva y experimental, oncología, ciencias de la computación, economía, genética y biología molecular, ciencias de la información, ciencias biblioteconómicas, entre otras.

Dispersión

Ya la distribución de frecuencias de las palabras compartidas por los textos influencia anuncia dispersión temática focal con respecto al problema del centro y la periferia: la palabra que más coaparece es estructura con 240 coapariciones. Núcleo aparece de manera posterior sólo con 28 copresencias y periferia con 22 entre 88 textos con los que se relaciona el esqueleto del componente a través de 2 palabras.

Efectivamente en los textos de influencia sólo aparecen dos que mencionan entre sus herramientas analíticas en sus resúmenes el problema del centro/periferia y ambos están ya incluidos dentro del esqueleto. Los otros artículos en su mayoría se refieren a los problemas identificados en las genealogías temáticas.

Podría inferirse debilidad en el cierre sistémico pero la continuidad y coherencia temática del esqueleto permiten deducir fortaleza temática. El problema de núcleo o centro-periferia es redundante y se gana su posición de relevancia en el análisis de redes sociales como un concepto metodológico ecléctico que mezcla diferentes procedimientos para generar afiraciones y tesis acerca de la naturaleza de las estructuras sociales.

Limitacionalidad metodológica

La primera asociación intuitiva que puede hacerse a partir del doble concepto centro-periferia es con el análisis de la centralidad. Un ejemplo notable de ello es la sección 6 del texto de De Nooy, Mrvar y Batagelj (2005), que agrupa los conceptos de centralidad que desarrollan a partir de este doble concepto.

Sin embargo, las genealogías encontradas por los textos compartidos abren el campo de discusión. El problema centro-periferia en una estructura es tratado también desde la perspectiva de equivalencia estructural y de probabilidad del comportamiento relacional en la estructura. Esto podría implicar una ampliación para el mismo debate sobre la centralidad, en tanto el único concepto hasta ahora identificado para describir características estructurales generales es la centralización.

Desde la perspectiva de la equivalencia estructural, se observan posiciones equivalentes en tanto se comparten lazos con los mismos puntos. Una definición simple de equivalencia estructural es la que presentan De Nooy, Mrvar y Batagelj (2005, 266): *"Two vertices are structural equivalent if they have identical ties with themselves, each other, and all other vertices"*. El observar la equivalencia estructural desde un punto de vista centro-periferia, permite la observación del estatus de los individuos incluidos dentro de una red, en este sentido el centro no estaría definido únicamente por la cantidad de lazos, la distancia o la intermediación, sino también por la posición estructural. Los puntos equivalentes estructuralemente desde esta perspectiva pueden ser ordenados de tal forma que se puedan introducir roles equivalentes en un ranking diseñado para tal efecto.

El análisis de centro periferia desde una perspectiva estadística permite observar las posibles variaciones de una estructura a partir de las formas de distribución de las características de los lazos, sean estos prevalentes en la dependencia, la reciprocidad o la transitividad, por ejemplo. El análisis estadístico permite la comprobación de hipótesis planteadas para la descripción de los tipos de relaciones estructurales disponibles.

Borgatti y Everett proponen tres concepciones distintas de centro/periferia que permiten ilustrar y ampliar un poco más la concepción limitacional descrita:

> *One intuitive view of the core/periphery structure is the idea of a group or network that cannot be subdivided into exclusive cohesive subgroups or factions, although some actors may be much better connected than others. The network, to put it another way, consists of just one group to which all actors belong to a greater or lesser extent. This is the sense in which Pattison 1993, uses the term. This conception is rooted in the cohesive subsets literature for a review, see Scott, 1991, or Wasserman and Faust, 1994. Another intuitive idea is the notion of a two-class partition of nodes one class is the core and the other is the periphery. In the terminology of blockmodeling, the core is seen as a 1-block, and the periphery is seen as a 0-block. This is the sense in which Breiger 1981 uses the terms. The blocks representing ties between the core and periphery can be either 1-blocks or 0-blocks. In its implications, this conception is quite similar to the ''one-group'' idea presented above, with the exception that it specifies the character of ties within the periphery as well as within the core. A third intuitive view of the core/periphery structure is based on the physical center and periphery of a cloud of points in Euclidean space. Given a map of the space, such as provided by multidimensional scaling, nodes that occur near the center of the picture are those that are proximate not only to each other but to all nodes in the network, while nodes that are on the outskirts are relatively close only to the center. This is the view of the corerperiphery structure that is implicit in Laumann and Pappi 1976.* (Borgatti y Everett 1999, 376)

Estas tres aproximaciones nos dan una idea más clara de la multifuncionalidad metodológica del concepto, en tanto la primera concepción puede ser asociada con la caracterización de la cantidad de los lazos, la segunda con una perspectiva de equivalencia estructural y la tercera relativa a la distribución de frecuencias en un plano cartesiano cercana al análisis estadístico.

Con respecto al breve comentario anunciado sobre la relación entre redes sociales y cibernética es importante resaltar su aparición, especialmente por la presentación del concepto redes de comunicación. Es curioso que como objeto aparezca de manera marginal en un apartado dedicado a lo metodológico, lo que plantea lo periférico del concepto para las publicaciones seleccionadas en esta investigación.

En los apartados metodológico y teórico de este texto se discutieron de manera amplia los planteamientos de Rogers y su fusión de cibernética y análisis de redes

sociales en sus modelos. Sólo resaltaría que este camino ha tenido un desarrollo notable en la literatura de innovación y comunicación, aunque al parecer periférico en la literatura central sobre el análisis de redes sociales. En la asociación entre redes y cibernética hay un recorrido relevante: La aparición de Rogers es muy importante porque ha logrado hacer una fusión conceptual clara entre cibernética y el análisis de redes sociales en su modelo de convergencia. Contractor en la misma vía ha ampliado el modelo propuesto por Rogers y lo ha generalizado a casi cualquier tipo de análisis de redes sociales a partir de los modelos p^* (como vimos en la presentación). Leydesdorff ha dado un paso más adelante integrando a la discusión una perspectiva de segundo orden, donde el análisis lineal de Shannon queda rebasado para observar la evolución del sentido en eventos de carácter social.

De esa forma, las redes de comunicación, a diferencia de las redes personales o las redes de intercambio, entre otras tratadas en otros componentes, introducen el concepto de información y su organización a través de la interacción en Rogers (a lo que llama comunicación) o su autoorganización a través del sentido en Leydesdorff (a lo que también Leydesdorff llama redes de comunicación). Dos variantes de un mismo fenómeno con principios distintos de organización.

4.3.9 Exponential Random Graph/PModels/Core-Periphery/Validity-Reliability/ Montecarlo-Markov Chain[108].

Los términos Exponential Random Graph/P Models/Core-Periphery/Validity-Reliability/Montecarlo-Markov Chain aparecen de manera prominente en el componente 29 correspondiente al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto).

Capacidad de distinción

[108] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 2 apartado 9. Exponential Random Graph/PModels/Core-Periphery/Validity-Reliability/ Montecarlo-Markov Chain

C29

Debido a la complejidad de este componente de distinciones. Son 47 textos los que hacen parte de él, se hará una variación al análisis. Se analizaran los del C29 que compartan 4 o más palabras entre ellos. A diferencia del análisis de los componentes anteriores, se ha cambiado el umbral de número de palabras compartidas para reducir complejidad y encontrar diferencias sustanciales con algún tipo de sentido.

Al subir el umbral a 4 coapariciones aparecen 3 componentes débiles: uno compuesto por la mayoría de los textos y dos constituídos cada uno por dos textos. Entre las palabras que comparten estos textos, ninguna es referida a centro periferia[109]. Sin embargo, uno de los artículos menciona entre sus herramientas analíticas utilizadas este tema, como se puede observar en la siguiente tabla de herramientas analíticas de umbral mayor o igual a 4.

La emergencia de estos tres componente nos permiten dividir el análisis en tres partes. La división del análisis se describe la siguiente forma: una referida a los del componente más poblado especialmente referidos a procedimientos estadísticos en el análisis de redes como los modelos $p*$ o lo modelos de grafos al azar exponenciales. En el segundo aparecen los textos de Coromina y Coenders 2006 y Kogovšek et al 2002 que presentan el procedimiento *"multi-trait multi-method approach"* y además comparten las palabras: *validity, reliability, data* y *egocentered*. El tercero sólo comparte las palabras análisis y estructural y uno de ellos es relativo al análisis centro periferia ya tratado en el componente anterior. Por lo tanto nos centraremos en los dos primeros componentes y serán tratados como componentes de distinciones[110]. El

[109] Las frecuencias de las palabras compartidas por el esqueleto de C29' son las siguientes: (21) GRAPH, (21) MODEL, (19) RANDOM, (15) EXPONENTIAL, (10) P, (5) ANALYSI, (4) DATA, (4) STATISTICAL, (2) STRUCTURE, (1) ANALISI, (1) APPLICATION, (1) APPROACH, (1) CARLO, (1) CHAIN, (1) CLASSE, (1) MARKOV, (1) ESTRUCTURAL, (1) THEORY, (1) MONTE, (1) STRUCTURAL, (1) SCHOOL.

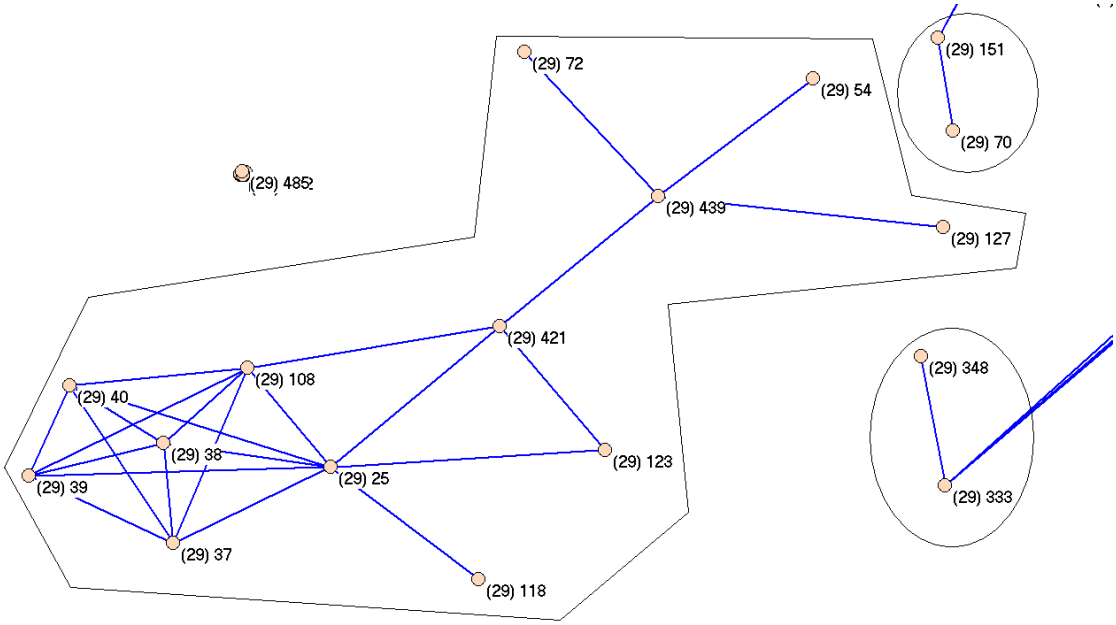
[110] Para el análisis de estos dos componentes se remitirá a la tabla de anexos sólo en algunos de los datos necesarios para el análisis, los otros serán presentados directamente en este apartado.

primero será llamado C29’ y el segundo C29’’. Debido a que los textos de C29’’ están incluidos en C35 correspondiente al siguiente grupo de componentes, los artículos serán analizados en esa inclusión.

El resto de las palabras que coaparecen en C29’ son las presentes en el título de C29 (exceptuando la del componente débil desechado y C29’’) lo que nos permite intuir que el aumento del umbral puede ser exitoso para tratar este tipo de problemas en reducción de complejidad dentro de un componente[111].

[111] Luego del C29 en anexos 2, se ha dispuesto C29’ emergente de C29 con un umbral de 4 o más palabras compartidas entre los textos.

Gráfico 23. Coaparición de palabras entre textos umbral mayor o igual a 4.



Elaboración propia con Pajek.

Tabla 6. Herramientas análiticas de umbral mayor o igual a 4.

# punto	autor/fecha	herramientas análisis
39	"Hunter DR 2007"	"exponentialrandomgraphmodels"
40	"Goodreau SM 2007"	"exponentialrandomgraphmodels"
38	"Robins G, Snijders T, Wang P, Handcock M, Pattison P 2007"	"exponentialrandomgraphmodels"
37	"Robins G, Pattison P, Kalish Y, Lusher D 2007"	"exponentialrandomgraphmodels"
108	"Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004"	"exponentialrandomgraph,p*models"
25	"Lubbers MJ, Snijders TAB 2007"	"exponentialrandomgraphmodels,modelspecification,modelestimation"
118	"Lubbers MJ 2003"	"homophily,two-stageregressionmodel,randomcoefficientmodel"
421	"Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002"	"positionsofindividuals,maximumlikelihoodandBayesianframeworks,MarkovchainMonteCarloprocedures,alternativestochasticblockmodeling"
123	"Han SK 2003"	"dimensionsofdifferentiationandintegration,comparativeresultstudybetweendisciplines"
439	"Gill PS, Swartz TB 2004"	"bayesiananalysisofdirectedgraphs,blockties,MarkovchainMonteCarlomethods"
72	"Kossinets G 2006"	"randombipartitegraphs,clusteringandassortativitycoefficients"
127	"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	"binaryvariable,networkconnections,spatio-temporalanalysis"
54	"McDonald JW, Smith PWF, Forster JJ 2007"	"Metropolis-Hastingsalgorithms,triadcensus,reciprocity"
70	"Coromina L, Coenders G 2006"	"multilevelconfirmatoryfactoranalysis,multitraitmultimethodapproach"
151	"Kogovšek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	"egocentricnetworks,multitrait-multimethod(MTMM)approach"
333	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005"	"diagramasestructurales,co-wordanalysis,clasificacióndelaredenunconjuntodetipologías"
348	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	"core/periphery"

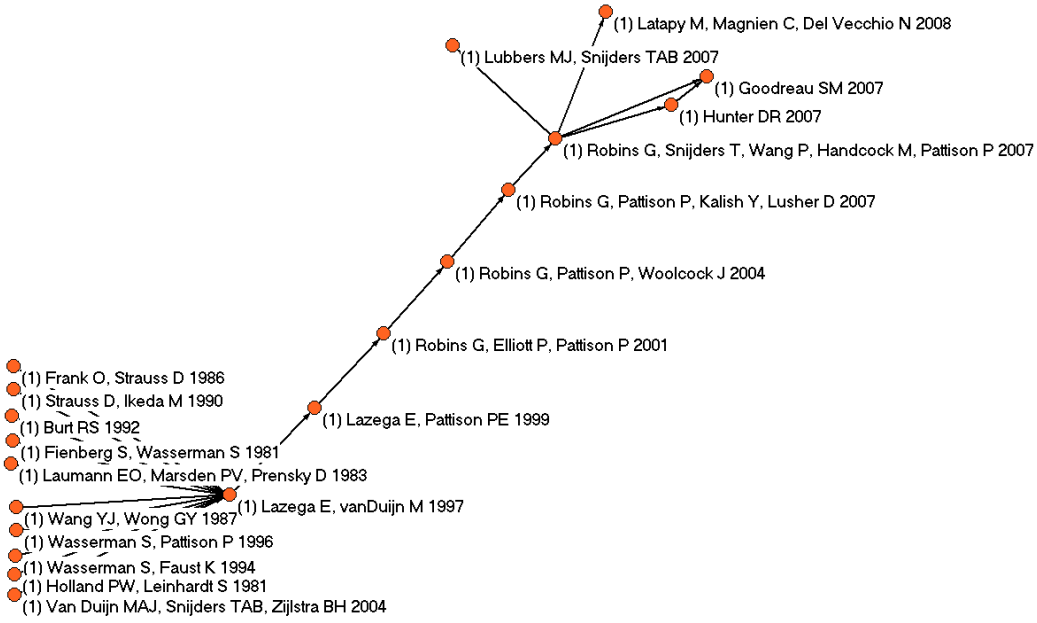
Elaboración propia.

Todos los textos de C29' fueron escritos en inglés y publicados en *Social Networks*, excepto el de Gill y Swartz 2004 en *Journal of Applied Statistics*; y Hoff et al 2002 en *Journal of American Statistical Association*.

El sendero principal emergente en C29 es muy similar al sendero correspondiente a C29' el cual se puede contrastar con el presentado en los anexos en el respectivo componente. Los textos del esqueleto del componente son: Hunter DR 2007, Goodreau SM 2007 et al 2007, todos relativos a los grafos al azar exponenciales. Cabe resaltar que el texto de Lazega y van Duijn 1997 también está presente en esqueleto de C29 y es retomado en el sendero principal de C29'.

Otros textos de relevancia en su genealogía son los de: Frank y Strauss 1996 *"Markov graphs"*; Holland y Leinhardt 1981 *"An exponential family of probability distributions for directed graphs"*; Burt 1992 *"Structural Holes: The Social Structure of Competition"*; y Strauss e Ikeda *"Pseudolikelihood estimation for social networks"*. Todos textos fundamentales en los otros componentes referidos al análisis estadístico en fusion con el análisis de redes sociales.

Gráfico 24. Sendero principal de C29'.



Elaboración propia con Pajek.

En el bicomponente C29' aparecen todos los textos del esqueleto y tiene un máximo nivel de 7-núcleo (ver tabla de textos pertenecientes al bicomponente en los anexos en el respectivo componente). En los núcleos 6 y 7 están prácticamente los textos del sendero principal. Los temas relevantes en este nivel de agregación son la estadística asociada a los modelos de Markov y Monte Carlo, regresión logarítmica, modelos p^*, modelos bayesianos y grafos al azar exponenciales.

En los núcleos 4 y 5 aparecen textos con temas más variados sobre grafos al azar, redes personales y mundos pequeños. Dispersos están los temas de colaboración científica, innovación agrícola y redes personales. En los niveles más bajos se pueden encontrar además algunos textos teóricos clásicos sobre la estructura social, por ejemplo: White 1992 *"Identity and Control: A Structural Theory of Social Action"*; Merton 1968 *"The Matthew effect in science"*; Moreno 1934 *"Who Shall Survive? Foundations of Sociometry, Group, Psychotherapy, and Sociodrama"*; o Friedkin 1998 *"A Structural Theory of Social Influence"*. También notable la presencia de textos sobre redes de comunicación: Rogers y Kincaid 1982 *"Communication Networks: Toward a New Paradigm for Research"*; Monge y Contractor 2003 *"Theories of communication networks"*; y Rogers 1962 *"Diffusion of innovations"*.

Este tal vez es uno de los componente en donde más referencias a software se ha identificado: Borgatti et al 1992 *"UCINET IV"*; Boer et al 2001 *"StOCNET: an open software system for the advanced statistical analysis of social networks"*; Snijders et al 2005 *"Manual of SIENAVersion 2.1"*; Handcock et al 2006 *"Statnet: An R Package for the Statistical Analysis and Simulation of Social Networks"*; Handcock et al 2004 *"ergm: An R Package for the Statistical Modeling of Social Networks"*; y Goldstein et al 1998 *"A User's Guide to MLwiN. Multilevel Models Project"*. Esto nos señala la importancia de la modelación en la fusión entre estadística y análisis de redes sociales.

De manera evolutiva tomando en cuenta todos los niveles de núcleos existentes sin diferenciarlos podrían plantearse las siguientes rutas a partir de la literatura visible.

En los 30 tenemos textos fundamentales de la sociometría: Moreno 1934 *"Who Shall Survive? Foundations of Sociometry, Group, Psychotherapy, and Sociodrama"*; y Roethlisgerger y Dickson 1939 *"Management and the Worker"*.

En los 50 aparece el primer antecedente del análisis de la probabilidad en la modelación de redes sociales: Ërdos y Rényi 1959 *"On random graphs I"*.

En los 60 los textos citados continúan siendo antecedentes de un lado Rapoport y Hovart 1961 *"A study of a large sociogram"* amplían el campo de estudio no sólo a redes sociales grupales. Del otro lado autores representativos del estructural funcionalismo aplicado al análisis de grupos y colectivos sociales: Merton 1968 *"The Matthew effect in science"*; Sampson 1968 *"A noviate in a period of change: An experimental and case study of social relationships"*. También se puede destacar la aparición del tema de redes de comunicación: Rogers 1962 *"Diffusion of innovations"*.

De los 70 se destacan los temas de análisis estadístico en primer lugar, análisis estructural en general y equivalencia estructural en particular, análisis triádico y el ya citado texto de Granovetter; los textos son los siguientes: Holland y Leinhardt 1970 *"A method for detecting structure in sociometric data"*; Byrne 1971 *"The Attraction Paradigm"*; Holland y Leinhardt 1973 *"The structural implications of measurement error in sociometry"*; Granovetter 1973 *"The strength of weak ties"*; Breiger et al 1975 *"An algorithm for clustering relational data with application to social network analysis and comparison with multidimensional scaling"*; Besag 1974 *"Spatial interaction and the statistical analysis of lattice systems"*; Besag 1975 *"Statistical analysis of non-lattice data"*; White et al 1976 *"Social structure from multiple networks. Part I.*

Blockmodels of roles and positions"; Meyer y Rowan 1978 *"Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony"*; Holland y Leinhardt 1978 *"An omnibus test for social structure using triads"*.

En los 80 aparecen nuevamente los temas de redes de comunicación, grafos al azar y distribuciones de probabilidad, así como algunos textos sobre problemas generales al análisis de redes: Rogers y Kincaid 1981 *"Communication Networks: Toward a New Paradigm for Research"*; Feld 1981 *"The focused organization of social ties"*; Burt 1987 *"A note on missing social network data in the General Social Survey"*; Burt 1987 *"Social contagion and innovation: cohesion versus structural equivalence"*; Fienberg y Wasserman 1981 *"Categorical data analysis of single sociometric relations"*; Laumann et al 1983 *"The boundary specification problem in network analysis"*; Bollobas 1985 *"Random Graphs"; Strauss 1986 "On a general class of models for interaction"*; Krackhardt 1987 *"Cognitive social structures"*; Holland y Leinhardt 1981 *"An exponential family of probability distributions for directed graphs"*.

Aparecen como temas nuevos las cadenas de Markov y los modelos estocáticos: Frank y Strauss 1986 *"Markov Graphs"*; Holland et al 1983 *"Stochastic blockmodels; some first steps"*; Wang y Wong 1987 *"Stochastic block models for directed graphs"*.

En los 80 según la genealogía posible identificar comienzan las fusiones más importantes entre análisis de redes sociales y estadística. A partir de estas bases, en los 90 y 2000, aparecen los temas recurrentes del componente: grafos al azar exponenciales, modelos p* y las aplicaciones de Monte Carlo y Markov.

Con respecto a las especialides todos comparten: sociología, ciencias sociales y matemáticas. Con una presencia importante también están probabilidad e incertidumbre,

ciencia de las desiciones, matemática aplicada, antropología, estadística y probabilidad y ciencia política. Todas cumplen un papel para generar cierre sistémico en tanto se confirman las disciplinas de procedencia de los temas planteados en el componente. A diferencia de otros componentes se destaca la presencia relevante de la matemática y la estadística. Si bien en los componentes teóricos resaltaba en algunos estas especialidades, no eran tan fundamentales como base de sus planteamientos.

Otras especialidades emergentes que expresan dispersión por ser compartidas por pocos textos son: ciencias agrícolas y biológicas, negocios, matemática computacional, administración, contaduría, matemáticas discretas, educación, física y astronomía. Algunas de ellas cercanas a las compartidas mayoritariamente, pero otras tal vez emergentes por los temas específicos en los que se aplican las metodologías presentadas o a partir de las cuales surgen las discusiones metodológicas.

Dispersión

Se desestima el análisis de la dispersión en tanto no es necesario demostrar el cierre sistémico ya presente. Sólo se pretende dar un ejemplo de análisis de componentes complejos a partir del aumento del umbral de palabras compartidas.

Limitacionalidad metodológica

Sobre la limitacionalidad de las redes al azar, los modelos p^* y las cadenas de Markov ya se planteó algo en el grupo de componentes 5, relativo a la estadística, estimación de parámetros y redes parciales y al azar. Este componente confirma el cierre sistémico de la asociación entre estadística y análisis de redes sociales, en tanto producción de sentido científico a partir de la claridad genealógica y las coincidencias con genealogías ya revisadas en otros componentes.

Quedaría hacer un comentario sobre las redes al azar exponenciales (*exponential random graphs models ergm*) y la combinación de las cadenas de Markov con el

modelo de Monte Carlo. Los *ergm* no son algo distinto a los modelos *p**: la primera designación enfatiza sobre las formas de distribución de frecuencias, la segunda lo hace sobre la utilización de distintos parámetros generando distintos modelos de probabilidad:

> *In recent years, there has been growing interest in exponential random graph models for social networks, commonly called the p* class of models (Frank and Strauss, 1986; Pattison and Wasserman, 1999; Robins et al., 1999;Wasserman and Pattison, 1996). These probability models for networks on a given set of actors allow generalization beyond the restrictive dyadic independence assumption of the earlier p1 model class (Holland and Leinhardt, 1981). Accordingly, they permit models to be built from a more realistic construal of the structural foundations of social behavior. The usefulness of these models as vehicles for examining multilevel and multitheoretical hypotheses has been emphasized (e.g., Contractor et al., 2006)*. (Robins et al 2007, 174)

Ya se ha expuesto un poco sobre los usos que da por ejemplo Contractor a este tipo de modelos en la presentación de este texto. Con respecto al modelo *Markov Chain Monte Carlo*, podría considerarse como una variante del análisis de los modelos *p** o *ergm*: una combinación entre la construcción de estructuras paso a paso a partir de caminos agregados al azar (*random walks*). No es interés de esta investigación entrar en los detalles de cada modelo, pero sí describir sus posibilidades como procedimientos para la modelación.

Así pues, es importante resaltar con respecto a la limitacionalidad el alcance de este tipo de modelaciones. Robins et al 2007 dan algunas pistas al respecto en sus artículo:

> *1. Social behavior is complex, and stochastic models allow us to capture both the regularities in the processes giving rise to network ties while at the same time recognizing that there is variability that we are unlikely to be able to model in detail.*
> *2. Statistical models also allow inferences about whether certain network substructures – often represented in the model by one or a small number of parameters – are more commonly observed in the network than might be expected by chance.*

> *3. Sometimes, different social processes may make similar qualitative predictions about network structures and it is only through careful quantitative modeling that the differences in predictions can be evaluated.*
> *4. The more complex the network data structure, the more useful properly formulated models can be in achieving efficient representation.*
> *5. Several longstanding questions in social network analysis relate to the puzzle of howlocalized social processes and structures combine to form global network patterns, and of whether such localized processes are sufficient to explain global network properties.* (Robins et al 2007, pp. 174-175)

Habría que agregar que habría dos tipos de modelación: una empíricamente fundada con datos en situaciones específicas y otra la simulación. Estos procedimientos pueden ser aplicados a ambos propósitos.

El análisis de redes sociales exploratorio permite describir la morfología o estructura de una red, sin embargo no es posible generar inferencias sobre tendencias o patrones de comportamiento que sean posibles de ser contrastados con otras redes. En este sentido, la introducción de este tipo de procedimientos permite observar los patrones de complejas estructuras y sus tendencias.

Sin embargo habría que tener cuidado con esta afirmación al tratar de proponer las fronteras de estos tipos de análisis. En tanto los *ergm* o modelos *p** presuponen patrones estructurales determinados por la misma configuración de las relaciones de la estructura. Existen otros procedimientos que permiten delimitar esta complejidad desde otros supuestos distintos. Así por ejemplo tenemos los modelos entrópicos que observan agregación de información a diferencia de la descripción de interacciones. Algunos de los textos de estos componentes lo presentan, como por ejemplo el cálculo de la centralidad con base en la medición de la entropía[112], ya mencionado atrás. El mismo Leydesdorff con quien se ha discutido ampliamente en anteriores secciones, supone que la estructura no determina futuras acciones, las condiciona. Esta diferencia sutil propone una bateria de procedimientos diferenciados.

[112] Tutzauer 2007. Entropy as a measure of centrality in networks characterized by path-transfer flow. Social Networks 29

Desde estos supuestos se introducen procedimientos como el cálculo de la entropía desde la teoría matemática de la información desde la cibernética de segundo orden o el análisis factorial. Allí no se proponen parámetros para la descripción del comportamiento, sino factores que funcionan como dimensiones atractoras de la información disponible o en nuestro caso de las relaciones posibles en un momento actual que tienden a la dispersión más que a su continuidad.

Lo que se trata de presentar es la diferencia entre la asunción sobre la estructura de la estadística paramétrica y los supuestos de una estadística no paramétrica asociada a la cibernética de segundo orden y a la teoría del caos. En el camino surgen fusiones entre ambos procedimientos como se puede observar en diversos artículos ya citados, sin embargo los límites son claros en una lucha entre la determinación probabilística y la condicionalidad entrópica.

Así pues, el cálculo de la probabilidad tiene sus propios límites en la construcción de supuestos sobre la estructura y su comportamiento.

4.3.10 Fiabilidad/Validez[113]

Los términos Fiabilidad/Validez aparecen de manera prominente en los componentes 29 y 35 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto). Los textos relativos a fiabilidad y validez que aparecen en C29 están incluidos en C35, por tanto sólo se presentará el análisis de este último.

[113] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 2 apartado 10. Fiabilidad/Validez.

Capacidad de distinción

C35

De los 8 artículos que hacen parte del esqueleto del componente todos comparten el término fiabilidad y 7 de ellos el de validez. Otros términos que los acompañan: colección, datos, apoyo, medida, egocentradas, técnica y encuesta. Las herramientas de análisis que son mencionadas en los resúmenes y los objetos no se refieren directamente a estos temas lo cual hace suponer que la discusión sobre la validez y la fiabilidad se da alrededor de diferentes temas metodológicos: *multilevel confirmatory factor analysis, multitrait-multimethods, hierarquical bayesian models, network measurement in stability*, entre otros.

Todos los artículos fueron escritos en inglés y publicados en *Social Networks*. Tres fueron escritos en Eslovenia, dos en Estados Unidos. Otros son colaboraciones entre Eslovenia, España y Holanda o entre Estados Unidos y Sudáfrica.

Aparece un sendero principal en el que participan tres de los artículos del esqueleto: Vehovar et al 2008, Kogovšek y Ferligoj 2005, Kogovšek et al 2002. Temporalmente aparecen en el siguiente orden de atrás hacia delante: Las referencias de Bodonio 1998; el artículo de Bodonio 1998 *"Predictors of accuracy in perceiving informal social networks"*; Casciaro 1998 *"Seeing things clearly: social structure, personality, and accuracy in social network perception"*; Ferligoj y Hlebec 1999 *"Evaluation of social network measurement instruments"*; Kogovšek et al 2002 *"Estimating the reliability and validity of personal support measures: full information ML estimation with planned incomplete data"*; Kogovšek y Ferligoj 2005 *"Effects on reliability and validity of egocentered network measurements"*. El sendero finaliza con dos colas: Vehovar et al 2008 *"Measuring ego-centered social networks on the web:*

Questionnaire design issues"; y Bell et al 2007 *"Partner naming and forgetting: Recall of network members"*.

El sendero presenta una preocupación consistente y continua sobre el problema de los datos sobre las redes personales, especialmente la validez y confiabilidad de los datos obtenidos en la formulación de encuestas basadas en la percepción de los actores. Esencialmente aparecen artículos del grupo de trabajo de Eslovenia, sin dejar a un lado el aporte de otros investigadores de otras procedencias, lo cual expresa redundancia temática y posibilidades de cierre estructural.

Con respecto al bicomponente es visible el nivel alto de cohesión de los textos del esqueleto a través de los textos citados. El máximo nivel es de 6-núcleo en el que participan 7 de los 8 textos del esqueleto. En contraste con componentes anteriores, tal vez sea el nivel más alto de cohesión presentado de manera proporcional. Ello nos da la idea de un trabajo continuo y tal vez liderado por uno o varios grupos como se observa en el sendero principal.

En los núcleos 5 y 6 aparecen sin excepción textos dedicados a las redes personales y los problemas metodológicos en la recolección e interpretación de la información. Algunos ejemplos destacables pueden observarse en el mismo sendero principal. A partir del 4-núcleo, además de las redes personales y sus problemáticas metodológicas, aparecen algunos textos relacionados con metodología general y en específico sobre modelos *p** u otro tipo de modelos estadísticos.

La evolución temática puede ser descrita de la siguiente forma a partir de los artículos disponibles en el bicomponente. En los 40 aparece el primer texto de Eysenck 1947 *"Dimensions of Personality"*. Tal vez el primer antecedente para este grupo de

textos sobre análisis del individuo y sus posibilidades perceptivas. Asunto que posteriormente será desarrollado como validez y fiabilidad de las respuestas en estudios de redes personales.

De los 50: Campbell y Fiskel 1959 *"Convergent and discriminant validation by the multitraitmultimethod matrix"*, antecedente de los textos que mencionan de manera específica este procedimiento en sus herramientas analíticas.

De los 60: Eysenck y Eysenck 1968 *"Manual for the Eysenck Personality Inventory"*; Lord y Novick 1968 *"Statistical Theories of Mental Test Scores"*. Se sigue la senda iniciada en los 40 y se hace visible la utilización de test en la medición de cualidades o capacidades.

En los 70 se continúa una vía de exploración acerca de la exactatiud de las herramientas empleadas, la validez y la fiabilidad, asociadas especialmente a psicología social y a la utilización de tests. En este sentido el *multitrait-multimethod* continúa jugando un papel importante en la orientación metodológica para la validez en la definición de rasgos de personalidad: Carmines y Zeller 1979 *"Reliability and Validity Assessment"*; Andrews et al 1973 *"Multiple Classification Analysis"*; Werts y Linn 1970 *"Path analysis. Psychological examples"*; Alwin 1974 *"An analytic comparison of four approaches to the interpretation of relationships in the multitrait–multimethod matrix"*; Althauser et al 1971 *"A causal assessment of validity: the augmented multitrait–multimethod matrix"*; Killworth y Bernard 1979 *"Informant accuracy in social network data. Part III. A comparison of triadic structure in behavioral and cognitive data"*; Killworth y Bernard 1976 *"Informant accuracy in social network data"*; Bernard y Killworth 1977 *"Informant accuracy in social network data II"*.

En los 80 el equipo de investigadores en donde participan Bernard y Killworth y otras contribuciones de Freeman y Romney 1987, Marsden y Campbell o Burt

continúan en la exploración de herramientas para la precisión. La variación importante con respecto a la literatura de los 70 es la introducción de la sociología al debate en tanto estos autores serían representativos de este giro. Un ejemplo de ello es la inclusión de la encuesta social en el debate hecha por Burt. Ejemplos de la fusión sociológica: Marsden y Campbell 1984 *"Measuring ties strength"*; Fischer 1982 *"To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City"*; Burt 1984 *"Network items and the general social survey"*; Marsden 1987 *"Core discussion networks of Americans"*; o los apuntes de Freeman et al 1987 *"Cognitive structure and informant accuracy"*.

Otros textos que continúan en la misma tendencia y algunos de ellos dan continuidad también al procedimiento *multitrait-multimethod*: Procidano y Heller 1983 *"Measures of perceived social support from friends and from family: three validation studies"*; Andrews 1984 *"Construct validity and error components of survey measures: a structural modeling approach"*; Browne 1985 *"MUTMUM, decomposition of multitrait-multimethod matrices"*; Berkman 1985 *"The relationship of social networks and social support to morbidity and mortality"*; Krackhardt 1987 *"QAP partially as a test of spuriousness"*; Hammer 1985 *"Implications of behavioral and cognitive reciprocity in social network data"*; Cohen y Wills 1985 *"Stress, social support, and the buffering hypothesis"*.

La misma tendencia continúa en los 90 y 2000. Es remarcable la aparición de la literatura de los eslovenos, especialmente en la década actual quienes imprimen un nuevo aire a la discusión sobre la validez y la fiabilidad de este tipo de datos, incluyendo temas como la exploración de la web como herramienta y discutiendo asuntos relativos a los cuestionarios en las encuestas, entre otros temas.

También es relevante la introducción a la discusión de la estadística y su papel en el diseño de investigaciones acerca de las redes personales. La genealogía pues, va de

la psicología, pasando por la psicología social a la sociología. Estos pasos han sido vigilados por la literatura relativa a la validez y fiabilidad de los datos y resultados de los estudios relativos a las redes personales.

En cuanto a las especialidades, las compartidas por todos los textos son: sociología, psicología y antropología. Disciplinas fundantes del debate promovido. 7 de los textos comparten además: psicología cognitiva y experimental, ciencias sociales, psicología social y ciencia política, que expresan continuidad y multidisciplinariedad al tema de redes personales. Hay también presente una gran dispersión de especialidades que podrían connotar la cantidad que retoman el problema de las redes personales: comunicación, estudios culturales, filosofía e historia de la ciencia, educación, salud, administración, entre otras.

Dispersión

No es posible encontrar un patrón temático entre los 250 textos de influencia. Sin embargo, esta dispersión nos habla de la alta redundancia temática de las palabras del esqueleto en contraste con las palabras de los textos influencia. Se encuentran términos como datos, apoyo, modelo, análisis, personal, medida, efecto, estudio, encuesta entre otros. La gran cantidad de textos en la influencia se puede explicar por la generalidad de las temáticas tratadas por los artículos del esqueleto referente a la validez de herramientas para el análisis de redes personales y en su extensión a las redes sociales.

Limitacionalidad metodológica

Se podría plantear la hipótesis de que el tema de fiabilidad y validez en el análisis de redes sociales es una herencia directa de las preocupaciones de la psicología por validar y hacer cada vez más confiables los test psicométricos. Esta hipótesis

emerge justamente de las genealogías detectadas. Es claro el paso en los 70 y 80 de la psicología y la psicología social al terreno de la sociología. En este sentido las pruebas de validez a los test psicométricos y la tradición de la preocupación por el mejoramiento de estas herramientas, se traslada a la preocupación por la definición de las limitaciones y posibilidades de las encuestas sociales aplicadas a preguntas de carácter cognitivo por las relaciones personales de distintos actores.

La continua aparición del procedimiento *multitrait multimethods* (MTMM) desde sus raíces con el texto de Campbell y Fiske 1959 refuerzan más la idea de la preocupación por la construcción de validez. Este es especialmente dedicado a la validación de inferencia psicométricas.

Así las cosas, tal vez este sea el componente en donde más clara se ve la relación entre la psicología social y la sociología en una cadena genealógica que está articulada por el análisis de redes sociales. Aunque no aparecen los textos clásicos de Moreno o Lewin, la asociación directa es transparente.

Es también por ello comprensible que un problema general de la ciencia como es el de la validez sólo se plantee en la introducción de la subjetividad, lo cognitivo o lo psíquico en la investigación social (problema que pareciera no sugerente para la modelación o inclusive cualquiera de los componentes anteriores diferentes al tema de las redes personales). De esta forma, la sociología al recibir de la psicología y la psicología social la preocupación sobre la naturaleza de la mente del inviduo, se ve en la tarea de intentar acoplar los marcos teóricos disponibles (especialmente estructural funcionalistas) a lo ya planteado sobre la naturaleza psíquica, problema que no tienen los modelos más cercanos a la economía o por lo menos que no se lo plantean de manera redundante tal y como aparece en este componente.

En este sentido el análisis de lo mental, lo cognitivo, entra en el campo de la dualidad estructural. Es en este campo donde la reflexión sobre la validez se hace relevante en tanto de un lado se plantea una estructura que determina el comportamiento, pero del otro, un individuo con capacidades cognitivas. El resultado son las redes personales.

No podría decirse que la limitacionalidad del problema de la validez y la confiabilidad se reduce al diseño de instrumentos para redes personales, sin embargo, en redes sociales ese es su límite, no hay tradiciones conceptuales en otros ámbitos de las redes sociales que se planteen el problema de manera similar a la ya expuesta en este componente de distinciones.

4.3.11 Datos/Medidas/Encuesta/Medición[114]

Los términos Datos/Medidas/Encuesta/Medición aparecen de manera prominente en los componentes 38 y 36 correspondiente al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto). Debido a que todos los textos de C38 están incluidos en C36 y este es más amplio, el análisis se aplicará sólo a éste (para verificación se puede consultar C38 inmediatamente después de este componente en anexos).

Capacidad de distinción

C36

Entre los 9 textos que componen el esqueleto se comparten los términos: datos, colección, medida. En menor frecuencia aparecen: apoyo y encuesta. Algunos otros términos marginales sólo compartidos entre dos textos: técnica, estabilidad, encuestado (*respondent*), diseño, inestabilidad, entre otros.

[114] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 2 apartado 11. Datos/Medidas/Encuesta/Medición.

Todos los textos fueron escritos en inglés y fueron publicados en *Social Networks*. Cinco provienen de Estados Unidos, dos de Eslovenia, uno de Alemania y uno corresponde a una colaboración entre Estados Unidos y Sudáfrica.

El sendero principal que aparece es casi idéntico al de C10 en el apartado de redes interpersonales. El único texto visible del esqueleto es el de Vehovar et al 2008 *"Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues"*. Sólo podríamos hacer una inferencia obvia ya discutida en varios componentes anteriores, incluyendo el análisis del apartado de las redes personales: el objeto de redes personales está íntimamente ligado al debate sobre la medición, la validez y la confiabilidad del análisis de redes sociales.

Con respecto al bicomponente, de lo analizado en el grupo de componentes respectivo a validez y confiabilidad y redes personales, no habría que agregar nada más. Los textos de este componente aparecen en bicomponentes de uno y otro, y conforman un mismo agregado sobre las redes personales y la discusión sobre las herramientas para medirlas. Podría decirse que son dos lados de una misma entidad: redes personales como objeto, validez, confiabilidad y formas de medición por el otro.

4.3.12 Generador de Nombres[115]

El término generador de nombres aparece de manera prominente en los componentes 37 y 42 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto). El C37 también se contrasta con el C47 en el siguiente apartado por la coincidencia en el tema de redes de dos modos. Así que el análisis de la limitacionalidad específica de este concepto se aplazará.

Capacidad de distinción

[115] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 2 apartado 12. Generador de nombres.

C37

Entre los 11 textos que hacen parte del componente, las palabras compartidas tienen bajas frecuencias: (4) nombre, (4) modo, (3) dos, (3) generador, (3) datos, (2) análisis. Otras palabras compartidas sólo por dos textos: camino, estudio, azar, procedimiento, afiliación, entre otras. Anuncia debilidad en el tema como enlace de textos. Sin embargo pueden identificarse los temas de redes de dos modos y generador de nombres. El primero un tipo de análisis utilizado para operar el concepto de afiliación, el segundo una técnica específica en la recolección de datos generalmente asociada a las redes personales.

Todos los textos fueron publicados en inglés en *Social Networks*. Seis provienen de Estados Unidos, uno de Francia, otro de Inglaterra y tres colaboraciones: una estre Estados Unidos y Eslovenia; y otras dos entre Estados Unidos, Australia y Puerto Rico.

La tendencia del componente anterior en el sendero principal vuelve a aparecer. El sendero principal es muy similar al de C10 (redes interpersonales) y C36 (coleccion datos encuesta). En él aparecen 3 textos del esqueleto: Brewer 1997, Marsden 2003 y Bell et al 2007. Sólo el de Marsden menciona el generador de nombres.

En el bicomponente aparece un nivel máximo de cohesión de 6-núcleo. En este se encuentran textos referidos especialmente a las redes personales y los problemas metodológicos en su análisis y recolección de datos. La estructura es similar a la de componentes anteriores. En 5-núcleo aparecen los primeros textos dedicados al análisis de dos modos, especialmente del esqueleto: Borgatti y Everett 1997 *"Network analysis of 2-mode data"*; Doreian, Batagelj y Ferligoj 2004 *"Generalized blockmodeling of two-mode network data"*; Latapy, Magnien y del Vecchio 2008 *"Basic notions for the*

analysis of large two-mode networks". Del 4-núcleo: Roberts 2000 *"Correspondence analysis of two-mode network data"*.

En otros núcleos menores aparecen otros textos referidos al tema del análisis de dos modos: Field et al 2006 *"Identifying positions from affiliation networks: Preserving the duality of people and events"*; el texto clásico de Davis, Gardner y Gardner 1949 *"Deep South: An Anthropological Study of Caste and Class"*; Breiger 1974 *"The duality of persons and groups"*; Cornwell y Harrison 2004 *"Union Members and Voluntary Associations: Membership Overlap as a Case of Organizational Embeddedness"*; Faust et al 2002 *"Scaling and statistical models for affiliation networks: patterns of participation among Soviet politicians during the Brezhnev era"*; Bonacich 1972 *"A technique for analyzing overlapping memberships"*; Borgatti y Everett 1992 *"Regular block models of multiway, multimode matrices"*.

Debido a las bajas frecuencias de palabras compartidas es difícil derivar la evolución de uno u otro tema (generador de nombres y dos modos). Si a ello sumamos el peso de la literatura sobre redes personales, se hace mucho más difícil identificar distinciones dentro de este componente. Sin embargo, los textos dedicados explícitamente al tema del análisis de dos modos son identificables. Es más, es posible encontrar diferentes momentos en el tiempo en su evolución (sin relacionarla con otros temas relevantes que puedieran encontrarse en la bibliografía específica). Un primer momento es la aparición del texto de Davis, Gardner y Gardner en 1949. Los aportes de Breiger y Bonacich en los 70; y la literatura de los 90 y 2000 encabezada por Borgatti, Everett, Faust y los trabajos de Doreian, Batagelj, Ferligoj.

Hacer otro tipo de inferencias no es posible. El tema de generador de nombres queda también subsumido, como es natural al concepto, en la literatura de redes personales ya analizado previamente.

Sobre las especialidades compartidas por todos los textos aparecen: sociología, ciencias sociales, psicología y antropología. Diez comparten ciencias políticas y matemáticas. De allí en adelante hay gran dispersión de disciplinas compartidas. La dispersión anuncia la aplicabilidad del tema de redes personales a gran cantidad de especialidades y campos de la ciencia, no sólo sociales.

C42

Las palabras compartidas por el esqueleto compuesto por 5 textos son: nombre, generador y encuesta. Compartidas por sólo dos textos aparecen: método, general, olvido, contexto, egocéntrico y uso. Todos los textos fueron publicados en *Social Networks*, escritos en inglés y cuatro de ellos provienen de Estados Unidos. El restante fue escrito por investigadores holandeses.

Se repite la tendencia de la literatura sobre redes personales tanto en sendero principal como en bicomponente. Sin embargo, debido a que todos los artículos del esqueleto hablan específicamente de herramientas para la recolección de datos, nos centraremos en la identificación de textos explícitamente dedicados a la recolección de datos, en el intento de reconstruir una genealogía posible de la aparición de los generadores de nombres.

En el bicomponente el nivel mayor de cohesión es 6-núcleo, inclusive mayor al número de textos del esqueleto. Esto es posible por la gran cantidad de literatura de los

textos focales estudiados dedicada a las redes personales. Los 5 textos están en 6-núcleo.

De manera temporal el primer texto que aparece es el de Killworth y Bernard 1976 *"Informant accuracy in social network data"*; seguido de Bernard y Killworth 1977 *"Informant accuracy in social network data II"*; McAllister y Fischer 1978 *"A procedure for surveying personal networks"*; Bernard et al 1980 *"Informant accuracy in social network data. IV. A comparison of clique level structure in behavioral and cognitive network data"*; Bernard et al 1982 *"Informant accuracy in social network data. V. An experimental attempt to predict actual communication from recall data"*; Sudman y Bradburn 1982 *"Asking Questions: A Practical Guide to Questionnaire Design"*; Hammer 1984 *"Explorations into the meaning of social network interview data"*; Burt 1984 *"Network items and the general social survey"*; Burt 1986 *"A note on socio-metric order in the General Social Survey network data"*; Burt 1987 *"A note on the General Social Survey's ersatz network density item"*; Sudman 1988 *"Experiments in measuring neighbor and relative social networks"*; Milardo 1989 *"Theoretical and methodological issues in the identification of the social networks of spouses"*.

En los 90: Marsden 1990 *"Network data and measurement"*; Campbell y Barrte 1991 *"Name generators in surveys of personal networks"*; Marsden 1993 *"The reliability of network density and composition measures"*; Brewer 1993 *"Patterns in the recall of persons in a student community"*; Brewer y Yang 1994 *"Patterns in the recall of persons in a religious community"*; Sudman et al 1996 *"Thinking About Answers: The Application of Cognitive Processes to Survey Methodology"*; Kirke 1996 *"Collecting peer data and delineating peer networks in a complete network"*; Brewer y Webster 1999 *"Forgetting of friends and its effects on measuring friendship networks"*;

Brewer et al 1999 *"Forgetting as a cause of incomplete reporting of sexual and drug injection partners"*.

En el 2000 se continúan destacando los aportes de Brewer y Marsden. Además aparecen en el escenario el grupo esloveno; Coromina y Coenders; el grupo de Killworth; y Feld y Carter entre otros pocos.

Al igual que en el grupo de validez y confiabilidad, el surgimiento de la medición sociológica a través de encuestas pareciera emergente a finales de los 70 y principios de los ochenta. Podría decirse casi con seguridad a partir de los datos arrojados por los componentes de distinciones que la transición entre un análisis de redes sociales dedicado a la exploración de grupos y un análisis de redes descriptivo de complejos sociales amplios y poblaciones completas surge en los 70. Esto sucede con la introducción no sólo de herramientas como la encuesta sociales y las discusiones sobre la validez, sino también teorías políticas como la de Laumman y Pappi por ejemplo, el análisis interorganizacional de Turk y otros objetos más complejos como el capital social.

En cuanto a las especialidades compartidas, se repite la tendencia anterior: sociología, matemáticas, ciencias sociales, ciencia política, antropología y psicología compartidas por todos los textos; y una gran dispersión de especialidades compartidas entre dos textos. No se presenta mayor variación.

Dispersión

En realidad aunque los temas directos de ambos componentes no son recurrentes ni en objetos teóricos ni herramientas analíticas, se presenta gran redundancia con los temas de redes personales y métodos egocéntricos (especialmente en el último). No

habría mayor comentario, pues la cerradura sistémica del tema de redes personales ya ha sido demostrada y estas son sólo variantes metodológicas del mismo tema.

Limitacionalidad metodológica

Son dos temas básicos los que se presentan: uno directamente asociado a las redes personales: generador de nombres; el segundo de más amplia utilización en el análisis de redes sociales: redes de dos modos (en teoría de grafos) o afiliación (en sociología). Aquí comentaremos brevemente la limitacionalidad del tema de generador de nombres y se aplazará para la próxima sesión los apuntes sobre las redes de dos modos. De ninguno de los dos temas es posible inferir un primer punto de inicio, lo que dificulta la definición de la limitacionalidad.

Como se observó en el apartado de validez y confiabilidad de herramientas para el análisis de redes personales, hay probablemente una relación directa entre la evolución de las herramientas en psicología social y los primeros planteamientos de la encuesta social desde la sociología en la definición de los intrumentos utilizados para el análisis de redes sociales. Aquí no es visible esa genealogía, pero sí es posible observar el auge de la discusión sobre las herramientas para la recolección de información y tanto su exactitud como su validez a partir de los últimos años de la década de los 70.

El generador de nombres es consustancial al análisis de redes personales, pero su perfeccionamiento tiene que ver directamente con la posibilidad de validar los datos recogidos. Ese ha sido el papel de la sociología, la estadística y la matemática al tratar de demostrar patrones que permitan su utilización.

Los generadores de nombres regularmente se utilizan para recolectar datos sobre redes egocéntricas en donde el encuestado ofrece sus contactos personales. Existen distintas formas de recolectar este tipo de información, no hay mayor ciencia en ello. Los problemas se presentan cuando el análisis no es de carácter psicológico sino

sociológico. En este último tipo de análisis, se requieren datos que representen fidedignamente la estructura de relaciones sociales subyacente. El problema básico es la validez de las respuestas y su reflejo real de la estructura social. De esta manera las discusiones mencionadas atrás no sólo plantean el problema de la situación del encuestado sino la posibilidad misma de representar una estructura social con datos limitados por la memoria o la situación especial del encuestado en el momento en que se somete al generador de nombres.

Este es un problema difícil de solucionar y responde a los mismos problemas presentados por la problematización de la representación de las estructuras sociales. En ella el individuo está limitado por su posición en la estructura lo cual aparece como frontera a sus respuestas. Pero a la vez la estructura representada es producto de las propias elecciones de los encuestados. La fiabilidad en las respuestas para generar conclusiones generales sobre las estructuras sociales requiere de verificación y teorías que permitan validar los resultados.

4.3.13 Dos Modos[116]

El término Dos Modos aparece de manera prominente en los componentes 37 y 47 correspondientes al gráfico mapa de componentes de distinciones (esqueleto). El análisis de los datos arrojados por C37 se retomarán en la definición de la limitacionalidad y se remitirá a la descripción de sus datos en el apartado anterior.

Capacidad de distinción

C47

El esqueleto está compuesto por 6 artículos. Tres de ellos están presentes en C37: Doreian, Batagelj y Ferligoj 2004 *"Generalized blockmodeling of two-mode network data"*; Borgatti y Everett 1997 *"Network analysis of 2-mode data"*; y Roberts 2000 *"Correspondence analysis of two-mode network data"*. Estos son los únicos que

[116] Para hacer seguimiento del siguiente análisis, remitirse a anexo 2 apartado 13. Dos modos.

entre sus herramientas análiticas mencionan el procedimiento de 2-modos. Los otros artículos están referidos a temas diversos: Monge y Hartwich 2008 *"Análisis de Redes Sociales aplicado al estudio de los procesos de innovación agrícola"*; García Faroldi 2006 *"Conocimiento y centralidad: el papel de los expertos en las redes de discusión política"*; y Krebs 2006 *"La vida social de los routers. Aplicando el conocimiento de las redes humanas al diseño de las redes de ordenadores"*. Entre sus herramientas de análisis mencionan: centralidad, posiciones sociales, densidad, prestigio, frecuencia de contacto, equivalencia estructural.

Las palabras compartidas por el componente son: modo, datos, centralidad, dos, innovación, análisis. Las frecuencias de coaparición son bajas, la máxima es 3 por lo que las referencias pueden ser parciales limitando la capacidad de distinción temática con respecto al análisis de dos modos.

Tres de los textos (los dedicados a dos modos) están escritos en inglés y fueron publicados en *Social Networks*. Provienen de Inglaterra, Estados Unidos y una colaboración de Estados Unidos y Eslovenia. Los otros tres fueron publicados en la *Revista Redes* y escritos en español. Estos proceden de Estados Unidos, España y uno definido como internacional por falta de especificación.

Es posible observar un sendero principal con dos de los artículos dedicados al análisis de dos modos: Borgatti y Everett 1997 y Doreian et al 2004. Algunos de los artículos ya detectados en el bicomponente de C37. De atrás hacia delante aparecen: Latapy, Magnien y del Vecchio 2008 *"Basic notions for the analysis of large two-mode networks"*; Carolan 2008 *"The structure of educational research: The role of multivocality in promoting cohesion in an article interlock network"*; Žiberna 2007 *"Generalized blockmodeling of valued networks"*; y Field et al 2006 *"Identifying*

positions from affiliation networks: Preserving the duality of people and events". Estos textos están articulados por el de Doreian, Batagelj y Ferligoj 2004, el cual a su vez cita el de Borgatti y Everett 1997.

Finalmente aparecen las citas de este último texto. Entre ellas se pueden destacar temporalmente: Davis, Gardner y Gardner de 1949; siguen: Luce 1950 *"Connectivity and generalized cliques in sociometric group structure"*; Bonacich 1972 *"Factoring and weighting approaches to status scores and clique identification"*; Alba 1973 *"A graph-theoretic definition of a sociometric clique"*; Breiger 1974 *"The duality of persons and groups"*; Seidman y Foster 1978 *"A graph-theoretic generalization of the clique concept"*; Freeman 1978 *"Centrality in social networks conceptual clarification"*; entre otros. Además de los temas de afiliación, cliques y centralidad, en los 80, 90 y 2000.

Otros temas diferentes al análisis de dos modos y la afiliación, se pueden encontrar referencias a: equivalencia estructural (*blockmodeling*), teoría de la retícula, subconjuntos cohesivos, entre otros temas. Debido a que estos textos representan las referencias solamente del artículo de Borgatti y Everett no es posible inferir una genealogía específica, sin embargo, aparecen algunos temas asociados que podrían ser tema de investigación de futuros trabajos en la exploración del pasado del concepto de redes de dos modos.

Con respecto al análisis del bicomponente, debido a la presencia de los otros tres textos que no están relacionados directamente con el tema del componente y que además no logran proponer un patrón genealógico, es difícil utilizarlo para explorar derivaciones genealógicas.

Dispersión

En los 204 textos con los que se comparten dos palabras no se encuentran patrones relevantes para hacer inferencias. Ninguno de ellos presenta entre sus herramientas analíticas las redes de dos modos.

Limitacionalidad metodológica

El tema de la afiliación es mucho más anterior al texto de Davis, Gardner y Gardner. Tal vez una de las primeras referencias a la afiliación como tema teórico en ciencias sociales puede encontrarse en el texto de Simmel editado por primera vez en 1955 en inglés pero que en Alemán fue escrito a principios del siglo XX (un fragmento de *Soziologie* de 1922): *"The Web of Group Affiliations"*. Sin embargo el texto de Davis et al es reconocido como clásico fundante de este tipo de análisis directamente aplicado al análisis de redes sociales. Los otros textos que aparecen en la genealogía hablan de distintas variaciones: *blockmodeling*, algunas aplicaciones directas al análisis de afiliaciones o la discusión de procedimientos.

Algo que si es importante resaltar en la limitacionalidad que presenta el análisis de afiliaciones o la introducción del procedimiento de dos modos de la teoría de grafos, es la posibilidad de analizar la relación entre puntos o vértices de dos tipos o clases distintas. La diferencia entre una red de un modo y una de dos modos puede ser aclarada con las breves definiciones de De Nooy, Mrvar y Batagelj (2005, 103): *"In a one mode network, each vertex can be related to each other vertex. In a two mode network, vertices are divided into two sets and vertices can only be related to vertices in the other set"*. El término de afiliación aquí atribuido a Simmel o por lo menos en lo que respecta a las especifidades de su teoría y su compatibilidad con el análisis de redes sociales, es comentado por el mismo de la siguiente manera:

> *The number ot different social groups in chich the individual participates, is one of the earmarks of culture. The modern person beongs first of all to*

> *his parental family, then to his family procreation and thereby also to the family of his wife. Beyond this he belongs to his occupational group, which often involves him in several interest-groups. (...) More over, a person also participates in a group made up of similarly situated employees from several, different firms. Then, a person is likely to be aware of his citizenship, of the fact that he belongs to a particular social class. He is, moreover, a reserve-officer, he belongs to a few clubs and engages in a social life which puts him in touch with different social groups. This is a great variety of groups.* (Simmel 1955, 138)

El análisis de dos modos abre la posibilidad del análisis de la afiliación como un modo de interacción específico que describe las formas de agregación social y sus tendencias. Por tanto hereda la limitacionalidad de la dualidad de estructura. En cierto sentido, el análisis de afiliaciones utilizando las redes de dos modos expone de manera gráfica esta dualidad: individuo que tiene múltiples afiliaciones y que a su vez hace elecciones que le permiten participar de alguna u otra forma de la vida social.

4.4 Limitacionalidad de campo

En este análisis limitacional del campo de redes sociales nos enfrentamos a dos problemas específicos: (1) La limitacionalidad específica referida a los alcances descriptivos y argumentativos del concepto de redes sociales dentro de la ciencia. En este sentido, el concepto es tanto teórico como metodológico, describiendo un amplio rango de utilización. (2) Y una limitacionalidad más general referida a su estatus como campo. Esta limitacionalidad general responde a preguntas como: ¿es una disciplina? ¿un objeto de estudio? ¿una metodología? ¿un paradigma?

(~1) Los dos términos que componen la palabra redes sociales hacen referencia a dos naturalezas de un mismo objeto. Redes relativa a estructuras conectadas a través de lazos observables (no abstracciones o suposiciones); sociales que especifica el objeto en todo lo que pueda ser observado como social. Así pues, observar la limitacionalidad de este concepto, es delimitar lo considerado como estructural y los caminos para describir

sus formas; y descubrir las concepciones y supuestos sobre el comportamiento social que son visibles en la literatura sobre el tema.

Si estas formas de limitacionalidad son visibles tanto en programas teóricos como metodológicos, habría que observar los tipos de objetos estructurales descritos y analizados y los procedimientos descriptivos y análiticos en relación con formas estructurales y de observación de las relaciones sociales.

Tanto la limitacionalidad teórica como la metodológica están esquematizadas en el anexo 3 de este trabajo. La descripción esquemática responde a los datos disponibles en la literatura análizada. Esto quiere decir que no se presenta la genealogía de un tema, sino las estructuras de referencias de los propios textos. Las referencias señalan rutas temáticas. Algunas alcanzan a trazar genealogías, pero otras llegan a textos que no son fundacionales, son continuaciones de discusiones o versiones de un tema fundamental. Así no es posible deducir de las referencias quienes fueron los qué pensaron por primera vez en el tema, sino quienes fueron los primeros citados que hablaron sobre el tema. De esta forma nos enfrentamos más a versiones sobre los temas, que a sus fundadores en algunos de los casos.

Para nuestro propósito es irrelevante este problema, en tanto que no es tan importante la descripción de la fundación de un tema, como su aparición en el mapa. Estas apariciones se han dispuesto de manera temporal, de manera que remita a genealogías por aparición precedente o antecedente. Los temas están vinculados entre sí, pero de manera borrosa, así son susceptibles de fusión temática. Algunos han sido relacionados de forma continúa en la historia, otros presentan saltos y rupturas como se observó en la descripción de los resultados.

Con respecto a la limitacionalidad teórica, en el gráfico de dispersión temática en el anexo 3, los primeros textos aparecen en la segunda parte del siglo XIX y principios del siglo XX. Parece existir algún tipo de encadenamiento directo o indirecto con las propuestas de Durkheim sobre la división funcional del trabajo en la sociedad moderna y las sociedades orgánicas y mecánicas; y los desarrollos de Simmel sobre la interacción, los tipos sociales y la emergencia del comportamientos social moderno. Sin embargo el concepto de interacción evoluciona, no se queda únicamente en la propuestas de Simmel y entran distintos repertorios con distintas ideas sobre la emergencia de la interacción social: Weber y su acción racional orientada a fines; la interacción dramatúrgica de Goffman; o los tipos de interacción de Homans y su sustancia (frecuencias de interacción, sentimientos y membresías).

Estos repertorios presentan dos formas de comprensión de lo social a través de la interacción: la dualidad de estructura; y la otra a diferentes puntos de vista de observación o caracterización de las interacciones. El problema de la dualidad de estructura es connatural a la sociología que está preocupada por describir totalidades relacionales en donde los elementos interrelacionados tienen un comportamiento dual: responden a patrones ofrecidos por la totalidad o la agregación de relaciones, pero también a patrones individuales, únicos, de carácter subjetivo. De esta forma las teorías se preocupan por dar una solución más o menos satisfactoria sobre la influencia de la estructura total en los individuos o la indivualidad en la modificación y cambio de las estructuras (si es posible hacer alguna consideración sobre el comportamiento subjetivo de los individuos).

Así por ejemplo, el concepto de interacción en el primer Durkehim, propone una determinación del comportamiento individual a partir de patrones sociales de conducta. Estos patrones estarían de alguna u otra forma delimitados por las funciones sociales

que emergen de la división social del trabajo. Weber de otro lado, propone una teoría de la interacción en donde el acto es producto de las intencionalidades del actor, que dan un sentido personal e individual a la acción. El sentido en Weber está soportado en la racionalidad y el producto es la orientación de la acción a fines específicos. Es una semilla para el planteamiento de la existencia de un *homo economicus*, que luego sería perfeccionado y reconstruido por las teorías del intercambio y la negociación, en Nash o Emerson años más tarde.

Sin embargo, la intencionalidad del actor toma un camino distinto en Heider, quien en una crítica a Weber propone que la intencionalidad y el sentido otorgado a una acción está más determinado por las actitudes de los individuos, que por su propia racionalidad, lo que permite una derivación distinta de las posibles comprensiones de la interacción. El concepto de interacción en Heider tiende un puente entre la psicología social y la sociología pues su preocupación es tanto las dinámicas de conformación de grupos como la explicación de la emergencia de agregados o colectivos sociales.

Homans en este sentido no está lejos de trazar puentes entre ambas disciplinas. Homans está preocupado por las interacciones en las organizaciones productivas. Su teoría de la interacción permite establecer un lazo entre algunos conceptos ya propuestos por Simmel como la afiliación e integra otros como el de los sentimientos ya bastante trabajado por la psicología social. Tanto en Homans como en Heider, la dualidad de estructura supone un sujeto intencional, pero que en definitiva se comporta de acuerdo a sus posibilidades de relación en la estructura de la que hace parte.

Las propuestas de Goffman sobre la interacción tienden un punte más claro entre el individuo intencional y la sociedad funcional. Un individuo es un actor con posibilidad de interpretar múltiples roles funcionales en la sociedad. Esta interpretación es posible gracias a su capacidad intencional.

Todas estas soluciones a la dualidad de estructura son las consitutivas de los supuestos sobre la emergencia de la sociedad que permiten atribuir diferentes características a los individuos y diferentes modos de respuesta de estos al participar en una estructura de relaciones concebidas como interacción. Sus límites están en la propia paradoja emergente a partir de las preguntas: ¿es posible describir objetos sociales en donde la interacción no esté presente? ¿el individuo es reflejo de la sociedad o la sociedad es reflejo de los individuos? ¿las causas son sociales o individuales?

Estas preguntas tampoco tienen respuesta al entrar en fusión el concepto de interacción con el de redes sociales. En este sentido, un concepto de redes sociales ligado a la interacción como objeto material no puede dejar de lado la dualidad como principio rector, pero sí variar en sus formas explicativas o descriptivas, permitiendo a su vez la evolución del concepto de interacción. De esta manera es posible identificar en la literatura analizada emergente, distintas acepciones sobre la interacción que se van diferenciando ellas mismas en su interior. Habrían por lo menos 6 conceptos fundamentales que describen estos tipos de relación a partir del concepto de redes sociales (de los cuales algunos de ellos se funden en aplicaciones comunes): (a) redes interpersonales (verde pastel en el gráfico), (b) redes de intercambio (crema), (c) balance estructural (naranja claro), (d) redes de mundos pequeños (rosa), (e) redes de movimientos sociales (violeta) y (f) análisis retícular del discurso (azul claro)[117]. Los dos últimos conceptos no se salen de la dualidad de estructura, pero dan un vuelco al marco sociedad orgánica-sociedad mecánica propuesto por Durkheim, como se verá en los respectivos apartados.

(~a) Las redes interpersonales nacen en el seno del fusión entre el estructural-funcionalismo Mertoniano y el estructuralismo antropológico inglés de Bott, Radcliff-

[117] Si bien el análisis retícular del discurso puede entenderse como una variación metodológica en todo sus sentido, plantea una nueva forma teórica de observación que da un salta dentro de las diferentes concepciones sobre dualidad de estructura como se verá más adelante.

Brown, entre otros). Sus objetos específicos son las interacciones que nacen en los grupos de apoyo, amistad y parentesco. De esta manera la interacción está asociada a la consideración de la subjetividad individual en forma de sentimientos. Algo que podría considerarse como la fusión del estructuralismo que representa a Homans y el funcionalismo inaugurado por Durkheim.

El desarrollo de las redes interpersonales entendidas como los lazos mencionados por los individuos ha tenido también su desarrollo muy importante no sólo en el terreno de la comprensión teórica acerca de las solidaridades y reciprocidades entre individuos, sino también la forma de observarlas. Es por ello que resulta un concepto híbrido emergente de la teoría social sobre la interacción, pero también de las posibilidades metodológicas para observarlo. Es allí donde las discusiones sobre la fiabilidad, la validez y la exactitud, tanto como la preocupación por desarrollar herramientas descriptivas de las formas de agregación son importantes.

No es posible pensar en una red interpersonal sin hacer referencia tanto a objetos teóricos como herramientas metodológicas. Así la teoría evoluciona de acuerdo a las posibilidades metodológicas existentes y de acuerdo a la fusión con nuevas teorías, por ejemplo: la equivalencia estructural es posible por el desarrollo de nuevos algoritmos, pero a su vez posibilita la aclaración sobre teorías relativas a la jerarquía, el estatus y el poder en las estructuras de interacciones. De igual forma, la familia de medidas sobre la centralidad, permite realizar nuevas inferencias sobre las relaciones entre individuos de acuerdo a distintas formas de medición que reflejan diferentes formas de distribución del poder en una estructura.

Vale la pena resaltar brevemente que el estudio de la equivalencia estructural nace como una herencia de los estudios de parentesco asociados a Lévi-Strauss. De esta forma, a diferencia de la preocupación en las redes de intercambio por el poder de

ciertos individuos en la red, hay una mayor valoración del estatus como una categoría relativa a la distribución de jerarquías en diferentes comunidades. La jerarquía no estaría determinada por las posibilidades de aprehensión de información para tomar decisiones sino por la tradición y las relaciones de apoyo, amistad y parentesco presente en este tipo de redes interpersonales.

Sus fundamentos puestos en la descripción de una sociedad como la propuesta por todos los primeros sociológos derivada de relaciones orgánicas y mecánicas, relaciones de primero y segundo grado, sociedad y comunidad, etc., permiten ampliar la cantidad de categorías desde las que se leen las relaciones entre personas. Todos estos tipo de relaciones tienen en común la descripción de relaciones imbuídas en la tradición y el parentesco como el lado de lo íntimo; y las nuevas relaciones productivas, estratégicas, racionales del lado de lo público. Esta dualidad como constitutiva de lo social moderno, es lo que permite la consideración de diversos objetos cobijados bajo el concepto de interacción y generar variaciones conceptuales del mismo tema de las relaciones entre personas. Así es posible observar bibliografía citada de esta raíz en la mayoría de las otras formas de conceptualización: redes de intercambio, balance estructural, mundos pequeños en inclusive, y de otras formas mencionadas, en las redes de movimientos sociales con una concepción del individuo y la estructura diferentes.

(~b) Las redes de intercambio son una fusión entre teorías sociales sobre el poder y la influencia y teorías económicas sobre el comportamiento racional en una interacción para el logro de un objetivo. Son una derivación indirecta de la comprensión del individuo como actor racional orientado a fines a través de su acción y en expresión del sentido intencional de éste.

En este sentido se está más cerca de la descripción de la sociedad mecánica de Durkheim, que de la sociedad orgánica de las redes interpersonales. Tal vez esta

situación es la que hace que el lazo entre ambas tendencias sea débil en las citaciones encontradas, sin embargo hay algún tipo de imbricación a partir del uso de metodologías comunes para describir la distribución de una estructura de relaciones y sus diferentes formas.

La asociación con la estrategia para el logro de objetivos permite considerar otros objetos teóricos o conceptos como la acción colectiva, la elección racional y la teoría de juegos. En tanto los juegos se organizan en una estructura de relaciones entre individuos, el poder y la influencia se convierten en categorías muy relevantes para predecir la toma de decisiones de los individuos a partir de la información disponible por los contactos que se tienen.

Las redes de intercambio abren un espacio muy importante para la modelación del comportamiento y la probabilidad de su continuidad, variación o ruptura en el tiempo a través de sucesivos movimientos en el juego de estrategia. Tanto la probabilidad, como la exploración de la forma de las estructuras y la introducción de la acción colectiva, permiten una fusión entre la estadística, la descripción morfológica de estructuras y la teoría de juegos.

Aquí el actor no sólo hace parte de una estructura congelada (o desde un punto de vista temporal: congelaciones sucesivas desde los estudios longitudinales), sino de interacciones que cambian de acuerdo a las intencionalidades de los actores suponiendo su racionalidad.

(~c) El balance estructural es la contracara de los supuestos racionales. Aquí también el individuo es intencionado, pero sus elecciones no parten de la racionalidad sino de las actitudes de agrado o rechazo frente a otros individuos en los que participan en situaciones comunes o triadas relacionales, en donde no todos se conocen pero

tendrían la posibilidad de desarrollar una actitud hacia alguien desconocido de acuerdo a su posición en la estructura.

Mientras la posición en la estructura en las redes de intercambio determinan la disponiblidad de información para la toma de decisiones con el fin de lograr un objetivo, en el balance estructural, la estructura determina las posibilidades de generación de colectivos compactos o grupos antagonistas. El fin se disuelve en un tipo de interacción que no es elegida racionalmente, sino actitudinalmente.

Así, en el balance estructural son de mayor relevancia las relaciones tríadicas que las diádicas. En otros términos, el balance estructural propone un análisis que explica la conformación de agregados o colectivos y las redes de intercambio dependencias.

(~d) Hasta el momento, ninguno de los modelos anteriores resuelve la relación entre lo micro y lo macro. Es decir, tanto redes intepersonales, de intercambio como balance estructural consideran sólo fragmentos estructurales de lo social: estatus y relaciones de reciprocidad en comunidades, juegos de estrategia en las que están envueltos un número limitado de individuos, y conformación de colectivos afines y antagonistas.

Los mundos pequeños presentan una respuesta a través de una variación conceptual en la concepción de interacción. Allí no es tan relevante la concepción de individuos intencionados o restringidos por la tradición y los afectos en sus relaciones, sino una más general: relaciones de contacto e influencia que permiten conectar grupos altamente densos a través de relaciones débiles con otros grupos altamente densos. La fuerza de los lazos débiles de Granovetter se convierte en un marco de suma relevancia para justificar las posibilidades de expansión relacional de los individuos y de paso

conectando el mundo posible de interacciones a través de pequeños subgrupos conformando mundos pequeños.

El mundo de lo micro se expande a lo macro sin prescindir de los lazos inmediatos que se tejen en las interacciones. Pero no quiere decir la expansión de la limitacionalidad hasta aquí presente de la dualidad de estructura. Es la presentación de un modelo que concilia las relaciones micro-macro dentro del mismo marco evolutivo de las concepciones de estructura ya inauguradas tanto por las redes interpersonales, las redes de intercambio y el balance estructural.

Entre otros asuntos, se puede comprender como la generalización de la transitividad en un marco de relaciones macro. Su cúspide son las aplicaciones a objetos como la colaboración y la comunicación científica, la transferencia de información o los estudios de relaciones mediadas por el Internet. Los objetos corresponden al marco teórico de partida. Cada uno de ellos reporta no sólo universos de datos imposibles de procesar con teorías sobre lo local o lo micro. Así se puede entender que la ciencia evoluciona socialmente a partir de los contactos entre investigadores a través de colaboraciones o en la transmisión de conocimiento de maestro a alumno; así como la difusión de información a partir de cadenas de información establecidas por contactos; o la inclusión de amigos y conocidos en plataformas virtuales como FaceBook o Hi-5 entendidas como contactos que comparten información. Todos estos objetos en esta lógica describen mundos pequeños dirían Milgram o Watts.

La referencia al contacto y la influencia, también presente en las redes de intercambio por sus referencias especialmente al poder y el estatus, ligan de manera indirecta ambos campos. Esto permite de alguna forma, fusiones metodológicas considerando posibles conexiones entre actores que participan de distintas estructuras de interrelación. O de otra forma visto, permiten hacer proyeccciones sobre poblaciones

conectadas de una forma u otra suponiendo la racionalidad de los individuos que hacen parte de ellas. Pero esto ya es más una especulación que algo confirmado en las genealogías detectadas en los resultados, pues aunque hay conexiones entre los dos tipos de literatura, no hay un estudio del contenido que nos permitan realizar una inferencia más precisa.

(~e) Las redes de movimientos sociales podrían considerarse como un aporte latinoamericano a la limitacionalidad del concepto de redes sociales. Si bien opera en la limitacionalidad de la dualidad de estructura, su concepción sobre lo estructural diverge del funcionalismo y las interacciones en una sociedad igualmente dual: orgánica y mecánica.

Las redes de movimiento sociales emergen en un ambiente de desencanto marxista. La lucha de clases se desfigura por la multiplicidad de identidades emergentes. Con el muro de Berlín como hito, también cae la distinción entre patrón y obrero y ocupan su lugar las identidades grupales emergentes: género, generación, nacionalidad o etnia.

En este marco, la sociedad funcional pactada es reemplazada por una sociedad conflictiva, en permanente lucha, ya no por los medios de producción sino por hacer visible sus identidades y reclamar sus derechos. La agregación en este sentido no es producto de la distribución social de funciones o la dualidad entre lazos orgánicos y mecánicos, sino a través de la similaridad, la inclusión identitaria.

Esta definición de inclusión estructural, necesita una teoría del individuo no basada directamente en la intencionalidad sino en su trayectoria histórica, en sus pertenecias grupales y su capacidad de ser conciente de su momento histórico y la posición de su pertenencia en la estructura de complejas relaciones protagonistas y

antagonistas. Así se pasa de un individuo funcional e intencional, a otro ideológico y conciente de su posición.

Las redes de movimientos sociales, son estructuras de relación horizontal entre pares que promueven la acción a favor de la visibilidad e ingerencia de sus trayectorias en la toma de decisiones sobre la inclusión en la actual modernidad. Algunas de estas redes tenderán a ampliar su espectro y su capacidad de diálogo a través de la circulación de información y la movilización de sus miembros. Otras redes se radicalizarán y conformarán movimientos armados o grupos terroristas como antagonistas del *status-quo*.

Su gran aporte a la variación de la limitacionalidad, casi desligada de las posibilidades que ofrecen los campos anteriores, es entender que las estructuras son agregados de individuos interrelacionados por su afiliación identitaria y que estas estructuras cambian de acuerdo a los resultados de la lucha social entre distintos tipos de estructuras hegemónicas y subalternas.

(~f) El análisis retícular del discurso, en una vía distinta a la de las redes de movimientos sociales, instala una nueva limitacionalidad en la comprensión de las estructuras y en los objetos observados. En primer lugar los elementos de la estructura son discursos y no individuos. Las relaciones por tanto se derivarán de los enlaces identificados en los discursos.

Su acervo de referencias contiene teorías pragmáticas del lenguaje, teorías de la enunciación y redes semánticas. Las primeras ligadas a investigadores como Van Dijk, las segundas a Searle y Austin, y las terceras a Sowa y otros investigadores. El análisis del discurso y las teorías del lenguaje redimensionan el concepto de actor como rol dentro de un texto que es jugado en interacciones con otros. Esto encaja perfectamente

con la teoría de la interacción en Goffman y constituye base importante de sus enunciados.

La teoría pragmática permite entender las estructuras de los discursos emergentes de la situación en la que los individuos interactúan, no sólo al interior del texto, sino también en el propio contexto de enunciación. De esta forma, la construcción de la estructura social y su sentido está dada por las relaciones enunciadas, su contexto de enunciación y la situación del que enuncia. De esta forma sólo es posible derivar estructuras de manera constructiva en donde los textos cumplen un papel muy relevante de la comprensión del sentido de las mismas interacciones.

No escapa a la dualidad de estructura, pero redimensiona su presentación. Los sujetos construyen su propia historia y dan sentido a las relaciones que emergen de sus discursos. Pero a su vez estos discursos son contingentes del contexto de enunciación y de las reglas generales del lenguaje que permiten que emerja la misma enunciación. Allí es donde entran las redes semánticas como un conjunto de reglas de encadenamiento entre conceptos cargados de sentido y que en relación con otros van contextualizando, ampliando o simplificando el sentido de una enunciación.

Así pues, la combinación de redes semánticas con situaciones pragmáticas de enunciación, permiten reconstruir el sentido de un todo estructural constituidos a partir de los textos.

Podría identificarse un último tipo de limitacionalidad propuesta por las redes de comunicación asociadas a Rogers y Shaw. En estas hay una fusión entre la teoría matemática de la información de Shannon y el análisis de redes sociales. Sin embargo, su mención es breve y no aparece siquiera en el apartado teórico del análisis. Pero este no es la única variación excluida de todo el acervo de textos considerados en esta

investigación. Sobre este problema volveremos luego de la descripción de la limitacionalidad metodológica.

Con respecto a la limitacionalidad metodológica, a diferencia de la teórica, no son los objetos que se puede observar, sino los procedimientos para observarlos y analizarlos. Lo común a estos procedimientos es la manera de observación asociada a las formas de centrarse en aspectos de la estructura y su proyección.

En el gráfico de dispersión temática en el anexo 3, se pueden encontrar 8 tipos de usos relativos del término redes sociales: (a) análisis diádicos y familias de centralidad (rojo en el gráfico de anexos); (b) análisis triádicos o de conglomerados (verde olivo); (c) afiliación (amarillo); (d) centro-periferia (gris); (e) modelos de probabilidad estadística (café); (f) validez (naranja); (g) conjuntos de acción (verde); (h) análisis reticular del discurso observado desde un punto de vista metodológico (azul).

(~a) Se ha nombrado de manera general este grupo temático como análisis diádicos por su énfasis en la exploración de las relaciones entre un punto y sus enlaces. La teoría de grafos provee de herramientas para observar la posición de un punto de la estructura de acuerdo a la cantidad de relaciones, los recorridos posibles de un punto a otro de la estructura, o el estatus priveligiado de un punto de acuerdo a los contacto de sus contactos, por ejemplo. Por tanto el análisis diádico puede ser descrito como una herramienta descriptiva de la forma de la estructura o de exploración morfológica.

Justo esa es la función de las familias de cálculos sobre la centralidad. Cada tipo de cálculo ofrece un número limitado de opciones para la realización de inferencias sobre la posición de un punto de acuerdo a la cantidad de relaciones diádicas o los caminos posibles en el enlace de un punto a varios puntos de manera indirecta. A partir de los textos analizados ha sido posible identificar los siguientes tipos de cálculos:

centralidad de grado, intermediación y cercanía, centralidad eigenvector, brokerage, hoyos estructurales y traslapamiento de nichos. Sin embargo no son los únicos tipos de centralidad posible en tanto emerjan distintos tipos de teorías sobre el poder o el estatus.

(~b) En los análisis triádicos o de conglomerados importa más la conformación de grupos que las relaciones entre pares. Los análisis triádicos enfatizan la propiedad transitiva de la teoría de conjuntos asociada a la teoría de grafos. El análisis de conglomerados observa la densidad de los lazos en la conformación de subgrupos dentro de grupos mayores. Si bien las familias de centralidades sugieren herramientas de observación del poder y el estatus, el análisis de conglomerados y las triadas se centra en la descripción de las formas grupales y colectivas presentes en una estructura.

Hay 4 tipos de procedimientos visibles en la literatura, correspondientes a los 4 óvalos que aparecen en el gráfico del mapa de dispersión temática. Análisis de retícula en fusión con el análisis booleano; cliques; balance estructural y equivalencia estructural.

El análisis de retícula asociado al análisis booleano es similar al análisis de cliques pero con procedimientos diferentes. El análisis de retícula es antecedente al de cliques y permite realizar un ordenamiento a la estructura a partir de umbrales como máximo de relaciones que determinan la cota superior de un conjunto parcialmente ordenado. La introducción del análisis booleano permite generar un procedimiento constructivo en el que los operadores de unión, intersección o diferencia enlazan cadenas de conjuntos ordenados en la retícula.

Esto hace del análisis de retícula un procedimiento constructivo a partir de los datos en sus distintas formas estructurales. Puede ser comparable a los procedimientos de la teoría fundada como habíamos expuesto anteriormente, en tanto las inferencias

parten de las formas de agregación de la información y no desde la comprobación de hipótesis modeladas por la teoría utilizada como marco.

Otra derivación del análisis de retícula, es el de cliques. De igual forma se producen ordenamientos, pero condicionados por la existencia de relaciones densas entre un subgrupo de puntos y la inexistencia de estas con respecto a otros subgrupos emergentes del grupo total. El análisis de retícula en combinación con la teoría de matrices algebraicas permite detectar aglomerados de relaciones independientes de otros aglomerados en la modelación de estructuras. Allí el procedimiento no es constructivo a partir de los datos sino determinado por las reglas de agregación de los mismos cliques. Esto hace del procedimiento, algo difícil de acomodar a situaciones sociales reales, en tanto los individuos no sólo pertenecen subgrupos cerrados de relaciones sino a múltiples subgrupos con distintas densidades, estableciendo distintos tipos de lazos.

Justamente el balance estructural es un tipo de respuesta a este problema. Los conglomerados aquí se identifican a partir del análisis de transitividad triádica. La teoría para su fundamentación es de suma relevancia, en tanto es posible suponer la transitividad sólo si es posible detectar un comportamiento de tipo transitivo en el establecimiento de relaciones entre individuos. Heider responde a ello con un modelo cognitivo actitudinal. Al caracterizarse las actitudes como positivas y negativas, es posible generar agregados de relaciones a partir de las relaciones positivas que por transitividad pueden expandirse en un proceso de balance generando colectivos compactos e identificables. El balance de las relaciones negativas da como resultado relaciones antagónicas entre agregados. Esto es posible no sólo a Heider sino a la generalización de su modelo en Cartwright y Harary y Davis quienes a partir de la propuesta de una teoría de grafos signada (*signed graphs*) y el desarrollo de la

transitividad en triadas de puntos, les es posible plantear procedimientos exploratorios de la estructura para la descripción de agregados o colectivos compactos y antagonistas.

Finalmente, de este grupo de análisis de conglomerados, se puede destacar el de equivalencia estructural. Este tipo de análisis es heredero de la tradición de Lévi-Strauss en la descripción de estructuras de parentesco. En el análisis de pequeñas comunidades surge una preocupación por la descripción de la distribución de la jerarquía y el estatus. La equivalencia estructural supone que es posible hacerlo a partir de la identificación de la función de los individuos y su posición en la estructura comparada con las de otros.

De esta forma, la equivalencia estructural a través del *blockmodeling*, plantea que es posible identificar homomorfismos (concepto tomado de la teoría de conjuntos) en la distribución de relaciones que permiten atribuir un estatus equivalente o no a distintos individuos y un ranking de distribución de estatus entre los elementos o individuos de una red.

Todos estos procedimientos para la identificación de conglomerados y triadas, son exploratorios, es decir, identifican formas estructurales que son asociados de alguna u otra forma de procesos sociales. Su utilidad va desde la descripción de formas grupales, pasando por la conformación de colectivos protagonistas y antagonistas, hasta la definición de jerarquías y estatus dentro de una estructura de relaciones sociales.

(~c) La afiliación o redes de dos modos es un procedimiento asociado a la consideración de la membresía de los individuos a distintos grupos o eventos sociales. Su limitacionalidad está marcada por la introducción de elementos de distinta naturaleza interrelacionados. Sus procedimientos están asociados a la correspondencia de la teoría de conjuntos, y desde un punto de vista social a la posibilidad que tienen los individuos de enlazar distintos eventos o que los eventos permitan el encuentro de distintas personas con distintos o similares roles.

Su naturaleza analítica permite hacer entre otra inferencias, la importancia de un evento en el enlace de individuos, o la importancia de individuos que pueden enlazar mayor cantidad de individuos por su participación en múltiples eventos. Su propósito definitivamente lo hace compatible con análisis de centralidad y de equivalencia estructural como variaciones de modelos diádicos y triádicos en sus aplicaciones como es posible observar en las publicaciones analizadas.

(~d) Los análisis centro-periferia corresponden a una categoría sociológica amplia que permite abarcar distintos tipos de procedimientos como es visible en el gráfico de dispersión temática en anexos. Su naturaleza es observar procesos de inclusión y exclusión en fenómenos sociales. Desde el análisis de redes sociales, habrían tres formas de observación: una asociada a los análisis diádicos en donde el centro se define por la agregación de relaciones o senderos alrededor de uno o varios puntos; otra a la equivalencia estructural en donde el ordenamiento a partir de homorfismos permite definir núcleos definidos por un mayor estatus en comparación con una periferia de individuos con roles de menor estatus por las diferentes formas de agregación de relaciones; finalmente una asociada al análisis estadístico en la ubicación de puntos en un plano cartesiano, agragados a través del escalado multidimensional, definiendo puntos centrales y periféricos.

De esta forma es posible hacer inferencias sobre la inclusión y la exclusión teniendo de cuenta tres tipos de perspectivas distintas: centralidades, aglomerados y distribución estimaciones estadísticas. Su carácter, al igual que el de sus distintas perspectivas es exploratorio, quizás excepto el estadístico en donde la probabilidad puede jugar un papel importante en la proyección de las estructuras.

(~e) Justo los modelos de probabilidad estadística hacen una variación en la forma de observación de las estructuras. No se trata de responder a la descripción de

estructuras sino a sus posibilidades evolutivas. Como se expuso en el apartado respectivo, los modelos de probabilidad permiten realizar inferencias apartir de unos pocos datos estructurales, sobre el comportamiento de la estructura total y sus tendencias en la aparición de distintas formas de agrupación.

Las distintas familias de modelos de probabilidad basados en la utilización de distintos parámetros, distintas formas de distribución y la clasificación por tipo de estimación, permiten probar hipótesis acerca de la morfología de una estructura, por ejemplo la posibilidad de describir una estructura como recíproca, transitiva, altamente intermediada, su distribución de núcleos y periferias, sus posibilidades de anudación por la existencia de lazos débiles o *brokers*, entre otras.

Justo ese es el papel de los modelos p^*, las cadenas de Markov y los grafos al azar en sus distintas presentaciones (parciales, exponenciales, etc.). Cada modelo probabilístico presenta distintos procedimientos para generar proyecciones de las estructuras. Esas proyecciones pueden ser simuladas o a partir de datos de campo. En cualquiera de los dos casos, las familias de modelos presentan procedimientos para la agregación de relaciones al azar y observar nuevas formas de comportamiento, o formas de distribución de las relaciones que permiten a partir de análisis diádicos, triádicos o de conglomerados encontrar los parámetros que definen de manera más precisa la agregación de puntos dentro de un grafo.

Así, los modelos probabilísticos no describen de manera exploratoria, sino que se lanzan a generar explicaciones determinísticas de la correlación entre distintos factores presentes en las estructuras y que permiten proyectar un comportamiento a a partir de una estructura actual.

Otro uso de la estadística relativo al análisis de redes es la estimación de poblaciones. En el análisis estadístico descriptivo, la estimación de una población se

realiza a partir de las características o propiedades de los elementos o individuos que componen una población. En análisis de redes, no son las características las que determinan el comportamiento de los individuos, sino sus relaciones. De allí que la estimación deba cambiar sus procedimientos para calcular una muestra de la población que permita ser representativa, y surgen procedimientos como el *scale-up* method o la preocupación por el diseño de encuestas sociales que consideren el factor relacional entre sus supuestos.

(~f) Justo este problema es el que se deriva en una especialización metodológica dedicada a la validación y fundamentación de metodología para el análisis de redes interpersonales. Sus raíces están en la psicometría y la psicología social y evoluciona hasta la sociología. Se pasa de la aplicación del *multitrait-multimethod* como herramienta de validación de análisis psicométricos, a su utilización en la validación de información sobre redes personales.

La fusión de la psicología y la sociología comienza en los 70 con la preocupación por la exactitud de los datos relacionales personales presentados por los informantes. Esta preocupación no es singular y logra generar toda una corriente que avanza históricamente en las discusiones al respecto. En este sentido, la limitacionalidad de este tema es de segundo orden, en tanto observa el desempeño de los instrumentos que observan, conviertiéndose en un componente vital de validación para el campo metodológico del concepto de redes sociales.

(~g) Los conjuntos de acción presentan un salto limitacional dentro del campo metodológico. Este, al igual que el análisis retícular del discurso y las redes de movimientos sociales, son un aporte luso-hispano al debate del concepto de redes sociales. Sus procedimientos rompen con los procedimientos mencionados hasta el

momento en tanto introduce al análisis la investigación acción participativa y la construcción de mapas o sociogramas participativos.

Los criterios de la modelación (término entendido en un sentido amplio), no provienen de las teorías, ni los investigadores que delimitan su objeto, sino de los mismos participantes en la investigación. En la investigación acción participativa se utilizan herramientas reflexivas para resolver problemas colectivos. En este sentido, los conjuntos de acción proponen la creación de autodiagnósticos que deben de servir como guías para la modificación de patrones estructurales necesarios para el desarrollo colectivo y su visibilidad o la participación en recursos o tomas de decisiones importantes para su desarrollo.

En realidad, los mapas participativos no hacen más que una descripción exploratoria de las estructuras en las que participan los individuos, lo que hace similar su limitacionaldad con respecto a algunos de los tipos de análisis anteriores, pero los procedimientos para definir las formas en cómo se realiza la descripción, son los que le permiten dar el salto y generar una variación dentro del campo metodológico.

(~h) El análisis reticular del discurso desde un punto de vista metodológico presenta una fusión entre el análisis de redes sociales, el análisis de discurso y las redes semánticas. En este sentido, el análisis de discurso permite identificar las relaciones al interior de los textos y desde un punto de vista pragmático, su contexto. Las redes semánticas llenan de sentido las afirmaciones hechas sobre las relaciones o interacciones y el análisis de redes sociales propone los mapas descriptivos de esas interacciones en contexto.

De igual manera que en los conjuntos de acción, la limitacionaldad varía de manera procedimiental, en tanto la población observada no es definida por las interacciones entre los individuos, sino por los discursos de los que hacen parte. Pero

además de la variación procedimental se logra una fusión entre el análisis del discurso y el análisis de redes sociales ampliando las posibilidades de observación del concepto de redes sociales.

Limitaciones a la limitacionalidad descrita

(a) En lo teórico tenemos 6 tipos de limitacionalidades sobre concepción estructural, todas cobijadas bajo el concepto de dualidad de estructura, en donde los objetos sociales son referidos a individuos contingentes a las estructuras de las que participan. O en otros de los casos, los individuos utilizan las estructuras existentes para definir su postura o producir actos de enunciación situados.

(b) En lo metodológico tenemos análisis de tipo exploratorio desde diferentes puntos de vista: diádicos, triádicos, aglomerados o de afiliación y dando un salto en su limitacionalidad: partipativos y de mapas de los discursos. Los otros tipos de análisis son proyectivos o descriptivos de tendencias, establecen correlaciones y predicen cambios futuros o generalizan formas estructurales. Un tercer tipo de análisis sería de segundo orden a partir de la validez y fiabilidad de los instrumentos utilizados.

(~a) Sin embargo no podría plantearse que la limitacionalidad del concepto de redes sociales podría terminar allí. Las publicaciones tomadas en cuenta excluyen por lo menos dos tipos de concepciones estructurales mencionadas en esta investigación y que se salen del problema de la dualidad de la estructura tal y como lo presentan las teorías de la interacción. Ejemplo de ello son: la teoría del actor-red, y las redes de comunicación, especialmente las asociadas a Leydesdorff.

Estos dos modelos escapan al tipo de modelo de dualidad estructural a partir de sus concepciones básicas sobre la sociedad. La teoría del actor-red propone una sociología simétrica en donde los individuos no son sólo seres humanos, sino también objetos inanimados, instrumentos, teorías, discursos etc. Las relaciones por tanto no se

consideran como interacciones sino como la constitución de interesamientos que atraen y agrupan diferentes tipos de individuos alrededor de un propósito. Lo constitutivo de la estructura es el poder y no la interacción, y ese poder está presente en la capacidad que un actor-red tiene de interesar a otros en sus propios procedimientos y objetivos. Esta sociología es simétrica precisamente porque desaparece la dualidad, en tanto las estructuras son relaciones cimentadas en los objetivos de actores-mundo que involucran actores red.

Del otro lado, el modelo de Leydesdorff está basado en la teoría del sistema social luhmanniano. Allí las redes no son individuos contingentes a una o varias estructuras, las redes son de comunicaciones, mensajes enlazados unos con otros que construyen estructuras sociales aglomeradas generando distintos sentidos disponibles a ser utilizados en lo social. En estricto sentido, los elementos de la estructura son comunicaciones y no individuos. El enlace entre comunicaciones por la presencia de palabras o dimensiones comunes permiten reconstruir el sentido de las mismas comunicaciones enlazadas, cercana a la propuesta de esta misma investigación. Así su limitacionalidad está definida por la doble contingencia de las mismas comunicaciones y no por la dualidad de estructura.

Este tipo de limitacionalidades no pareciera tener redundancia en los textos elegidos para esta investigación considerados como corriente principal en la literatura sobre redes sociales. Esto tiene una consecuencia aún mayor, y es en la comprensión del término social. Para los textos elegidos lo social está constituido por individuos contingente a una estructura, a diferencia de las concepciones de la teoría del actor-red y de las redes de comunicación de Leydesdorff, en donde lo social para la primera es la relación entre los seres humanos y sus tecnologías (en un sentido amplio), y para el

segundo, lo social son comunicaciones persistentes más allá de los individuos o las interacciones concretas.

Pero no es todo, hay otros conceptos no identificables claramente en la literatura elegida y que están disponibles en otros acervos distintos no dedicados especialmente al tema de redes sociales: redes interorganizacionales, redes de políticas públicas, redes de transferencia de conocimiento entre organizaciones, entre otros que se escapan de este breve recuento. Cada uno circunscribe su limitacionalidad al campo de estudios recuperando objetos que no son centrales a estos análisis: la dependencia interorganizacional, la conformación de colectivos de organizaciones, las dinámicas de la política y la sociedad organizacional, el problema del Estado y la democracia, la burocracia, la economía del conocimiento, entre otras.

Seguramente habrán otras formas de limitacionalidad más allá de las planteadas por Leydesdorff o la teoría del actor-red que podrían circunscribirse a estos objetos específicos. El sólo considerar a la sociedad como objeto organizacional, tal y como lo hace Turk (1970) en su texto: *"Interorganizational Networks in Urban Society"* ya nos habla de otro tipo de dualidad estructural distinta a la del individuo, tal vez podría plantearse no una dualidad, sino una contigencia entre los comportamientos individuales y estructurales, en donde la organización juega un tercer papel, pero esto sólo puede plantearse de manera hipotética.

(~b) Con respecto a lo metodológico surge un problema similar al del teórico. La limitacionalidad metodológica no puede resumirse en el material disponible en esta investigación. Los mismos procedimientos metodológicos con los que fueron contrastados el aquí utilizado en el apartado metodológico, ya hablan de otros tipos de análisis como variación de las posibilidades existentes.

La teoría del actor-red si bien utiliza análisis de carácter exploratorio para describir sus estructuras, genera variaciones procedimentales que permiten deducir la fuerza o el poder de interesamiento de ciertos actores-red con respecto a otros en el contraste entre densidad y centralidad por ejemplo.

Así mismo, Leydesdorff propone la exploración estadística de la estructura de relaciones a partir de la teoría matemática de la información con variaciones que la convierten en un modelo matemático de la información de segundo orden, tal y como fue desarrollado en el apartado metodológico. En contraste con los modelos de probabilidad identificados, éste no parte de la identificación de parámetros, sino de dimensiones, concepto cercano a la estadística no-parámetrica y al análisis factorial. En este sentido la probabilidad se convierte en expectativa de realización de un evento de comunicación o de continuidad de la comunicación en un mismo grupo de genealogías. En este procedimiento no hay parámetros, sólo dimensiones identificadas a partir de las formas de agregación misma de la información.

Teniendo en cuenta todos estos factores se puede inferir que la limitacionalidad del concepto de redes sociales ha expandido sus fronteras más allá de los análisis grupales propuestos por la sociometría de Moreno. En este sentido, una red social no puede ser más considerada como las relaciones de interacción entre individuos, sino la identificación de múltiples elementos constitutivos de lo social que pueden ser mapeados a partir de procedimientos topológicos asociados al análisis de redes sociales.

El limitar el concepto de red social, al de relaciones interpersonales empobrece las posibilidades conceptuales que ofrece de manera general el término redes sociales, si se tiene en cuenta que se pueden considerar organizaciones, objetos, comunicaciones, entre otros, como elementos de lo social y emergentes igualmente de teorías sociales, especialmente sociológicas.

(~2) La caracterización de esta forma limitacional, nos lleva a un problema bastante complejo: el estatus del concepto de redes sociales como campo conceptual. No es una teoría sino un grupo de teorías, no es una concepción de estructura sino un grupo de diferentes concepciones sobre la estructura, su limitacionalidad es tan amplia como la de las múltiples formas de comprender lo social, como metodología es clara procedimentalmente bajo el principio de un tipo de análisis estructural que describe y proyecta estructuras relacionales, pero utilizando distintas herramientas técnicas provenientes de distintas tradiciones. ¿Entonces qué es el concepto de redes sociales?

Desde esta complejidad se perfilan dos soluciones posibles: el concepto redes sociales es un paradigma en el sentido kuhniano de la palabra, o en términos piagetianos puede ser considerado como una operación psicogenética que se presenta de manera simultánea con otro tipo de operaciones.

Con respecto a la hipótesis de paradigma, Kuhn propone que

> *"Ya hemos visto que una de las cosas que adquiere una comunidad cientifica con paradigma es un criterio para elegir problemas, la existencia de cuyas soluciones se puede dar por supuestas en tanto en cuanto el paradigma resulta aceptable. En gran medida son esos los unicos problemas que la comunidad admitirá como cientificos, animando a sus miembros a abordarlos. Otros problemas, incluyendo muchos que anteriormente habian sido normales, se rechazan ahora como metafisicos, como asunto de otra disciplina o incluso a veces como demasiado problemáticos para que merezca la pena perder el tiempo en ellos."* (Kuhn T 2004, 79)

Aquí el paradigma es descrito como un proceso social de acuerdo sobre lo considerado como válido o inválido. Esta característica esencial de la creación de un paradigma dista mucho del proceso evolutivo del concepto de redes sociales. No podrían agruparse grupos de procedimientos o teorías uniformes que permitan un tipo de problematización específica o unos resultados previsibles. Además son multiplicidad

de objetos excluyentes unos de otros y no reconocidos por grupos de textos en comparación con otros grupos de textos.

De esta forma el análisis de las relaciones interpersonales, no considera como de su propio campo el análisis de las comunicaciones o de los actores-red. Son considerados otros campos no imbricados. Sin embargo utilizan procedimientos comunes en algunos casos o teorías matemáticas con distintas derivaciones empíricas como la teoría de grafos o de matrices algebraicas.

Esto podría ser expresión también de falta de madurez del campo, pero es algo que no puede ser comprendido de esta forma, porque las propias tradiciones inauguradas desde el concepto de redes sociales han podido demostrar su propia maduración, por caminos distintos pero redudantes en sus propios cuerpos de literatura, demostrando la presencia de todos los elementos de la argumentación científica: corrección, autoridad y especialización.

Del lado de la hipótesis como operación psicogenética Bärber Inhelder propone:

> *"Los procesos particulares responsables de las superaciones de la integración de los superados en formas nuevas de conocimiento son numerosos: la abstracción reflexiva y la generalización; la toma de conciencia y la tematización; la invención de posibles y las inferencias que conducen a la necesidad. Todos ellos son responsables de una evolución en espiral, de naturaleza dialéctica, que marca el papel importante de los desequilibrios que incitan al sujeto a readaptaciones productivas. Esos mecanismos e instrumentos, ilustrados por numerosas conductas del niño cuando resuelve problemas, han resultado ser de una naturaleza tan general que sirven como heurística para una análisis profundo de las secuencias históricas de ciertas evoluciones del pensamiento matemático y físico."* (Inhelder B 2004, 5)

Aquí no tendríamos espacio para desarrollar toda la teoría de la equilibración de las estructuras cognitivas que permitirían confirmar esta hipótesis, pero inicialmente se podrían plantear algunos puntos que podrían hacer plausible esta afirmación. Así pues las estructuras de equilibración cognitiva en la niñez, tendrían su paralelo en las estructuras epistemológicas de la construcción científica.

Las normas producidas por los científicos se sitúan, a pesar de sus marcadas diferencias, en continuidad con las normas del pensamiento natural. En particular, el trabajo de García, en esta obra, argumenta a favor de una continuidad entre psicogénesis e historia de la ciencia en los términos del mecanismo funcional, constituido por el proceso de asimilación de situaciones cognoscitivas a las estructuras y la acomodación de éstas a tales situaciones, a través del proceso de equilibración. (Castorina JA y Palau GA 1986, 27)

Desde la interpretación piagetiana habría un punto de partida similar al de Kuhn al concebir un paradigma, pero desde un punto de partida distinto. En tanto Kuhn propone que los paradigmas son emergentes de las estructuras de relaciones, Piaget dice que las operaciones de aprehensión de la realidad no responden a las estructuras sino que justo construyen las estructuras.

Coincidimos con la concepción de la historia de Kuhn en que no es un proceso continuo sino que va a saltos. Kuhn explica estos saltos en la historia de la ciencia por una acumulación de dudas acerca de la teoría que, en un cierto momento toma la forma de una crisis. Sin embargo, desde el punto de vista de la epistemología genética creemos que los saltos se deben a principios más fundamentales de los cuales la evolución a saltos llega a ser más o menos un corolario. A fin de mostrar lo que con esto quiero decir, me veo obligado a hacer una breve incursión en algunos aspectos de la teoría de Piaget que han sido muy mal comprendidos. Estos se relacionan con el papel del estructuralismo en la concepción piagetiana de la epistemología. Desde los inicios de la epistemología genética, no es la estructura la que caracteriza la evolución, sino las funciones. El motor de la evolución, no importa donde, lo constituyen las propiedades funcionales, no las estructurales. Como es bien sabido, uno de los principios básicos de la posición de Piaget es la continuidad entre los procesos orgánico y cognoscitivo, basada en el hecho de que ambos procesos involucran una adaptación del organismo a su ambiente. Es decir, Piaget ha dado con frecuencia importancia al hecho de que existe una adaptación global de los organismos vivientes a su ambiente, y que los desarrollos biológicos e intelectuales son sólo partes específicas de esta adaptación¿Cómo ocurre esta adaptación? Piaget insiste en que, en ambos casos, la adaptación involucra un equilibrio entre la asimilación y la acomodación. (García R 1986, 71)

La asimilación y la acomodación se convierten en las operaciones esenciales en la construcción del conocimiento, sea en los procesos evolutivos de desarrollo de la

psique o de la evolución del pensamiento científico. Según estos autores habrían tres estadios de los procesos de asimilación y acomodación:

> *Piaget encontró en el desarrollo de los conceptos genéticos en el niño tres etapas bastante características que denominó intrafigural, interfigural y transfigural. Al primer nivel, el niño es sólo capaz de considerar las relaciones internas dentro de una figura; al segundo nivel, la figura puede subsumirse en un sistema de relaciones en un cierto contexto; al tercer nivel el niño puede considerar las transformaciones de las figuras desde un punto de vista mucho más general que le permitirá combinar transformaciones. Para ser más específico, mencionaré un ejemplo que muestra la diferencia entre el primero y el segundo nivel. En el primer nivel el niño es capaz de dibujar líneas perpendiculares, pero no tiene un concepto de la horizontalidad y la verticalidad. Si se le pide dibujar árboles en la pendiente de una montaña, dibujará los árboles perpendiculares a la pendiente y no en una dirección vertical. Para comprender lo vertical y lo horizontal, que significa que el niño tiene que subsumir una relación en un sistema de referencia externo a la figura en sí misma, tenemos que esperar hasta que el desarrollo intelectual del niño alcance el segundo nivel, es decir, el interfigural. Ahora bien, si consideramos la historia de la geometría como una ciencia, también podemos distinguir tres períodos bastante característicos: el período dominado por la geometría griega, que es una especie de ciencia interesada en las propiedades de las figuras consideradas aisladamente. Tendremos que esperar hasta el siglo diecinueve para ver que se conciben las propiedades geométricas como invariantes dentro de un sistema de transformaciones utilizado por las geometría proyectiva que podría explicarse considerando estructuras algebraicas dentro de las cuales el sistema de transformaciones puede inferirse de la estructura. La teoría de los grupos nos brinda un nivel enteramente de desarrollo conceptual en la evolución de la geometría. Los tres períodos en la historia de la geometría pueden por tanto mostrar que coinciden con los tres períodos en el desarrollo de los conceptos geométricos de un niño. Más aún, un análisis que no podemos reproducir ahora muestra que ésta no es una simple analogía, sino que en ambos casos el mecanismo que da lugar al pasaje de un nivel al siguiente son comunes a la historia de la ciencia y al desarrollo infantil, a pesar del hecho de que el contenido real de los conceptos geométricos a nivel científico y al nivel infantil son totalmente diferentes.* (García R 1986, 75-76)

En este sentido, el desarrollo de la teoría de grafos y el análisis de redes sociales respondería a una etapa del desarrollo evolutivo de la cognición. La teoría de grafos es relativa a la geometría y permite realizar tanto operaciones *trans* como *ínter*. Desde una perspectiva *ínter* el análisis de redes sociales permitiría enlazar diferentes objetos en una concepción invariante de estructura que apartir de las propias operaciones emergentes

de las interacciones y las operaciones matemáticas pueden ser consideradas como distintas manifestaciones de un solo objeto: la estructura misma.

La perspectiva *trans* emerge en la inclusión de funciones variantes en el tiempo, especialmente en el análisis de procedimientos funcionales que varían en el tiempo, tal y como se presenta en esta investigación. En este sentido una estructura puede ser observada como distintas cosas a la vez, sus transformaciones son relativas a la variación y redundancia en el tiempo donde un estado presente puede ser identificado como continuo, pero distinto a la vez en otro estado de la estructura observada. La contrastación de estructuras diferentes con diferentes procesos de transformación también podrían describirse como *trans*.

Pero esto sólo puede ser considerado como hipótesis, requiriría de un análisis de la limitacionalidad que utilizara categorías de la equilibración cognitiva. Pero inicialmente se podría considerar como una hipótesis plausible.

4.5 Contraste de hallazgos

No es posible generar un contraste completo a partir de los trabajos de Freeman y Leydesdorff et al. referenciados en la presentación de esta investigación, pues hay diferencias temporales y en el tamaño de la población observada, sin embargo es posible hacer algunas inferencias con respecto a los modelos presentados por ambos investigadores para observar la evolución del concepto de redes sociales.

Desde la investigación presentada por Freeman acerca de la evolución del concepto de redes sociales utilizando herramientas historiográficas y teorías estructural funcionales de la ciencia como las de Merton, sus resultados son de gran relevancia. Logra presentar escuelas formadas por grupos de investigadores que se asocian alrededor de temas específicos. En este sentido presenta un estudio de caso exitoso al descubrir algunos hilos conductores que se heredan en una constante evolución del

campo, especialmente ligado al desarrollo de herramientas metodológicas no desligadas de las teorías sociales que las acompañan.

Sin embargo, en el trabajo de Freeman no es posible observar variaciones y redundancias temáticas a partir de las diferentes formas de fundamentación que los diferentes conceptos van adoptando en su evolución. De otro lado, los enlaces entre temas son inferidos a partir de los enlaces institucionales y no de las relaciones específicas de las comunicaciones científicas a partir de sus propias formas de autoorganización. Ello limita el campo de observación únicamente a la identificación de investigadores que identifican a otros autores en una bola de nieve que tiene el límite de las relaciones ínterpersonales, tal y como se plantea en un fragmento del desarrollo evolutivo encontrado en la literatura objeto de este estudio.

Sólo es posible hacer un contraste metodológico entre Freeman y este estudio, pues objetualmente se observa la evolución de la literatura a partir de una época anterior al período observado en su estudio. Sin embargo, a partir de las genealogías de los componentes de distinciones es posible encontrar una complementariedad como continuidad de sus hallazagos en el desarrollo de nuevas perspectivas y estudios derivados de las raíces planteadas por Freeman. Y más allá, fuera de la tradición de las principales escuelas citadas por él, se perfilan diversidad de limitacionalidades que traspasan la frontera de las posibilidades de observación de un estudio basado en las redes personales de académicos y sus adscripciones institucionales en escuelas y tendencias investigativas.

Del artículo de Leydesdorff et al citado inicialmente, hay una coincidencia temporal y objetual con un desfase de diez años. Es decir, su estudio es más amplio en tanto toma más textos de *Social Networks*, pero excluye otros textos de otras publicaciones como las considerados en esta investigación.

En realidad como estudio superficial no hay muchas diferencias en los resultados, especialmente en la identificación de temas. Sin embargo las formas analíticas son diferentes. En tanto en el trabajo de Leydesdorff et al. se describen formas de agregación de la información a través de colaboración científica, diversidad temática y distribución de las especializaciones, en este trabajo se logra un nivel de especificidad mayor al hacer combinaciones de estos procedimientos de agregación. La combinación hace posible la emergencia de multiplicidad de genealogías y mayor diversidad temática dividida en concepciones teóricas y metodológicas asociadas a un mismo concepto.

Este descubrimiento nos permite plantear la posibilidad de expansión de las herramientas cienciométricas a partir de la combinación de distintos procedimientos en uno solo. La superposisión de estructuras pareciera ser un camino relevante para afinar la evolución epistemológica de las comunicaciones sociales y en particular de las comunicaciones de carácter científico.

5. Conclusiones

(1) El concepto de redes sociales no es ambiguo dentro de cada campo de aplicación científica. Podría decirse que hay multiplicidad de formas que adopta, dependiendo de la teoría social que lo inscriba dentro de sus planteamientos. Esto no significa ambigüedad, más bien podría tratarse de operaciones cognitivas que consideran diferentes objetos bajo un mismo concepto y diferentes procedimientos con hilos conductores muy generales que pueden ser adaptados de diferentes formas dependiendo de la necesidad inmediata. Esto nos hace plantear la hipótesis de que el concepto de redes sociales responde a una forma específica de entender la realidad desde patrones estructurales de interrelación.

(2) Las redes de sentido permiten observar la evolución de un campo científico. Este sería el primer trabajo de un programa de investigación que necesitaría contrastar los resultados de utilización de esta herramienta en otros campos problemáticos de la ciencia. Y en general el desarrollo de nuevas categorías que permitan contruir redes de sentido de otros tipos de comunicaciones, no sólo científicas.

(3) La metodología permite observar el cierre sistémico de la literatura escogida. También permite detectar cuando no hay cierre sistémico. Habría que seguir trabajando en su perfeccionamiento especialmente a partir de los principios de agregación de distinciones lo cual lleva a entender que si bien las estructuras pueden tener un mismo patrón en el universo con lo descubierto por las redes de libre escala, también tienen un patrón sistémico en su codificación y cierre autopoiético.

(4) De manera específica se podría decir que cada componente de distinciones da cuenta de temas redundantes: gran parte de ellos redundan en temas metodológicos o teóricos, sin embargo algunos de ellos redundan en objetos, países o fechas, lo cual no permite su desagregación teórica o metodológica. Habría que trabajar en un

perfeccionamiento metodológico que solucione este tipo de problemas con nuevas herramientas agregadas al análisis de la agregación y dispersión misma.

(5) Casi la mitad de los textos pertenecen a los componentes 0 ó 999, pero esto no quiere decir que no sean textos relevantes para el campo. Su redundancia con los componentes de distinciones permite aclarar aún más los campos teóricos o metodológicos de dichos componentes. Habría que desarrollar algunas técnicas para hacer un análisis más detallado y minucioso de sus aportes. De todos modos la identificación de objetos estructurales, individuos y metodologías aporta a la precisión de los componentes de distinciones. El MPA es relevante para cada componente de distinciones. Habría que desarrollar una técnica que permita desagregar aún más el MPA de los artículos de influencia, esto tal vez permitiría precisar aún más diferentes temas asociados y disociados de los componentes de distinciones.

(6) La reconstrucción del sentido es una tarea fenomenológica en el sentido husserliano o que responde a una psicogénesis en el sentido piagetiano. Igual hay un investigador con conciencia o psique, al que se le presenta el mundo y lo interpreta a través de su horizonte de sentido. En un sentido piagetiano hay operaciones de coordinación, abstracción, asociación, interrelación, etc., que permiten cierto tipo de conclusiones, por tanto cada conclusión dada por cada individuo responderá muy seguramente a ese horizonte de acción.

Sin embargo, el mundo no es inventado por cada individuo cada vez. Ese es el gran aporte de Luhmann, logra entender que el sentido no es un terreno únicamente de construcción individual o subjetiva. Cada vez que opera el sentido en el sujeto, está operando también en lo social a través de marcas. Esas marcas permiten hacer un modelación. No se pretende precisión sino generar una herramienta que permita ampliar los posibles sentidos generados. Las marcas no responden a una ontología metafísica o a

una trascendencia más allá de la misma autopoiesis de los sistemas que procesan sentido. Por tanto las marcas son imprecisas, difusas. Sin embargo para que puedan comprenderse necesitan agregarse. Esa imprecisión es subsanada por la agregación. Esa agregación es la que permite modelar y acercarse a lo que las marcas son. Por tanto las teorías son símbolos, como los autores, como todo lo que es marca y en tanto símbolos no tienen la precisión matemática soñada por el positivismo, sin embargo es posible acercarse, mapear, contrastar, asociar y concluir.

(7) El lenguaje es altamente impreciso. En él no reside el sentido como lo propone Leydesdorff. El sentido se construye de manera fenomenológica o a manera de horizonte de sentido de las distinciones ligadas a través de distinciones que en realidad son multiplicidad de marcas acotadas. Así por ejemplo el decir capital social no es suficiente para remitir a un sentido específico. Se requiere de las genealogías de referencias, de objetos relacionados, de disciplinas relevantes para saber de qué tipo de capital social se está hablando.

(8) Teorías y metodologías son programas y no marcas por tanto no están estandarizadas en lenguaje y necesitan por tanto de juicios posteriores a los procedimientos de agregación para dar cuenta de las distinciones, en cierto modo se requiere algún tipo de exploración o conocimiento calificado.

(9) La redundancia y la variación son bastante inestables. Las distinciones sólo pueden identificarse en el momento en que se hacen, no son duraderas. Lo que permite la sensanción de estabilidad es la creación de códigos, de símbolos que permiten agregar más cosas alimentando el sentido de la distinción. Esto permite cierta sensación de estabilidad. Por tanto lo que vemos como social es simplemente un constructo, un constructo que no corresponde con las características que damos al lenguaje de

estabilidad tal y como lo creemos. Esto hace que hayan mal entendidos o que las cosas se entiendan más o menos como alguna idea de algo. Esto es la estabilización.

Esto se puede observar si entendemos que un componente no es una distinción, es un componente de distinciones en donde se presenta variación y redundancia, tanto como ruptura y quiebre, todo en un sólo componente de distinciones. La estibilización no se presenta en el componente, más bien en las estructuras que confluyen que funcionan como símbolos. Las estructuras no sólo confluyen en el componente de distinciones, en cierto modo podríamos decir que esta es la unidad mínima de la confluencia. Toda la estructura de artículos analizada en sí es la confluencia que funciona como símbolo. Por eso los investigadores pueden decir: redes es tal cosa o tal otra o no estoy de acuerdo con lo que aquellos dicen de redes, porque están operando con símbolos de lo que el concepto de red es, dependiendo de las estructuras visibles para ellos. Aquí se han presentado algunas de esas posibilidades de comprensión del término redes sociales.

(10) La herramienta de redes de sentido permite agregar la información de tal forma que crea sentido en quien la lee. A su vez da cuenta de la forma en que la información se autooraniza. Parte del suspuesto de todo lo que es sistémico se autoorganiza. La metodología da cuenta de esa autoorganización, pero más importante, reconstruye su organización de tal forma que hace sentido a quien lee la recostrucción de la organización de la información. Así se es red de sentido en dos sentidos: las marcas organizadas por las huellas de sentido y el sentido que se presenta de manera fenomenológica, muy husserliana por la misma organización de los datos.

6. Bibliografía

Adler-Lomnitz, L (1994). Redes sociales, cultura y poder: ensayos de antropología latinoamericana. México: Miguel Ángel Purrúa; FLACSO México.

Barabási A-L (2003). Linked. Nueva York: Plume.

Berger PL y Luckmann T (1978). La construcción Social de la Realidad. Argentina: Amorrortu editores.

Boole, Georg (1853). An Investigation of the Laws of Thought, on Which are Founded the Mathematical Theories or Logic and Probabilities. E-book tomado de http://www.gutenberg.org/dirs/1/5/1/1/15114/15114-pdf.pdf el 10 de Enero de 2009

Borgatti S.P. y Everett M.G. (1999). Models of core/periphery structures. Social Networks 21, pp. 375–395

Bruggeman J, Carnabuci G y Vermeulen I (2003). A note on structural holes theory and niche overlap. Social Networks 25, pp. 97-101

Callon, Michel, Jean-Pierre Courtial y Hervé Penan (1995). Cienciometría. El estudio cuantitativo de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica. Gijón: Ediciones Trea.

Callon, Michel, John Law y Arie Rip (1986). Mapping the Dynamics of Science and Technology: Sociology of Science in the Real World. London: Macmillan Press.

Cantor, Georg (1915). Contributions to the Founding of the Theory of Transfinite Numbers. New York: Dover publications INC

Cartwrigth D y Harary F (1956). Structural Balance: A Generalization of Heider's Theory. Psychological Review 63, 277-293.

Castells M (1998). La era de la información: la sociedad red, economía sociedad y cultura. México: Siglo XXI.

Castorina JA y Palau GA (1986). Introducción a la versión castellana. En: Piaget J, Apostel L y otros. Construcción y validación de las teorías científicas: Contribución de la Epistemología Genética. Buenos Aires: Paidós.

Danas E y Nuñez R (2006). Visibilizando Redes Comunitarias. En: Dabas E. Viviendo Redes: Experiencias y estrategias para fortalecer la trama social. Buenos Aires: Ciccus, pp 303-319.

Davis J (1967). Clustering and Structural Balance in Graphs. Human Relations 20, 188-187.

De Nooy W, Mrvar A, Batagelj V (2005). Exploratory Social Network Analysis with Pajek. Nueva York: Cambridge University Press.

De Sola Pool I y Kochen M (1978/1979). Contacts and Influence. Social Networks 1, pp. 5-51.

De Solla Price, Derek (1965). Networks of Scientific Papers: The Pattern of Bibliographic References Indicates the Nature of the Scientific Research Front. Science 149 (3683): 510-515, Julio 30, 1995

De Solla Price, Derek (1973) [1963]. Hacia una Ciencia de la Ciencia. Ariel: Barcelona. [Little Science, Big Science. Columbia University Press: New York]. Traducción: López Piñero, José María.

Durkheim, Emile (1973). De la división del trabajo social (tr. David Maldavsky). Buenos Aires : Schapire.

Freeman L (1978/1979). Centrality in social networks conceptual clarification. Social Networks 1, pp. 215-239

Freeman L (2004). The Development of Social Network Analysis: a study in the sociology of science. Vancouver (Canada): Empirical Press.

García R (1986). La epistemología genética y los problemas fundamentales en la teoría del conocimiento. En: Piaget, Jean, Leo Apostel y otros. Construcción y validación de las teorías científicas: Contribución de la Epistemología Genética. Buenos Aires: Paidós, pp. 58-76

Garfield, Eugene (1983) [1979]. Citation Indexing- It's Theory and Application in Science, Technology, and Humanities. Philadelphia: ISI press.

Gómez Vargas, Héctor (2008). Sociología Cultural y Comunicología. En: Historia de la Comunicología Posible: Las Fuentes de una Pensamiento Científico en Construcción. León (México): UIA, pp. 77-124

Günther, Gotthard 1962. Cybernetic Ontology and Transjunctional Operations. En: Yovits M.C., G.T. Jacobi, G.D. Golstein (Eds). Self-Organizing Systems. Washington DC: Spartan Books. pp. 313-392

Habermas J (1989). Teoría de la acción comunicativa I. Buenos Aires: Taurus.

Hanemann R (2001). Introducción a los métodos del análisis de redes sociales. Este documento está traducido para la lista REDES con permiso del autor a partir de la versión electrónica disponible en <http://wizard.ucr.edu/~rhannema/networks/text/textindex.html> [Fecha de consulta: Diciembre de 2001]. La traducción se ha realizado por bloques. En este documento se presenta el sexto capítulo,

traducido por Lissette Aliaga [unmsm_lissette@yahoo.com.mx] y revisado por José Luis Molina [joseluis.molina@uab.es].

Heider F (1946). Attitudes and Cognitive Organization. Journal of Psychology 21, 107-112

Hummon N.P., Doreian P (1989). "Connectivity in a citation network: The Development of DNA theory". In: Social Networks 11 (1989), 36-63

Inhelder B (2004). Prefacio. En: Piaget J y García R (2004). Psicogénesis e Historia de la Ciencia. México DF: Siglo XXI

Kauffman, Louis H (2002). Laws of Form and Form Dynamics. En: Cybernetics & Human Knowing, Vol. 9, No. 2, 2002, pp. 49-63

Kaufmann, L (1978). Network Synthesis and Varela's Calculus. Int. J. General Systems, Vol 4, pp 179-187

Kemeny JG, Snell JL, Thompson GL (1972) [1957]. Introducción las Matemáticas Finitas [Introduction to Finite Mathematics]. Trad. Ignacio Ayala. México, España, Argentina, Chile: Compañía Editorial Continental.

Knorr-Cetina, Karin (2005). La Fabricación del Conocimiento: Un Ensayo sobre el Carácter Constructivista y Contextual de la Ciencia. Buenos Aires: Universidad Nacional del Quilmas Editorial.

Kolman B, Busby RC, Ross S (1997) [1995]. Estructuras de Matemáticas Discretas para la Computación [Discrete Mathematical Structures]. Trad. Oscar Alfredo Palmas Velasco. México: Prentice-Hall

Krippendorff, Klaus (1990). Metodología de Análisis de Contenido: Teoría y Práctica. Barcelona: Paidós.

Kuhn T (2004). La estructura de las revoluciones cieníficas. México: FCE.

Lewin, Kurt (1946) "Action research and minority problems"; Journal of Social Issues 2 (4): 34-46.

Leydesdorff, Loet (2001a). The Challenge of Scientometrics: The Development, Measurement, and Self-Organization of Scientific Comunications. uPublish.com: Universal Publishers. USA

Leydesdorff, Loet (2001b). A Sociological Theory of Communication: The Organization of the Knowledge-Based Society. u- Publish.com: Universal Publishers.

Leydesdorff, Loet (2008). The Communication of Information, Meaning and Knowledge: relational versus vectorial topologies. Presentación en PowerPoint: Seminar Communication networks on the web. Quantitative Methods in the Social Sciences 2, Sponsored by the European Science Foundation. Diciembre 18 y 19, Amsterdam (Holanda)

Leydesorff, Loet; Schank, Thomas; Scharnhorst, Andrea; De Nooy, Wouter (2008). "Animating the development of Social Networks over time using a dynamic extension of multidimensional scaling". En: El profesional de la información, 2008, noviembre-diciembre, v. 17, n. 6, pp. 611-626

Lozares, C (2006). Las representaciones fácticas y cognitivas del relato de entrevistas biográficas: un análisis reticular del discurso. Revista Redes 10.

Lubbers MJ, Snijders TAB 2007 (2007). A comparison of various approaches to the exponential random graph model: A reanalysis of 102 student networks in school classes. Social Networks 29 (4), 297-309

Lucio-Arias D y Leydesdorff L (2008). Main-Path Analysis and Path-Dependent Transitions in HistCite™-Based Historiograms. En: Memorias Seminar Communication Networks on the Web. Quantitative Methods in the Social Sciences 2. Diciembre de 2008. Universidad de Amsterdam. Amsterdam, Holanda.

Luhmann, Niklas (1995). Las ciencias modernas y la fenomenología. Conferencia dictada en el auditorio del Ayuntamiento de Viena el 25 de mayo de 1995. Manuscrito. Traducido por Javier Torres Nafarrate.

Luhmann, Niklas (1996). La ciencia de la sociedad. México DF: Universidad Iberoamericana.

Luhmann, Niklas (1998) [1984]. Sistemas sociales: lineamientos para una teoría general [Soziale Systeme. Grundrisse einer Allgemeinen Theorie] (tr. Silvia Pappe, Brunhilde Erker y coordinado por Javier Torres Nafarrate). México: UIA; Rubí (Barcelona): Anthropos; Bogotá: Ceja.

Luhmann, Niklas (2007). La Sociedad de la sociedad (tr. Javier Torres Nafarrate). México: Herder

Macías-Chapula, César (1998). Papel de la informetría y de la cienciometría y su perspectiva nacional e internacional. En: Trabajo presentado en el Seminario sobre Evaluación de la Producción Científica, realizado en Sao Paulo por el Proyecto SciELO del 4 al 6 de marzo de 1998. pp. 35-41

MacRoberts, Michael H. and Barbara R. MacRoberts (1989). Problems of Citation Analysis: A Critical Review. Journal of the American Society for Information Science 40(5):342-349, 1989

MacRoberts, Michael H.; Barbara R. MacRoberts (1984). The Negational Reference: Or the Art of Dissembling. Social Studies of Science, Vol. 14, No. 1. (Feb., 1984), pp. 91-94.

Martínez, Sergio (2003). Geografía de las Prácticas Científicas. México DF: UNAM

Maturana, Humberto y Francisco Varela (2003a). El Árbol del Conocimiento: Las Bases Biológicas del Entendimiento Humano. Buenos Aires: Lumen.

Maturana, Humberto y Francisco Varela (2003b). De Máquinas y Seres Vivos. Buenos Aires: Lumen.

May, Kenneth O.; N. C. Janke (1967). Abuses of Citation Indexing. Science, New Series, Vol. 156, No. 3777. (May 19, 1967), pp. 890-892.

Mayer A (1977). The significance of quasi-groups in the study of complex societies. En: Leinhardt S. Social Networks: a developing paradigm. Nueva York: Academic Press.

McInnis, Raymond (Editor) (2001). Discourse Synthesis: Studies in Historical and Contemporary Social Epistemology. Westport (Connecticut): Praeger.

Mead, G.H. (1993). Espíritu, Persona y Sociedad: desde el punto de vista del conductismo social. México: Paidós.

Merton, Robert K. (1973). The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations. Chicago: University of Chicago Press.

Molina, José Luis; Teves, Laura; Maya Jariego, Isidro (2004). El análisis de redes en Iberoamérica: una agenda de investigación. En: REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales. Vol.6,#1, Jun./Jul. 2004

Monge, Meter y Noshir Contractor (2003). Theories of Communication Networks. New York: Oxford University Press.

Moreno Jiménez, Pilar María (2008). Epistemología Social y Estudios de la Información. México DF: El Colegio de México.

Navarro, Pablo (1998) [1990]. Ciencia y Cibernética. En: Ibáñez, Jesús (coord). Nuevos Avances en la Investigación Social I. Barcelona: Proyecto A, pp. 41-47

Ortiz Hill, Claire (2000a). Did Georg Cantor Influence Edmund Husserl? En Ortiz Hill, Claire and Rosado Haddock, Guillermo (2000). Husserl or Frege? Meaning, Objectivity and Mathematics. Chicago: Open Court. pp. 137-160

Ortiz Hill, Claire (2000b). Husserl's Mannigfaltigkeitslehre. En Ortiz Hill, Claire and Rosado Haddock, Guillermo (2000). Husserl or Frege? Meaning, Objectivity and Mathematics. Chicago: Open Court. pp 161-178

Parsons, Talcott (1974). La sociedad: perspectivas evolutivas y comparativas. México: Trillas. pp. 9-49

Peirce, Charles Sanders (1909) Manuscript 514, with commentary by J. F. Sowa, available at http://www.jfsowa.com/peirce/ms514.htm

Pfeffer, J (1992). Organizaciones y teoría de las organizaciones. México: FCE.

Piaget, Jean (1975). Biología y Conocimiento. Madrid: Siglo XXI.

Piaget, Jean (2005). La equilibración de las estructuras cognitivas: problema central del desarrollo. México: Siglo XXI

Piaget, Jean y Rolando García (2004). Psicogénesis e Historia de la Ciencia. México: Siglo XXI.

Pizarro, Narciso (1998). Tratado de Metodología de las Ciencias Sociales. Madrid: Siglo XXI

Requena Santos, Félix (2003). Análisis de Redes Sociales: Orígenes, Teoría y Aplicaciones. Madrid: Siglo XXI, CIS

Robins G, Pattison P, Yuval K y Lusher D (2007). An introduction to exponential random graph (p*) models for social networks. Social Networks 29, pp. 173-191

Rodríguez Mansilla, Darío (2007). La Sociología y la Teoría de la Sociedad. En: Luhmann, Niklas. La Sociedad de la Sociedad (artículo introductorio). México DF: Herder, pp. IV-XXII

Rogers EM y Kincaid L (1981). Communication Networks: Toward a New Paradigm for Research. Nueva York: The Free Press.

Rogers EM (1986). Communication Technology: The New Media in Society. New York: Free Press.

Scherer-Warren I (1996). Redes de movimentos sociais. São Paulo: Edições Loyola.

Scherer-Warren I (2005). Redes de movimentos sociais no mundo multicultural. Katálysis v. 8 No. 1, 24-31

Schutz, Alfred (1962). El problema de la realidad social. Buenos Aires: Amorrortu.

Scott J (2000) [1991]. Social Networks Analysis: A Hand Book. Londres, California, Nueva Delhi: Sage.

Shannon CE y Weaver W (1949). The Mathematical Theory of Communication, Urbana, University of Illinois Press. Versión en Español: (1976) Teoría matemática de la comunicación (tr. Rafael A. Hernández). México: SCT Telecomunicaciones.

Simmel G (1964) [1955]. Conflict and the Web of Group-Affiliations (Trad. Kurt H. Wolff y Reinhard Bendix). Nueva York: The Free Press.

Simmel G (1971). On Individuality and Social Forms. Chicago: The University of Chicago Press.

Skvoretz J, Fararo T, Agneessen F (2004). Advances in viased net theory: definitions, derivations and estimations. Social Networks 26, pp. 113-139

Snidero S, Bruno M, Corradetti R, Gregori D (2007). Use of the scale-up methods in injury prevention research: An empirical assessment to the case of choking in children. Social Networks 29, pp. 527-538.

Spencer-Brown G (1977) [1972]. Laws of Form. New York: The Julian Press.

Turk H (1970). Interorganizational Networks in Urban Society: Initial Perspectives and Comparative Research. American Sociological Review 35 (1), pp. 1-19.

Varela F (1998). Historia de la Reflexividad. En: Ibáñez, Jesús (comp.) Nuevos Avances en la Investigación Social I. Barcelona: Proyecto A.

Vélez Cuartas G (en edición). "Notas para una teoría sobre las formas de la comunicación y las redes de sentido". Compilación de textos del GUCOM (Grupo hacia una Comunicología Posible) realizada por Jesús Galindo Cáceres.

Villasante TR y Gutiérrez P (2006). Redes y conjuntos de acción: para aplicaciones estratégicas en los tiempos de la complejidad social. Revista Redes 11. Disponible en línea: http://revista-redes.rediris.es

Villasante TR (1988). Las Ciudades Hablan: Identidades y Movimiento Sociales en Seis Metrópolis Latinoamericanas. Caracas: Nueva Sociedad.

Von Bertalanffy L (1982) [1968]. Teoría General de los Sistemas. México DF: Fondo de Cultura Económica.

Von Fœster H (1998). "Sistémica Elemental: Desde Un Punto De Vista Superior". Medellín: Fondo Editorial Universidad Eafit.

Wasserman S y Robins G (2005). An introduction to Random Graphs, Dependence Graphs, and p* models. En: Carrington P, Scott J y Wasserman S. Models and Methods in Social Network Analysis. Nueva York: Cambridge.

Watts D y Strogatz S (1998). Collective Dynamics of Small-World Networks. Nature 393.

Wellman B (1999) El análisis estructural: del método y la metáfora a la teoría y la sustancia. Monográfico "Análisis de Redes Sociales: la consolidación de un paradigma interdisciplinar". Madrid, 22 de junio de 1999 (número 33), p. 3 En línea: http://www.ucm.es/info/pecar/Docu.htm

Wolf, Mauro (1987). La investigación de la comunicación de masas. Barcelona: Paidós.

ANEXO 1. Objetos Teóricos.

1. Capital Social

C1 Capital Social-Comunitario

(1) Componentes de distinciones y palabras
Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	Sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	Año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C1, 6 de 6									
288	"Gutiérrez AB 2008"	"capitalsocial,intercambiodecapitales"	"sindato"	"sindato"	"socialreproductionofpoorfamilies,relationaldimension,bondingconditions"	"sindato"	2008	2	45
331	"Forni P, Nardone M 2005"	"capitalsocial,redessociales"	"individuos,grupos,organizaciones"	"sindato"	"intensity,centrality"	"interviews,focusgroups,qualitativestrategy"	2005	3	62
349	"Forni P, Longo ME 2004"	"relacionesinterorganizacionales"	"organizacionescomunitarias"	"sindato"	"self-organization, collectiveorganization"	"sindato"	2004	1	7
456	"Delgado J, Domínguez AM, Lobo MA, Paz M, Trejo E 2007"	"reddeapoyo"	"familiasconniños"	"sindato"	"absoluteandrelativefrequencies,Heideggerphenomenologyreference"	"semi-structuressurveys,depthinterviews"	2007	2	83
24	"Crowe JA 2007"	"comunidades,organizaciones,instituciones"	"sindato"	"sindato"	"cohesiveness,bridging,cut-points"	"sindato"	2007	1	114
298	"Paredes A 2007"	"redessociales"	"refugiadospolíticos"	"sindato"	"sindato"	"cartas"	2007	1	9
C0									
62	"Tutzauer F, Chojnacki MK, Hoffmann PW 2006"	"rejillascelularesdeautómatas"	"célulasautómatas"	"sindato"	"gameofchicken,gamestheory"	"sindato"	2006	2	
115	"Holme P, Edling CR, Liljeros F 2004"	"relacionesdecolaboracióncientífica(comunidaddeinternet)"	"científicos"	"sindato"	"statistics,timeevolution(distancia,grado,reciprocidad)"	"sindato"	2004	3	
212	"Martin JL 1998"	"relacionesinterpersonales(poder)"	"sindato"	"sindato"	"status,power"	"sindato"	1998	3	
234	"Samuelsson MAK 1997"	"relacionesinteperso nales"	"niños"	"sindato"	"correlationofbehavioraldisturbances withaspectsofpersonalnetworks"	"sindato"	1997	1	

	300	"Romero Toledo H, Barriga O, Henríquez G 2007"	"capitalsocial"	"sindato"	"sindato"	"socio-productiveembeddedness"	"sindato"	2007	4
	302	"Avalle G 2007"	"redessemánticas"	"sindato"	"sindato"	"qualitativestreamofnetworkanalysis"	"sindato"	2007	4
	304	"Garavito González L 2007"	"gestiónde acciones,proyectoscompartidos"	"organizaciones"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	2
	338	"Domínguez S 2004"	"capitalsocial"	"mujeresinmigrantes"	"sindato"	"movilidadsocial"	"análisisetnográfico,entrevistaslongitudinales,observaciónparticipante"	2004	4
	341	"de Federico de la Rúa A 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"localcommunities,socialintermediateagency,macrosociallevel,microsocialllevel,bridges"	"sindato"	2004	4
	391	"Reagans R, Zuckerman EW 2001"	"relacionesdecapitalsocial"	"miembrosdeequiposdetrabajo"	"sindato"	"density,demographicdiversity,teamproductivity"	"sindato"	2001	4
	407	"Owen-Smith J, Powell WW 2004"	"transferenciadeinformación,redesdeinnovación"	"organizaciones"	"sindato"	"embeddedness,regimesofinformationdisclosure,centrality,conditionalfixed effectsnegativebinomialregressions,visualizationmethods"	"sindato"	2004	3
	418	"Stevenson WB, Greenberg D 2000"	"relacionesdeinfluenciasobrepolíticaspúblicas"	"actores"	"sindato"	"socialmovement,strategies"	"sindato"	2000	2
	467	"Capó-Vicedo J, Expósito-Langa M, Tomás-Miquel JV 2007"	"redesinterorganizacionales"	"pymes"	"sindato"	"analysisofrelationships,externalandinternalagentsoftheterritory"	"sindato"	2007	2
	486	"Rioseco HR, Quezada VM, Ducci VME, Torres HM 2008"	"relacionessociales"	"adultos mayores"	"sindato"	"tiposderelaciones,frecuencias"	"questionnaire"	2008	3
C999									
	293	"Ronda Pupo GA, López Zapata E 2008"	"relacionesentreconceptos"	"conceptos"	"sindato"	"affiliationmatrix,KappaCohentest,coefficientofconcordancebetweeneachpairofauthors"	"sindato"	2008	2
C32, 8 de 27, 3 igual a 2									
	24	"Crowe JA 2007"	"comunidades,organizaciones,instituciones"	"sindato"	"sindato"	"cohesiveness,bridging,cut-points"	"sindato"	2007	2
	459	"Radomsky G, Schneider S	"relacioneslaborales,	"actores"	"sindato"	"reciprocidad"	"sindato"	2007	1

	2007"	comercio"						
481	"Frey K 2003"	"fortalecimientoderedessociales"	"sindato"	"sindato"	"mobilizingsocialcapital,paticipation,networksociety"	"sindato"	2003	3
C10, 8 de 15, 3 igual a 2								
80	"Kalish Y, Robins G 2006"	"relacionesinterpersonales"	"actores"	"sindato"	"triadcensus,networkclosure,structuralholes,psychologicalinstruments"	"sindato"	2006	1
223	"Schweizer T, Schnegg M, Berzborn S 1998"	"relacionesinterpersonales(interacionessocialesyeconómicas)"	"pobladores"	"sindato"	"significatividaddeloslazos"	"sindato"	1998	3
245	"Wellman B, Wong RYL, Tindall D, Nazer N 1997"	"relacionesinterpersonales(intimidad)"	"sindato"	"sindato"	"persistingties"	"interviews,longitudinalstudy"	1997	3
C30, 7 de 32, 4 igual a 2								
287	"Diez JI 2008"	"relacionesinterorganizacionales(comunicación,proyectoscompartidos)"	"sindato"	"sindato"	"estadísticadescriptiva,ARS"	"sindato"	2008	3
289	"Gaete Fiscella JM, Vásquez JI 2008"	"relacionesinterpersonales,transmisiónd econocimiento,reproducciónde capitalintelectual"	"sindato"	"sindato"	"structureindicatores,centrality,statisticalmeasures"	"survey, quantitativestudy"	2008	4
346	"Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004"	"relacioensinterorganizacionales,relacionesinformales"	"organizaciones, actores"	"productivesystem"	"embeddedness,productivesystem,socialcapital"	"sindato"	2004	4
463	"Herrera Vazquez MM, Rodriguez Avila N, Nebot Adell C, Montenegro H 2007"	"redesdeorganizacionesdeapoyotécnicoyfinanciero"	"organizaciones"	"sindato"	"quantiative, qualitative,density,closeness,clustering,centralization"	"etnographic,relationalinformation, self-administeredsemistructuredquestionnaire"	2007	1
C40, 5 de 14, 2 igual a 2								
5	"Mann CF, Matula DW, Olinick EV 2008"	"comunidad(estructurasjerárquicasyredesalazar)"	"sindato"	"sindato"	"sparsestcuts,maximumconcurrentflow"	"sindato"	2008	3
88	"Adamic L, Adar E 2005"	"relacionesinterpersonales(TIC)"	"estudiantes"	"sindato"	"smallworlds,shortpath"	"sindato"	2005	3
C20, 3 de 3, 1 igual a 2								
420	"Bost KK, Cox MJ, Burchinal MR, Payne C 2002"	"relacionesfamiliaresyamistad"	"sindato"	"couples'socialsy	"changesincouples'socialsystems,growthcurveana	"sindato"	2002	1

				stems"	lyses"			
C33, 2 de 3, 1 igual a 2								
	309	"González Gómez CI, Basaldúa Hernández M 2007"	"Interacciones(gruposeindividuos),trayectoriahistórica"	"actores"	"sindato"	"formationofsocialnetworks"	"sindato"	2007	1
C25, 2 de 2, 2 igual a 2									
	340	"Gualda Caballero E 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"actitudes,participaciónsocial"	"encuesta"	2004	4
	453	"Gundermann Kröll H, González Cortéz H 2008"	"migración,movilidad espacial"	"poblaciónindígena"	"sindato"	"translocalización,participaciónenmercados"	"sindato"	2008	1

Palabras

Componente	Influencia	
4 CAPITAL	84 CAPITAL	3 ORGANIZATION
2 COMUNITARI	32 COMMUNITY	2 DIMENSION
2 ARGENTINA	23 SUPPORT	2 APOYO
1 STRATEGY	8 STRATEGY	2 NOTE
1 SANTIAGO	8 FAMILY	2 POVERTY
1 POBREZA	7 ORGANIZACIONE	2 RELACIONAL
1 ORGANIZACIONE	5 COMUNITARI	2 RELATIONAL
1 COMMUNITY	4 ARGENTINA	2 INTERCAMBIO
1 BUENO	4 CHILD	1 FAMILIA
1 BONDING	4 POBREZA	1 DISTRICT
1 BARRIO	4 USE	1 PROBLEMA
1 APOYO	4 ESTRATEGIA	1 ROOM
1 AIRE	3 HEALTH	1 BONDING
		1 SALUD

Palabras con menor redundancia dentro del componente

298 "Paredes A 2007"

ARGENTINA ARGENTINA CHILE CHILE APOYO SANTIAGO 1973 1976 CHILENO EXILIADO EXILIO MENDOZA CHILE ARGENTINA EXILE

349 "Forni P, Longo ME 2004"

ORGANIZACIONE COMUNITARI BUENO AIRE PROBLEMA CRISI AREA BÚSQUEDA POBRE PERIFERICA RESPUESTA SOLUCIONE

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

20 sociology (4 copresencias-5 textos)
20 socialscience (4 copresencias-5 textos)
20 politicalscience (4 copresencias-5 textos)
2 management (1 copresencia-2 textos)
2 development (1 copresencia-2 textos)
2 anthropology (1 copresencia-2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente

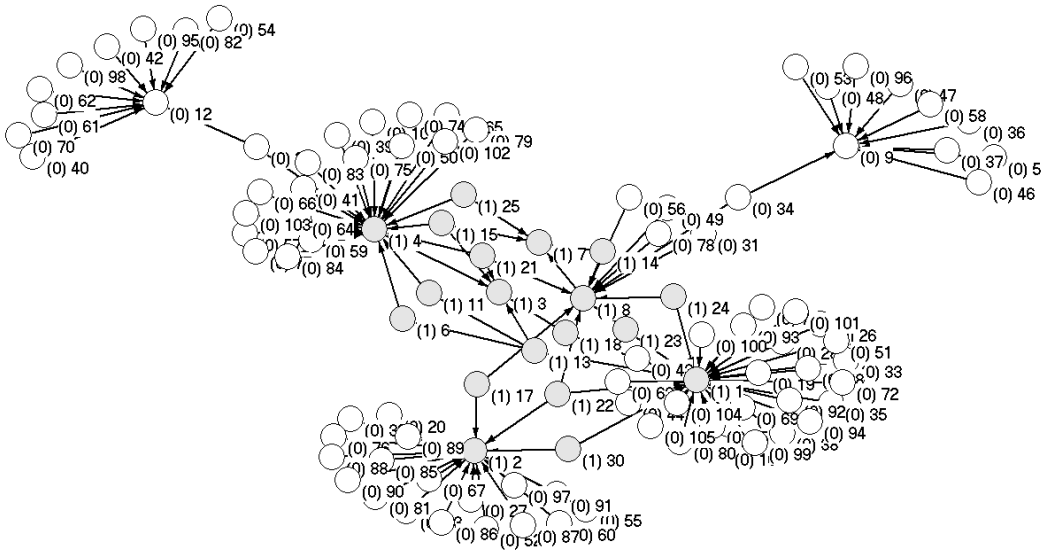
29 social sciences 20 sociology 14 political science 6 anthropology 3 psychology 3 nursing 3 environmental science 2 urban studies 2 interdisciplinary 2 history 2 development 1 social anthropology 1 public administration 1 policy and law 1 planning and development 1 philosophy 1 multidisciplinary 1 monitoring 1 management 1 humanities 1 geography 1 forestry 1 agricultural and biological sciences

Especialidades con menor redundancia dentro del componente

456 "Delgado J, Domínguez AM, Lobo MA, Paz M, Trejo E 2007"
nursing healthprofession healthinformationmanageme

(3) Referencias
MPA
No hay un sendero principal claro a partir del SPC simple.

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente (19 puntos)

Componente	# punto	Autor	Título
32	1	Crowe JA 2007	In search of a happy medium: How the structure of interorganizational networks influence community economic development strategies
30	3	Willging PA 2008	Técnicas para el análisis y visualización de interacciones en ambientes virtuales
0	7	Gualda Caballero E 2005	Pluralidad teórica, metodológica y técnica en el abordaje de las redes sociales: hacia la “hibridación” disciplinaria
n	15	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	30	Woolcock M, Narayan D 2000	Social capital: Implications for development theory, research, and policy
n	14	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
0	6	Plata Caviedes JC 2006	Reconstrucción de las redes sociales: el caso de las FARC, el ELN y las ACCU-AUC
n	13	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	25	Molina JL 2001	El análisis de redes sociales. Una introducción
n	24	Portes A 1998	Social capital: its origins and applications in modern sociology
1	2	Gutiérrez AB 2008	Redes e intercambio de capitales en condiciones de pobreza: dimensión relacional y dimensión vincular
0	11	Ferrand A 2002	Las comunidades locales como estructuras meso
n	23	Putnam RD 2000	Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community
n	22	Putnam RD 1993	Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern Italy
n	21	Hanneman R 2000	Introducción a los métodos de análisis de redes sociales
999	4	Paredes A 2007	Santiago de Chile y Mendoza, Argentina: La red social que apoyó a exiliados chilenos (1973-1976)
n	18	Scott J 1991	Social Network Analysis
1	8	Forni P, Nardone M 2005	Grupos solidarios de microcrédito y redes sociales: sus implicancias en la generación de capital social en barrios del Gran Buenos Aires
n	17	Coleman JS 1990	Foundations of Social Theory

Nota: los textos 12 y 9 son los correspondientes a Delgado J, Domínguez AM, Lobo MA, Paz M, Trejo E 2007 y Forni P, Longo ME 2004

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Gutiérrez AB 2008"	ARGENTINA
"Forni P, Nardone M 2005"	ARGENTINA
"Forni P, Longo ME 2004"	ARGENTINA
"Delgado J, Domínguez AM, Lobo MA, Paz M, Trejo E 2007"	ARGENTINA
"Crowe JA 2007"	ESTADOSUNIDO
"Paredes A 2007"	ARGENTINA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicación
"Gutiérrez AB 2008"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Forni P, Nardone M 2005"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Forni P, Longo ME 2004"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Delgado J, Domínguez AM, Lobo MA, Paz M, Trejo E 2007"	Español	SCIELO	Texto Contexto Enferm
"Crowe JA 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Paredes A 2007"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales

C13 Capital Social 2

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variación de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C13, 2 de 2									
78	"van Emmerik IIJH 2006"	"relacionesdecapitalsocial"	"hombres,mujeres"	"sindato"	"multilevelanalysis"	"sindato"	2006	1	64
158	"Flap H, Völker B 2001"	"capitalsocial"	"empleados"	"sindato"	"sindato"	"writtenquestionnaires,name-generatingquestions"	2001	1	61
C0									
18	"Mollenhorst G, Volker B, Flap H 2008"	"relacionesinterpersonales(amistad, compañerismo,conocidos)"	"gente"	"sindato"	"similarity"	"survey"	2008	2	
96	"Van Der Gaag M, Snijders TAB 2005"	"capitalsocial"	"individuos"	"sindato"	"resourcegenerator,latenttraitanalysis"	"sindato"	2005	2	
234	"Samuelsson MAK 1997"	"relacionesinterpersonales"	"niños"	"sindato"	"correlationofbehaviouraldisturbanceswithaspectsofpersonalnetworks"	"sindato"	1997	2	
401	"McGuire GM 2002"	"redesinformalesdeempleados"	"empleados"	"sindato"	"discriminaciónlaboralporgénero"	"survey"	2002	2	
C29, 5 de 47, 1 igual a 2									
70	"Coromina L, Coenders G 2006"	"relacionesinterpersonales(apoyoacadémico)"	"estudiantes"	"sindato"	"multilevelconfirmatoryfactoranalysis,multitraitmultimethodapproach"	"egocentricwebsurveydata"	2006	1	
C32, 3 de 37, 1 igual a 2									
107	"Matzat U 2004"	"comunicaciónacadémica(gruposdediscusióndeinternet,capitalsocial)"	"investigadores"	"sindato"	"potentialcontact,informationbenefits"	"sindato"	2004	2	
C31, 2 de 18, 1 igual a 2									
299	"Velázquez A, Rey Marín L 2007"	"capitalsocial"	"actores"	"sindato"	"structuralposition"	"sindato"	2007	2	

Palabras

Componente	Influencia	
DIFFERENT TYPE CAPITAL	44 CAPITAL 25 EFFECT 23 STUDY 8 WORK 7 RESOURCE 6 TYPE 4 MULTILEVEL	4 GENDER 4 DIFFERENT 4 DIFFERENCE 1 SPECIFIC 1 JOB 1 CREATION 1 ASPECT

Palabras con menor redundancia dentro del componente
Sin sentido

(2) Especialidades

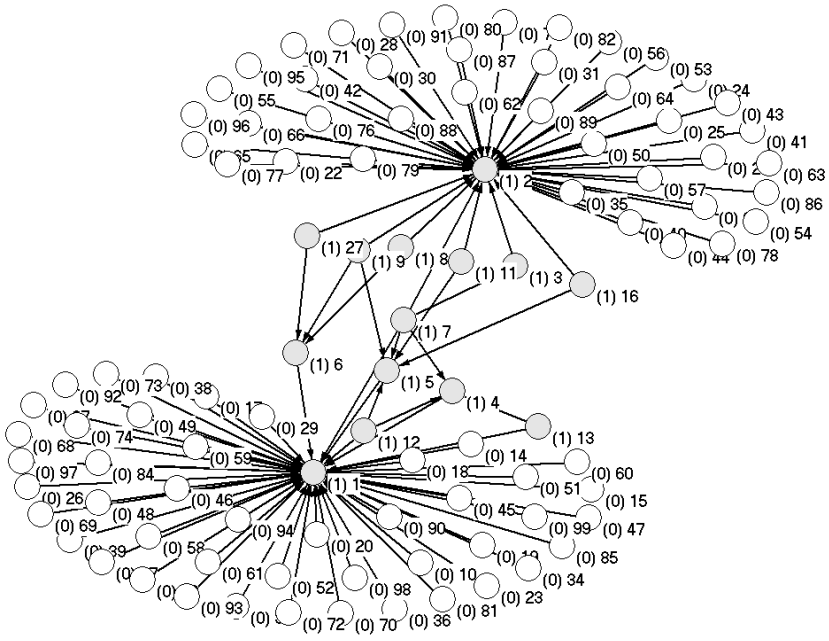
Compartidas dentro del componente
socialscience
sociology
politicalscience
psychology
anthropology
management
busine
accounting
medicine
marketing
managementoftechnologyandinn
organizationalbehaviorandhumanresourcemanag
publichealth
appliedpsychology
interdisciplinary

Todas las especialidades citadas del componente
35 social sciences 31 psychology 23 sociology 21 business 21 accounting 21 management 16 applied psychology 14 political science 9 management of technology and innovation 6 gender studies 5 developmental and educational psychology 5 medicine 5 international management 4 organizational behavior and human resource management 4 public health 4 marketing 4 anthropology 3 environmental and occupational health 3 management of technology innovation 2 finance 2 econometrics 2 computational mathematics 2 clinical psychology 2 economics 2 social psychology 2 interdisciplinary 2 mathematics 2 organizational behavior and human resource 1 personnel management 1 public administration 1 arts and humanities 1 psychiatry and mental health 1 business administration 1 business and international management 1 political philosophy 1 human factors and ergonomics 1 cultural studies 1 history 1 multidisciplinary 1 environmental occupational health 1 history and philosophy of science 1 health psychology behavioral medicine 1 policy

Especialidades con menor redundancia dentro del componente
Sin sentido

(3) Referencias
MPA
No tiene sendero principal

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	# punto	Autores	Título
13	1	Van Emmerik IIJH 2006	Gender differences in the creation of different types of social capital: A multilevel study
0	3	Lazega E, Pattison PE 1999	Multiplexity, generalized exchange and cooperation in organizations: a case study
N	7	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
0	6	Sparrowe RT, Liden RC, Wayne SJ, Kraimer ML 2001	Social Networks and the Performance of Individuals and Groups
N	13	Moore G 1990	Structural determinants of men's and women's personal networks
N	27	Brass DJ 1981	Structural relationships, job characteristics, and worker satisfaction in an organization
N	12	Lin N, Ensel W, Vaughn J 1981	Social resources and strength of ties: structural factors in occupational status attainment
13	2	Flap H, Völker B 2001	Goal specific social capital and job satisfaction - Effects of different types of networks on instrumental and social aspects of work
0	5	Lai GN, Lin N, Leung SY 1998	Network resources, contact resources, and status attainment
N	11	Coleman JS 1988	Social capital in the creation of human capital
0	4	Stoloff JA, Glanville JL, Bienenstock EJ 1999	Women's participation in the labor force: the role of social networks
N	9	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
N	8	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
N	16	Flap H, De Graaf ND 1986	Social capital and attained occupational status

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"van Emmerik IIJH 2006"	HOLANDA
"Flap H, Völker B 2001"	HOLANDA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"van Emmerik IIJH 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Flap H, Völker B 2001"	English	Social Networks	Social Networks

C31 Capital Social/Discurso/Representaciones

(1) Componentes de distinciones y palabras
Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C31, 18 de 18									
289	"Gaete Fiscella JM, Vásquez JI 2008"	"relacionesinterpersonales,transmisiónideconocimiento,reproducciónidecapitalintelectual"	"sindato"	"sindato"	"structureindicatores,centrality,statisticalmeasures"	"survey,quantitativestudy"	2008	3	85
290	"Willging PA 2008"	"interaccionesenlínea(aprendizajevirtual)"	"sindato"	"sindato"	"visualizationforonlineenvironments,ARS"	"sindato"	2008	2	41
299	"Velázquez A, Rey Marín L 2007"	"capitalsocial"	"actores"	"sindato"	"structuralposition"	"sindato"	2007	5	81
301	"Pontes Regis H, Falk JA, Calado Dias SMR, Bittencourt Bastos AV 2007"	"significadoscomunes,relacionesinterpersonales(apoyo)"	"emprendedores"	"sindato"	"cognitivestructures,cognitivemaps"	"interviewsthroughafreeevocationtechnique"	2007	1	17
312	"Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"	"redessócio-técnicasylautilizaciónidelasTICs"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"estudiosdecaso"	2006	1	115
313	"Bonet i Martí J 2006"	"relacióndeaccesoarecursos"	"sindato"	"sindato"	"poderycentralidadsocial,vulnerabilidadrelacional"	"sindato"	2006	1	58
320	"Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006"	"redesbibiométricas,interaccionesentrecientíficos"	"científicos"	"sindato"	"interactionalandsocialfactorsinvolvedintheproductionofscientificknowledge"	"sindato"	2006	4	93
321	"Martí J 2006"	"redesdesignificados"	"sindato"	"sindato"	"reticularanalysisofdiscourse,theoryofargumentationwithinlanguage,topos"	"sindato"	2006	7	90
322	"Muntanyola D, Lozares C 2006"	"intercambiodereccursos"	"agentes(rodajecinematográfico)"	"sindato"	"coordination,synchronization,complexity,technicalandfunctionalnetwork"	"sindato"	2006	4	45
323	"Vélez Cuartas G 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"dobleherméneutica,structuralmethodologies,socialrepresentation	"sindato"	2006	5	93

					s,qualitativeanalysis,quantitativeanalysis"				
324	"Verd JM 2006"	"redesdedicursos,relacionesentretextos"	"sindato"	"sindato"	"biographic-narrativemethod,textanalysis,networksdiscourseanalysis"	"sindato"	2006	5	87
325	"Lozares C 2006"	"redesdediscursos"	"sindato"	"sindato"	"cognitivedimensionsofabiographicalhistory,narrativerepresentation,reticulardiscourseanalysis"	"sindato"	2006	7	90
328	"Teves L 2005"	"relacionessocio-económicas"	"sindato"	"sindato"	"mobilidaddeloslazos"	"sindato"	2005	5	131
333	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005"	"relacionesdeco-autoría"	"sindato"	"dynamicsofsystems,modeledintheformofnetworks"	"diagramasestructurales,co-wordanalysis,clasificaciónde laredenunconjuntodetipologías"	"sindato"	2005	7	126
346	"Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004"	"relacioensinterorganizacionales,relacionesinformales"	"organizaciones,actores"	"productivesystem"	"embeddedness,productivesystem,socialcapital"	"sindato"	2004	5	127
348	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"core/periphery"	"sindato"	2004	2	147
369	"Lozares Colina C, Verd Pericás JM, Martí Olivé J, López Roldán P 2002"	"redesdedicursos,relacionesentretextos"	"textos,discursos"	"sindato"	"análisisdetextosydiscursos,estructurasemántica,estructurasintáctica,análisisreticulardeldiscurso"	"sindato"	2002	3	39
370	"Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002"	"redesdeco-autorías"	"autores"	"sindato"	"centralidad,cohesión"	"sindato"	2002	1	37
C0									
3	"Davis GB, Carley KM 2008"	"afiliaciónagrupos"	"individuos"	"sindato"	"FOGframework(stochasticmodel,groupdetectionalgorithmforfuzzy,overlappinggroups)"	"sindato"	2008	10	
9	"Ziegler R 2008"	"relacionesdeintercambio(regalos)"	"sindato"	"sistemadesignos"	"game-theoreticinterpretation,simulationmodel"	"sindato"	2008	3	
30	"Montgomery JD 2007"	"relacionesclientelistas"	"cliente,patrón"	"sistemasclientelistas"	"deonticlogic,logic,algebraicmethods"	"sindato"	2007	2	
96	"Van Der Gaag M, Snijders TAB 2005"	"capitalsocial"	"individuos"	"sindato"	"resourcegenerator,latenttraitanalysis"	"sindato"	2005	4	

114	"Van Merode F, Nieboer A, Maarse H, Lieverdink H 2004"	"participaciónennegociacionesmultilaterales"	"actores,agentes"	"sindato"	"quantitativeanalysesofcomplexnegotiations"	"sindato"	2004	10
130	"Marx M, Masuch M 2003"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"regularequivalence,dynamiclogic"	"sindato"	2003	10
131	"Moerbeek HHS, Need A 2003"	"relacionesdemercado,capitalsocial"	"sindato"	"sindato"	"negativeeffectsofsocialcapital,life-courseapproach,careerinmobility"	"sindato"	2003	13
159	"Friedkin NE 2001"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"socialinfluence,normformation"	"sindato"	2001	1
285	"Miceli JE 2008"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"validezyalcancesdelARS"	"sindato"	2008	17
300	"Romero Toledo H, Barriga O, Henríquez G 2007"	"capitalsocial"	"sindato"	"sindato"	"socio-productiveembeddedness"	"sindato"	2007	5
302	"Avalle G 2007"	"redessemánticas"	"sindato"	"sindato"	"qualitativestreamofnetworkanalysis"	"sindato"	2007	4
315	"da Silva CA, Fialho J 2006"	"relacionesdeconfianzaentreorganizaciones"	"organizaciones"	"sindato"	"accióncolectiva"	"sindato"	2006	10
326	"Plata Caviedes JC 2006"	"relacionesentreestructurasgramaticales"	"sindato"	"sindato"	"distinctivesetofrelationships,nodesaggregation"	"comunicadosdeprensa"	2006	3
327	"Gualda Caballero E 2005"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"contribucióndelARS"	"sindato"	2005	4
341	"de Federico de la Rúa A 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"localcommunities,socialintermediateagency,macrosociallevel,microsociallevel,bridges"	"sindato"	2004	2
344	"Molina JL, Teves L, Maya Jariego I 2004"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2004	17
351	"van Meter KM 2004"	"redesdeopinión"	"sindato"	"sindato"	"distribucióyevolucióndeopiniones"	"encuestadeopinión"	2004	9
352	"Breiger RL, Mohr JW 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"structureduality(identidadesyprácticas),aggregationofsocialcategories,socialidentities,educationalpractices"	"sindato"	2004	1
355	"Lozares C 2003"	"interacción,hábitos"	"sindato"	"sindato"	"valores,campos,capitalessociales,hábitosocial,interacción"	"sindato"	2003	3
358	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C 2003"	"relacionesinterorganizacionales"	"organizaciones"	"sindato"	"análisisdeestructuraproductiva,input-output,relacionesintersectoriales,demandaagregada"	"sindato"	2003	17
362	"Ferrand A 2002"	"Macro-estructura:regulaci	"sindato"	"sindato"	"gradodeclausuralocal;pue	"sindato"	2002	5

		onesdelEstadooelmercado;micro-estructura:regulacionesinterpersonales;mesoestructura:comunidadeslocales,dimensionesorgaizacioanleseinstitucionalesdelolocal"			ntes;cliques, micro,macro, mesolevels"			
363	"de Nooy W 2002"	"evaluacionesentrecríticosyautores"	"actores"	"sindato"	"dyads,triads, orshortsemicycles,andinferclusteringandranking,macro-microstructures,balancetheoreticmodels,ego-centered,socio-centeredperspectives"	"sindato"	2002	4
365	"Aliaga Linares L 2002"	"redessociales"	"vendedoresambulantes"	"sindato"	"formasdelaestructuracomunitaria"	"sindato"	2002	17
384	"Barclay MJ, Hendershott T, McCormick DT 2003"	"relacionesentrecomerciantes"	"comerciantes"	"sindato"	"informationasymmetry,tradingvolume,stockreturn"	"sindato"	2003	1
391	"Reagans R, Zuckerman EW 2001"	"relacionesdecapitalsocial"	"miembrosdeequiposdetrabajo"	"sindato"	"density,demographicdiversity,teamproductivity"	"sindato"	2001	12
C29, 21 de 47								
12	"Hsieh MH, Magee CL 2008"	"subgrupos"	"sindato"	"sindato"	"k-means,complementaryblockmodeling"	"sindato"	2008	11
47	"Kalmijn M, Vermunt JK 2007"	"relacionesinterpersonales(contacto,apoyo,matrimoniales)"	"sindato"	"sindato"	"homogeneity,clusteredselection,latentclasstyperandom-effects"	"survey"	2007	10
70	"Coromina L, Coenders G 2006"	"relacionesinterpersonales(apoyoacadémico)"	"estudiantes"	"sindato"	"multilevelconfirmatoryfactoranalysis,multitraitmultimethodapproach"	"egocentricwebsurveydata"	2006	10
72	"Kossinets G 2006"	"relacionesdecolaboración(científica), afiliaciones"	"sindato"	"sindato"	"randombipartitegraphs,clusteringandassortativitycoefficients"	"sindato"	2006	10
123	"Han SK 2003"	"estructuradelmercado"	"compradores,vendedores"	"sindato"	"dimensionsofdifferentiationandintegration,comparativeresultstudybetweendisciplines"	"sindato"	2003	10
348	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C,	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"core/periphery"	"sindato"	2004	14

	Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"							
421	"Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"positionsofindividuals,maximumlikelihoodandBayesianframeworks, Markovchain MonteCarloprocedures,alternativestochasticblockmodeling"	"sindato"	2002	12
C999								
1	"Takas K, Janky B, Flache A 2008"	"modelosdereddeaccióncolectiva"	"actor"	"sindato"	"equilibriumanalysis"	"sindato"	2008	6
64	"Agneessens F, Waege H, Lievens J 2006"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"personas"	"sindato"	"sindato"	"tipologías deapoyo(análisiscomprehensivo)paraincluir enencuestas"	2006	10
141	"Roberts JM 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"endogamy,contingencytables,socialmobility,iterative proportionalfittig,log-linearmodels, marginsofsociomatrices"	"sindato"	2002	10
149	"Ruef M 2002"	"composicióngrupal"	"sindato"	"sindato"	"structuraleventapproach"	"sindato"	2002	11
155	"Bourgeois M, Friedkin NE 2001"	"relacionesinterpersonales(solidaridad)"	"actores"	"sindato"	"space,distance,core/peripherystructures"	"sindato"	2001	1
293	"Ronda Pupo GA, López Zapata E 2008"	"relacionesentreconceptos"	"conceptos"	"sindato"	"affiliationmatrix,KappaCohentest,coefficientofconcordancebetween eachpairofauthors"	"sindato"	2008	18
296	"Bundio J, Conde M 2007"	"relacionesdejuegoenequiposdefútbol"	"jugadores"	"sindato"	"mixdensitylevelsfromacomponentwith ball-possesionfromateam,centralitylevelformanodewitht acticalexpectedparticipationfromaplayer,tiessizeandkeyrelationsinateam"	"sindato"	2007	17
301	"Pontes Regis H, Falk JA, Calado Dias SMR, Bittencourt Bastos AV 2007"	"significadoscomunes,relacionesinterpersonales(apoyo)"	"emprendedores"	"sindato"	"cognitivestructures,cognitivemaps"	"interviews throughfreeevocationtechnique"	2007	1
357	"Casanueva Rocha C 2003"	"relacionesinterorganizacionales"	"organizaciones"	"sindato"	"relacionesestratégicas"	"sindato"	2003	16
369	"Lozares	"redesdedicursos,r	"texto	"sind	"análisisdete	"sindato"	2002	13

	Colina C, Verd Pericás JM, Martí Olivé J, López Roldán P 2002"	elacionesentretextos"	s,discursos"	ato"	xtosydiscursos,estructurasemántica,estructurasintáctica,análisisreticulardeldiscurso"			
C30, 14 de 32								
289	"Gaete Fiscella JM, Vásquez JI 2008"	"relacionesinterpersonales,transmisióndeconocimiento,reproducciónde capitalintelectual"	"sindato"	"sindato"	"structureindicatores,centrality,statisticalmeasures"	"survey,quantitativestudy"	2008	13
290	"Willging PA 2008"	"interaccionesenlínea(aprendizajevirtual)"	"sindato"	"sindato"	"visualizationforonlineenvironments,ARS"	"sindato"	2008	14
306	"Vélez Cuartas G 2007"	"relacionesdeintercambio(recursos)"	"organizaciones"	"sindato"	"dependenciaderecursos,teoríasinterorgnaiozacionales"	"sindato"	2007	14
310	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007"	"redessociales(listadediscusiónvirtual)"	"sindato"	"sistemasdeinteligenciaweb"	"sindato"	"emaildistribution"	2007	10
323	"Vélez Cuartas G 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"dobleherme néutica,structuralmethodologies,socialrepresentations,qualitativeanalysis,quantitativeanalysis"	"sindato"	2006	11
328	"Teves L 2005"	"relacionessocio-económicas"	"sindato"	"sindato"	"mobilidaddeloslazos"	"sindato"	2005	11
332	"Brandes U, Kenis P, Raab J 2005"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"visualización"	"sindato"	2005	14
333	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005"	"relacionesdeco-autoría"	"sindato"	"dynamicsofsystems,modeledintheformofnetworks"	"diagramasestructurales,co-wordanalysis,clasificacióndelaredenunconjuntodetipologías"	"sindato"	2005	9
336	"Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005"	"personasnominadas"	"miembrodelistadediscusión"	"sindato"	"distribuciónespacialdelostiposderelacionessocialesylosintercambiosasociados"	"datosprocedentesderedessocialeseinformacióngeográfica,encuestaderedespersonales"	2005	15
346	"Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004"	"relacioensinterorganizacionales,relacionesinformales"	"organizaciones, actores"	"productivesystem"	"embeddedness,productivesystem,socialcapital"	"sindato"	2004	11
458	"Caraballo Perez Y 2007"	"topicmaps,redsemántica"	"sindato"	"sindato"	"artículoteórico"	"sindato"	2007	6
463	"Herrera Vazquez MM, Rodriguez	"redesdeorganizacionesdeapoyotécnicoyfinanciero"	"organizaciones"	"sindato"	"quantiative,qualitative,density,closeness,clustering,c	"etnographic,relationalinformation,self-	2007	6

	Avila N, Nebot Adell C, Montenegro H 2007"				entralization"	administer edsemistru cturedques tionnaire"		
474	"de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003"	"redesdecoautoría"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2006	10
C10, 14 de 15								
85	"Degenne A, Lebeaux MO 2005"	"relacionesinterpersonales"	"sujetos"	"sindato"	"lifecycle"	"logitudinal study,survey"	2005	2
135	"Burt RS 2002"	"capitalsocial"	"banqueros"	"sindato"	"bridges,decayfunctions"	"sindato"	2002	5
385	"Gargiulo M, Benassi M 2000"	"relacionesdecooperación(redessocialesengeneral)"	"actores(administradores)"	"sindato"	"structuralhole(Burt),networkclosure(Coleman),cohesiveties"	"sindato"	2000	5
C32, 11 de 27								
24	"Crowe JA 2007"	"comunidades,organizaciones,instituciones"	"sindato"	"sindato"	"cohesivenes s,bridging,cut-points"	"sindato"	2007	5
107	"Matzat U 2004"	"comunicaciónacadémica(gruposdediscusióndeinternet, capitalsocial)"	"investigadores"	"sindato"	"potentialcontact,informationbenefits"	"sindato"	2004	4
291	"Guerrero SG 2008"	"lazosentreblogs"	"blogs"	"sindato"	"validityandboundairesofSNA"	"sindato"	2008	16
312	"Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"	"redessócio-técnicasylautilizaciónde lasTICs"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"estudiosdecaso"	2006	15
417	"Natera Peral A 2005"	"relacionesentreEstadoysociedad"	"sindato"	"sindato"	"managementofnetworks,governance"	"sindato"	2005	5
455	"Machado JAS 2007"	"redesidentitarias, acciónco lectiva,comunicaciónmediadaporlasTICs"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	1
459	"Radomsky G, Schneider S 2007"	"relacioneslaborales,comercio"	"actores"	"sindato"	"reciprocidad"	"sindato"	2007	2
481	"Frey K 2003"	"fortalecimientodoredessociales"	"sindato"	"sindato"	"mobilizingsocialcapital,participation,networksociety"	"sindato"	2003	5
C40, 9 de 14								
63	"Sozánski T 2006"	"relacionesdeintercambio,redesdecomunicación"	"actores"	"sindato"	"one-exchangenetworkwithann-persongame"	"sindato"	2006	1
387	"Stoebenau K, ValenteTW 2003"	"relacionesdecomunicación"	"agentes,usuarios"	"sindato"	"chi-squaretests, multipleregressionanalysis"	"interview"	2003	11
428	"Helleringer S, Kohler H-P 2005"	"interaccionessocialesqueinfluencianpercepción"	"sindato"	"sindato"	"fixed-effectsanalysis,controlledunobservedfactors"	"longitudinaldata"	2005	11

482	"Melo Hermosilla Y, Castro Hidalgo A 2002"	"creaciónderedesentreinvestigadores"	"sindato"	"sindato"	"qualitativestudy,relacionesentrecienciaysociedad,relacionesentreindividuosyconocimiento,phenomenologicalapproach"	"in-depthinterviews"	2002	7
C44, 6 de 9								
334	"Arjona Garrido A, Checa Olmos JC 2005"	"relacionescomorecursos"	"sindato"	"sistemadeproducción agrícola"	"sindato"	"sindato"	2005	3
342	"García Faroldi L 2004"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"localandcosmopolitanleaders,bridges,identification"	"sindato"	2004	1
343	"Aguilar C, Molina JL 2004"	"relacionesinterpersonales"	"jóvenes"	"sindato"	"discursos,categoríasétnicas"	"sindato"	2004	7
C41, 5 de 7								
7	"Doreian P 2008a"	"estructurassociales"	"sindato"	"sindato"	"generalizedblockmodeling(quadraticassignmentmethodsusingmatchingcoefficients,productmomentcorrelationsandGoodmanandKruskal'sgamma)"	"sindato"	2008	4
129	"Hummon NP, Doreian P 2003"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"structuralbalance,agent-basedsimulationmodel,size,degree,communicationways,partitionbalance"	"sindato"	2003	6
C47, 4 de 6								
286	"Monge Pérez M, Hartwich F 2008"	"interacciónsocial(paraladifusióndeinnovaciones)"	"sindato"	"sindato"	"densidad,prestigio,frecuenciadecontacto,equivalenciaestructural,modeloeconométrico"	"sindato"	2008	17
316	"García Faroldi L 2006"	"influencia,redesdediscusiónpolítica"	"agente"	"sindato"	"socialpositionsscalesuggestedbyGaltung,centrality"	"sindato"	2006	2
C39, 4 de 12								
462	"Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"	"relacionesinformalesydeapoyo"	"sindato"	"sindato"	"inclusióneducativa,posicionesderoles"	"sindato"	2008	11
C1, 4 de 6								
288	"Gutiérrez AB 2008"	"capitalsocial,intercambiodecapitales"	"sindato"	"sindato"	"socialreproductionofpoorfamilies,relationaldimension,bondingcon	"sindato"	2008	4

					ditions"			
331	"Forni P, Nardone M 2005"	"capitalsocial,redessociales"	"individuos,grupos,organizaciones"	"sindato"	"intensity,centrality"	"interviews,focusgroups,qualitativestrategy"	2005	4
456	"Delgado J, Domínguez AM, Lobo MA, Paz M, Trejo E 2007"	"reddeapoyo"	"familiasconniños"	"sindato"	"absoluteandrelativefrequencies,Heideggerphenomenologyreference"	"semi-structuressurveys,depthinterviews"	2007	4

Palabras

Componente	Influencia		
33 ANALISI	636 ANALYSI	4 APROXIMACION	2 TRABAJO
16 ANALYSI	460 ANALISI	4 SOCIEDAD	2 VISUALIZATION
8 RETICULAR	84 CAPITAL	4 DISCOURSE	1 COMUNICACION
6 CAPITAL	56 STRUCTURAL	4 DINAMICA	1 QUALITATIVE
6 DISCURSO	42 RELACION	4 CIENTIFICA	1 VALOR
5 REPRESENTACION	37 MODEL	4 ECONOMIC	1 TIPOLOGIA
3 STRUCTURAL	32 ESTRUCTURA	4 CONOCIMIENTO	1 AUTHORIT
3 ESTRUCTURAL	30 DYNAMIC	4 PERIPHERY	1 CENTRO
3 RELACION	21 COMMUNITY	4 COMUNIDADE	1 SERVICIO
3 MEDIANTE	18 RELATIONSHIP	4 TYPOLOGY	1 CLOSENE
2 ESTRUCTURA	16 THEORY	4 INVESTIGACION	1 PROCESO
2 COGNICION	16 SYSTEM	4 COGNITIV	1 PAUTA
2 COGNITION	15 RELATION	3 HISTORY	1 SOCIO
1 DYNAMIC	13 COMMUNICATION	3 ENVIRONMENT	1 REVISION
1 ENTREVISTA	12 SOCIETY	3 REGIONAL	1 NARRATIV
1 DISCOURSE	12 RESOURCE	3 COMUNITARI	1 LINEA
1 DINAMICA	12 KNOWLEDGE	3 TECHNOLOGY	1 INDUSTRIAL
1 COGNITIV	10 INTERACTION	3 PODER	1 INDICATOR
1 CIENTIFICA	10 INFORMATION	2 CONSTRUCCION	1 AMBIENTE
1 BIOGRAFIC	9 RETICULAR	2 CONCEPTO	1 EXPERTO
1 APROXIMACION	9 LOCAL	2 CAREER	1 EVALUACION
1 COMUNIDADE	8 DISCURSO	2 CAMBIO	1 ESTRATEGIC
1 SOCIEDAD	7 PARTICIPATION	2 INFORMACION	1 METODOLOGIA
1 VISUALIZATION	7 POSITION	2 COGNITION	1 POSICION
1 VISUALIZACION	7 TECNIC	2 COGNICION	1 MODELO
1 TEXTUALE	6 ESTRUCTURAL	2 METODOLOGICA	1 MAP
1 TECNIC	6 PROCE	2 PATTERN	1 NARRATIVE
1 TECHNICAL	6 BASED	2 RECURSO	1 ONLINE
1 INTERACCION	6 METHODOLOGY	2 RELACIONAL	1 DATO
1 SOCIETY	6 SCHOOL	2 REPRESENTACION	1 CURRENT
1 SISTEMA	6 SCIENTIFIC	2 SERVICE	1 CUALITATIV
1 RESOURCE	6 CO	2 SISTEMA	1 PARTICIPACION
1 RECURSO	6 PROPUESTA	2 TECHNICAL	1 INTERVIEW
1 PSYCHOLOGY	5 CORE	2 TECNOLOGIC	1 PERSPECTIVA
1 PSICOLOGIA	5 COGNITIVE	2 MEDIANTE	1 ENTREPRENEURIAL
1 INTERACTION	4 VISUALIZACION	2 TECNOLOGIA	
1 SYSTEM			

Palabras con menor redundancia dentro del componente

301 "Pontes Regis H, Falk JA, Calado Dias SMR, Bittencourt Bastos AV 2007"

CONCEPTO COGNITIV TRABAJO EMPRENDEDOR COGNICION TECNOLOGIC EMPRESA DIAGRAMACION ASESORANDO BRASIL PARTICIPANTE TUTORIZACION VIVERO TRAYECTORIA MAPA COGNITIVE MAP COGNITION CAREER ENTREPRENEURIAL MENTORING

312 "Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"

ANALISI TECNIC INFORMACIÓN TECNOLOGÍA PROPUESTA PARTICIPACION COMUNICACIÓN CIUDADANA ANALITICA CONCEPTUALE TIC USO ANALYSI COMMUNICATION INFORMATION TECHNOLOGY PARTICIPATION TECHNICAL DEMOCRATIC SOCIO

313 "Bonet i Martí J 2006"

ANALISI COMUNITARI RELACIONAL PSICOLOGIA SERVICIO PAUTA VULNERABILIDAD FENOMENO EXCLUSION INTERVENCION COMMUNITY SERVICE PSYCHOLOGY EXCLUSION

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

306 socialscience (17 co-presencias 18 textos)
272 sociology (16 co-presencias 17 textos)
182 anthropology (13 co-presencias 14 textos)
182 psychology (13 co-presencias 14 textos)
156 politicalscience (12 co-presencias 13 textos)
56 mathematic (7 copresencias 8 textos)
42 multidisciplinary (6 co-presencias 7 textos)
42 medicine (6 co-presencias 7 textos)
30 management (5 co-presencias 6 textos)
30 computerscience (5 co-presencias 6 textos)
20 artsandhumanitie (4 co-presencias 5 textos)
20 environmentalscience (4 co-presencias 5 textos)
20 accounting (4 co-presencias 5 textos)
20 busine (4 co-presencias 5 textos)
12 strategyandmanagement (3 co-presencias 4 textos)
12 computerscienceapplicatio (3 co-presencias 4 textos)
12 languageandlinguistic (3 co-presencias 4 textos)
12 neuroscience (3 co-presencias 4 textos)
12 managementoftechnologyandinn (3 co-presencias 4 textos)
12 experimentalandcognitivepsy (3 co-presencias 4 textos)
12 appliedpsychology (3 co-presencias 4 textos)
12 economic (3 co-presencias 4 textos)
12 organizationalbehaviorandhumanresourcemanag (3 co-presencias 4 textos)
12 communication (3 co-presencias 4 textos)
12 cognitiveneuroscience (3 co-presencias 4 textos)
12 linguisticsandlanguage (3 co-presencias 4 textos)
6 econometric (2 co-presencias 3 textos)
6 engineering (2 co-presencias 3 textos)
6 statisticsandprobability (2 co-presencias 3 textos)
6 finance (2 co-presencias 3 textos)
6 historyandphilosophyofsci (2 co-presencias 3 textos)
6 humanitie (2 co-presencias 3 textos)
6 libraryandinformationscie (2 co-presencias 3 textos)
6 publichealth (2 co-presencias 3 textos)
2 education (1 co-presencia 2 textos)
2 strategy (1 co-presencia 2 textos)
2 appliedmathematic (1 co-presencia 2 textos)
2 statistic (1 co-presencia 2 textos)
2 socialpsychology (1 co-presencia 2 textos)
2 businessandinternationalm (1 co-presencia 2 textos)
2 healthprofession (1 co-presencia 2 textos)
2 phylosophy (1 co-presencia 2 textos)
2 communicationscience (1 co-presencia 2 textos)
2 industrialrelation (1 co-presencia 2 textos)
2 history (1 co-presencia 2 textos)
2 environmentaloccupationalhealth (1 co-presencia 2 textos)
2 physicsandastronomy (1 co-presencia 2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente

113 social sciences 82 sociology 40 psychology 38 political science 32 business 32 management30 accounting 28 anthropology 17 arts and humanities 15 mathematics 13 multidisciplinary13 management of technology and innovation 12 experimental and cognitive

psychology 11 neuroscience 11 linguistics and language 11 language and linguistics 11 cognitive neuroscience 10 computer science 9 environmental science 9 economics 9 medicine 7 computer science applications 7 business and international management 6 humanities 6 strategy and management 6 organizational behavior and human resource management 5 linguistics 5 library and information sciences 5 statistics and probability 4 education 4 econometrics 4 finance 4 industrial relations 4 communication 3 history and philosophy of science 3 engineering 2 physics and astronomy 2 health professions 2 history 2 communication sciences 2 social services 2 applied mathematics 2 computer networks and communications 2 marketing 2 agricultural and biological sciences 2 applied psychology 2 strategy 2 phylosophy 2 statistics 2 management of technology innovation 2 organizational behavior and human resource 2 social science 2 methodology 2 social psychology 1 development 1 ecology 1 acoustics and ultrasonics 1 developmental and educational psychology 1 design 1 behavior and systematics 1 decision sciences 1 condensed matter physics 1 biochemistry 1 artificial intelligence 1 business administration 1 and social organization 1 information sciences 1 computing 1 mathematical physics 1 theoretical computer science 1 technology 1 software 1 signal processing 1 semantics 1 science 1 research 1 public health 1 psychiatry 1 probability and uncertainty 1 political sciences 1 infectious diseases 1 mental health 1 environmental and occupational health 1 literature and literary theory 1 library science 1 international management 1 interdisciplinary 1 urban studies 1 information science 1 immunology and microbiology 1 humanities arts literature 1 health policy 1 geography 1 genetics and molecular biology 1 evolution 1 philosophy

Especialidades con menor redundancia dentro del componente

312 "Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"
socialscience sociology politicalscience computerscience computerscienceapplicatio computernetworksandcommun

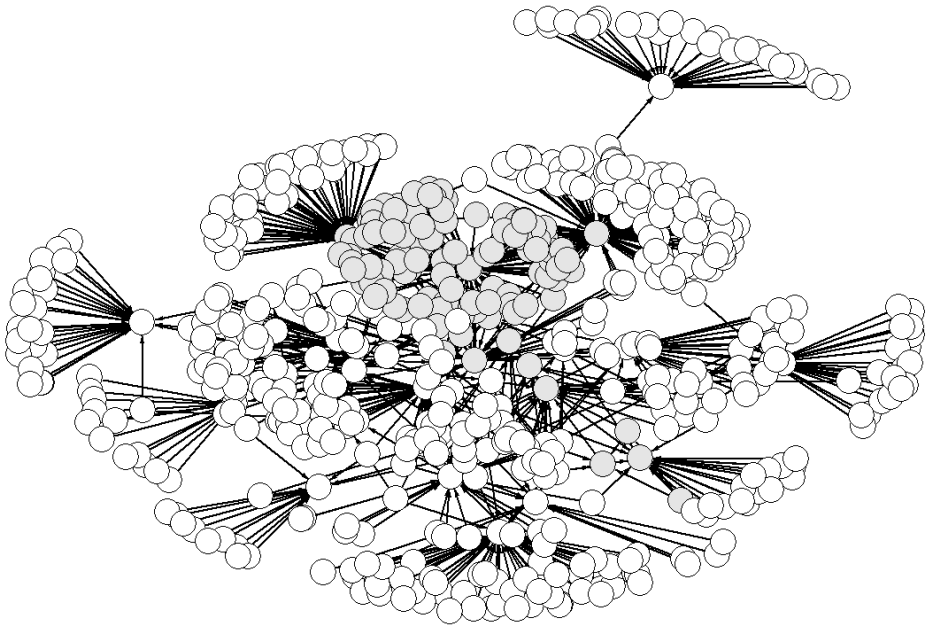
313 "Bonet i Martí J 2006"
socialscience sociology politicalscience socialservice

328 "Teves L 2005"
socialscience anthropology economic econometric finance medicine publichealth environmentaloccupationalhealth appliedpsychology

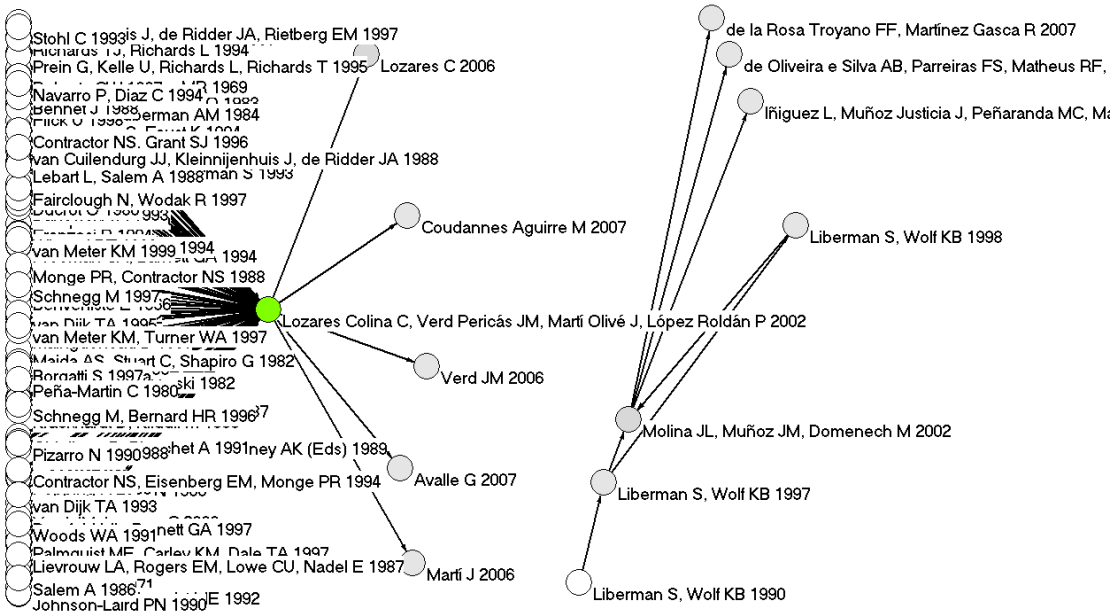
(3) Referencias

MPA

Completo



Sendero principal



Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
0	Liberman S, Wolf KB 1998	Bonding number in scientific disciplines
45	Liberman S, Wolf KB 1997	The flow of knowledge: Scientific contacts in formal meetings
0	Coudannes Aguirre M 2007	Pasado, prestigio y relaciones familiares. Elite e historiadores en Santa Fe, Argentina
0	Avalle G 2007	Redes Semánticas de la Pobreza. La Argentina del 2001
30	de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007	Sistemas de Inteligencia Web basados en Redes Sociales
31	Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006	La psicología social en España: estructuras de comunidades
31	Martí J 2006	Representación de estructuras argumentativas mediante el análisis de redes sociales
31	Verd JM 2006	La construcción de indicadores biográficos mediante el análisis reticular del discurso. Una aproximación al análisis narrativo-biográfico
31	Lozares C 2006	Las representaciones fácticas y cognitivas del relato de entrevistas biográficas: un análisis reticular del discurso
999	Lozares Colina C, Verd Pericás JM, Martí Olivé J, López Roldán P 2002	Relaciones, redes y discurso: revisión y propuestas en torno al análisis reticular de datos textuales
46	Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002	Redes de publicaciones científicas: un análisis de la estructura de coautorías
30	de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003	Análise de redes sociais como metodologia de apoio para a discussão da interdisciplinaridade na ciência da informação
n	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	Knoke D, JH Kuklinski 1982	Network analysis
n	Wellman B, Berkowitz SD 1988	Social structures: a network approach
n	White HC 1992	Identity and Control: A Structural Theory of Social Action
n	Rogers E, Kincaid D 1981	Communication Networks: Toward a New Paradigm for Research
n	Anscombre JC, Ducrot O 1983	L'argumentation dans la langue
n	Miles MB, Huberman AM 1984	Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Methods
n	Abell P 1987	The Syntax of Social Life
n	Emirbayer M 1997	Manifesto for a relational sociology
n	Carley KM 1993	Coding choices for textual analysis: a comparision of content analyisis and map analysis
n	Lozares C 2000	El discurs reticular, més enllà de la classificació
n	Carley KM 1997	Network text analysis: The network position of concepts
n	Martí J 2000	Formació i ocupació en el discurs dels treballadors. Una proposta metodològica
n	Goffman E 1961	Encounters: Two Studies in the Sociology of Interaction
n	Galaskiewicz J, Wasserman S 1993	Social network analysis: Concepts, methodology, and directions for the 1990s
n	Krackhardt D, Kilduff M 1990	Friendship patterns and culture: the control of organizational

		diversity
n	Liberman S, Wolf KB 1990	Las redes de comunicación científica
n	Franzosi R 1994	From words to numbers: A set theory framework for the collection, organization, and analysis of narrative data
n	Weber RP 1985	Basic Content Analysis
n	Verd JM, Lozares C 2000	La teoria de xarxes socials aplicada a la interpretació d'entrevistes narratives. Una proposta
n	van Dijk TA 1998	Ideología. Una aproximación multidisciplinar
n	Blanchet A, Gotman A 1992	L'enquête et ses méthodes: l'entretien
n	Heise DR 1991	Event Structure Analysis: A Qualitative Model of Quantitative Research
n	Fairclough N 1989	Language and Power
n	Johnson-Laird PN 1983	Mental Models: Towards a Cognitive Science of Language, Inference and Consciousness
n	Maida AS, Stuart C, Shapiro G 1982	Intensional Concepts in Propositional Semantic Networks'
n	Maingueneau D 1997	L'Analyse du Discours
n	Moeschler J 1985	Argumentation et conversation. Éléments pour une analyse pragmatique du discours
n	Lozares C, Martí J, Verd JM 1997	Análisis reticular del discurso
n	Bally C 1965	Linguistique générale et linguistique française
n	Gumperz JJ 1982	Language and Social Identity
n	Gumperz JJ 1982a	Discourse Strategies
n	Pêcheux M 1969	Analyse Automatique du Discours
n	Freeman LC, White DR, Romney AK (Eds) 1989	Research methods in social network analysis
n	Austin JL 1962	How To Do Things With Words
n	Popping R 2000	Computer-assisted Text Analysis
n	Ghiglione R, Blanchet A 1991	Analyse de Contenu et Contenu d'Analyse
n	Cicourel A 1987	Interpretation of communicative contexts: examples from medical encounters
n	Benveniste E 1966	Problèmes de linguistique générale
n	Coulioli A 1990	Pour une linguistique de l'énonciation
n	White HC 1995	Passages réticulaires, acteurs et grammaire de la domination
n	Schiffrin D 1994	Approaches to discourse
n	Sowa JF 1991	Current Issues in Semantic Networks
n	van Dijk TA 1995	Discourse semantics and ideology
n	Searle JR 1975	Indirect speech acts
n	Searle JR 1969	Speech acts: An essay in the philosophy of language
n	Doerfel ML 1998	What Constitutes Semantic Network Analysis? A Comparison of Research and Methodologies
n	Doerfeld ML, Barnett GA 1997	A semantic network analysis of the International Communication Association
n	Danowski JA 1993	Network Analysis of Message Content
n	Danowski JA 1988	Organizational Infographics and Automated Auditing: Using Computers to Unobstrusively Gather as Well as Analyze Communication
n	Flick U 1998	An Introduction to Qualitative Research
n	Freeman CA, Barnett GA 1994	An Alternative Approach to Using Interpretative Theory to Examine Corporate Messages and Organizational Culture
n	Freeman LC 1992c	Social Networks and the Structure Experiment
n	Ducrot O 1986	El decir y lo dicho: polifonías de la enunciación
n	Fairclough N 1992	Discourse and Social Change
n	Fairclough N, Wodak R 1997	Critical Discourse Analysis
n	Berelson B 1971	Content Analysis in Communication Research
n	Bennet J 1988	Events and Their Names
n	Bajtin MM 1981	The Dialogic Imagination
n	Carley KM, Palmquist ME 1992	Extracting, representing, and analyzing mental models
n	Contractor NS, Grant SJ 1996	The emergence of shared interpretations in organizations
n	Contractor NS, Eisenberg EM, Monge PR 1994	Antecedents and outcomes of interpretative diversity in organizations
n	Conde F 1991	Un ensayo de articulación de las perspectivas cuantitativas y cualitativas en la investgación social
n	Collins AM, Loftus EF 1975	A spreading-activation theory of semantic processing
n	Collins AM, Quillian MR 1969	Retrieval time from semantic memory
n	Bronstein V, Gaillard JC, Piscitelli A 1994	La organización egoísta. Clausura operacional y redes conversacionales
n	Borgatti S 1997a	Causal Cognitive Networks
n	Monge PR, Contractor NS 1988	Communication Networks: Measurement Techniques
n	Monge PR, Eisenberg EM 1987	Emergent Communication Networks
n	Prein G, Kelle U, Richards L, Richards T 1995	Introduction: Using linkages and networks for qualitative theory building
n	Pizarro N 1990	Teoría de redes sociales

n	Roberts CW 1997	Introduction
n	Richards TJ, Richards L 1994	Using Computers in Qualitative Research
n	Navarro P, Diaz C 1994	Análisis de contenido
n	Peña-Martin C 1980	Una aproximación interaccional al análisis del discurso
n	Palmquist ME, Carley KM, Dale TA 1997	Applications of computeraided text analysis: Analyzing literary and nonliterary texts
n	Grice P 1989	Studies in the way of words
n	Lievrouw LA, Rogers EM, Lowe CU, Nadel E 1987	Triangulation as a strategy for identifying invisible colleges among biomedical students
n	Lebart L, Salem A 1988	Analyse statistiques des données textuelles
n	Johnson-Laird PN 1990	El ordenador y la mente. Introducción a la ciencia cognitiva
n	Jang H, Barnett GA 1994	Cultural Differences in Organizational Communication: A Semantic Network Analysis
n	Kleinnijenhuis J, de Ridder JA, Rietberg EM 1997	Reasoning in Economic Discourse: An Application of the Network Approach to the Dutch Press
n	Stohl C 1993	European Managers' Interpretations of Participation. A Semantic Network Analysis
n	Salem A 1986	Segments répétés et analyse statistique de données textuelles
n	Schnegg M 1997	Words as Actors II: Semantic Communities and their Overlap
n	Schnegg M, Bernard HR 1996	Words as Actors: A Method for Doing Semantic Network Analysis
n	Wigand RT 1988	Communication Network Analysis: History and Overview
n	Woods WA 1991	Understanding Subsumption and Taxonomy: A Framework for Progress
n	van Meter KM, Turner WA 1997	Representation and Confrontation of Three Types of Longitudinal Network Data from the same Data Base on Sociological AIDS Research
n	van Meter KM 1999	Social Capital Research Literature: Analysis of Keyword Content Structure and the Comparative Contribution of Author Names
n	van Cuilendurg JJ, Kleinnijenhuis J, de Ridder JA 1988	Artificial intelligence and content analysis. Problems of and strategies for computer text analysis
n	van Dijk TA 1993	Principles of critical discouse analysis

Nota: 7 de 18 en el sendero principal

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.

Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	k-núcleo	autores	Título
999	4	Lozares Colina C, Verd Pericás JM, Martí Olivé J, López Roldán P 2002	Relaciones, redes y discurso: revisión y propuestas en torno al análisis reticular de datos textuales
999	3	Paredes A 2007	Santiago de Chile y Mendoza, Argentina: La red social que apoyó a exiliados chilenos (1973-1976)
46	4	Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002	Redes de publicaciones científicas: un análisis de la estructura de coautorías
46	2	Bonet i Martí J 2006	La vulnerabilidad relacional: Análisis del fenómeno y pautas de intervención
45	3	Liberman S, Wolf KB 1997	The flow of knowledge: Scientific contacts in formal meetings
34	4	Borgatti SP, Everett MG 1999	Models of core/periphery structures
32	2	Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006	Redes socio-técnicas y participación ciudadana: propuestas conceptuales y analíticas para el uso de las TICs
32	2	Frey K 2003	Desenvolvimento sustentavel local na sociedade em rede: o potencial das novas tecnologias de informacao e comunicacao
31	4	Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006	La psicología social en España: estructuras de comunidades
31	4	Lozares C 2006	Las representaciones fácticas y cognitivas del relato de entrevistas biográficas: un análisis reticular del discurso
31	4	Martí J 2006	Representación de estructuras argumentativas mediante el análisis de redes sociales
31	3	Velázquez A, Rey Marín L 2007	El valor agregado de las redes sociales: propuesta metodológica para el análisis del capital social
31	3	Verd JM 2006	La construcción de indicadores biográficos mediante el análisis reticular del discurso. Una aproximación al análisis narrativo-biográfico
30	4	Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004	Los Sistemas Productivos Regionales desde la perspectiva del Análisis de Redes
30	4	de la Rosa Troyano FF, Martínez	Análisis de Redes Sociales mediante Diagramas

		Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005	Estratégicos y Diagramas Estructurales
30	4	de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003	Análise de redes sociais como metodologia de apoio para a discussão da interdisciplinaridade na ciência da informação
30	3	Willging PA 2008	Técnicas para el análisis y visualización de interacciones en ambientes virtuales
30	3	de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007	Sistemas de Inteligencia Web basados en Redes Sociales
30	3	Gaete Fiscella JM, Vásquez JI 2008	Conocimiento y estructura en la investigación académica: una aproximación desde el análisis de redes sociales
30	2	Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005	Localizando geográficamente las redes personales
30	2	Teves L 2005	Análisis de Redes sociales y actividades económicas en las comunidades de Molinos
30	2	Vélez Cuartas G 2006	El cambio en las redes: una aproximación a las relaciones sociales desde el lenguaje, la representación y la institucionalización
25	3	Gualda Caballero E 2004	Actitudes hacia las migraciones y capital social: la participación de los europeos en redes sociales y sus lazos con la mayor o menor aceptación de la población extranjera
0	4	Valente TW 1996	Social network thresholds in the diffusion of innovations
0	4	Newman MEJ 2001	The Structure of Scientific Collaboration Networks
0	3	Teves L, Crivos M, Martínez MR, Sáenz C 2002	Una Aplicación de la Metodología de Redes Sociales a la Investigación Etnográfica
0	3	Coudannes Aguirre M 2007	Pasado, prestigio y relaciones familiares. Elite e historiadores en Santa Fe, Argentina
0	3	Liberman S, Wolf KB 1998	Bonding number in scientific disciplines
0	3	Gualda Caballero E 2005	Pluralidad teórica, metodológica y técnica en el abordaje de las redes sociales: hacia la “hibridación” disciplinaria
0	2	de Nooy W 2002	Una perspectiva institucional sobre la relación micro-macro
0	2	Fontes BASM, Eichner K 2004	A formação do capital social em uma comunidade de baixa renda
n	4	Crane D 1972	Invisible College: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities
n	4	Scott J 1991	Social Network Analysis
n	4	Anscombre JC, Ducrot O 1983	L'argumentation dans la langue
n	4	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
n	4	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	4	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	4	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	3	Martí J 2000	Formació i ocupació en el discurs dels treballadors. Una proposta metodològica
n	3	Wellman B 1988	Structural analysis: From method and metaphor to theory and substance
n	3	Moreno JL 1934	Who Shall Survive? Foundations of Sociometry, Group, Psychotherapy, and Sociodrama
n	3	Carley KM 1997	Network text analysis: The network position of concepts
n	3	Lozares C 2000	El discurs reticular, més enllà de la classificació
n	3	Knoke D, JH Kuklinski 1982	Network analysis
n	3	Carley KM 1993	Coding choices for textual analysis: a comparision of content analyisis and map analysis
n	3	Hanneman R 2000	Introducción a los métodos de análisis de redes sociales
n	3	Rogers EM 1962	Diffusion of innovations
n	3	de Solla Price DJ 1963	Little Science, Big Science
n	3	Coleman JS 1990	Foundations of Social Theory
n	3	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	3	Freeman LC 2000	Visualizing Social Networks
n	3	van Dijk TA 1998	Ideología. Una aproximación multidisciplinar
n	3	Verd JM, Lozares C 2000	La teoria de xarxes socials aplicada a la interpretació d'entrevistes narratives. Una proposta
n	3	Franzosi R 1994	From words to numbers: A set theory framework for the collection, organization, and analysis of narrative data
n	3	Liberman S, Wolf KB 1990	Las redes de comunicación científica
n	2	Galaskiewicz J, Wasserman S	Social network analysis: Concepts, methodology,

		1993	and directions for the 1990s
n	2	Barabasi A-L, Albert R 1999	Emergence of scaling in random networks
n	2	Valente TW 1995	Network Models of the Diffusion of Innovations
n	2	Goffman E 1961	Encounters: Two Studies in the Sociology of Interaction
n	2	Burt RS, Hogarth R, Michaud C 2000	The Social Capital of French and American Managers
n	2	Burt RS 1982	Toward a Structural Theory of Action: Network Models of Social Structure, Perception and Action
n	2	Putnam RD 1993	Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern Italy
n	2	Molina JL 2005	El estudio de las redes personales: contribuciones, métodos y perspectivas
n	2	Coleman J, Katz E, Menzel H 1966	Medical Innovation: A Diffusion Study
n	2	Borgatti S 1997	Structural holes: unpacking Burt's redundancy measures
n	2	Granovetter MS 1982	The strenght of weak ties: a network theory revisited
n	2	Goffman E 1974	Frame Analysis: An essay on the organization of experience
n	2	Searle JR 1969	Speech acts: An essay in the philosophy of language
n	2	Searle JR 1975	Indirect speech acts
n	2	van Dijk TA 1995	Discourse semantics and ideology
n	2	Milgram S 1967	The small world problem
n	2	Sowa JF 1991	Current Issues in Semantic Networks
n	2	Schiffrin D 1994	Approaches to discourse
n	2	White HC 1995	Passages réticulaires, acteurs et grammaire de la domination
n	2	Fillmore ChJ 1989	From Words to Numbers: A Generalized and Linguistics-Based CodingProcedure for Collecting Textual Data
n	2	Castells M 1985	La era de la información, la sociedad en red y el poder de la información
n	2	Abell P 1987	The Syntax of Social Life
n	2	Coulioli A 1990	Pour une linguistique de l'énonciation
n	2	Coulter N, Monarch I, Konda S 1998	Software engineering as seen through its research literature: A study in co-word analysis
n	2	Benveniste E 1966	Problèmes de linguistique générale
n	2	Krackhardt D 1987	Cognitive social structures
n	2	Cicourel A 1987	Interpretation of communicative contexts: examples from medical encounters
n	2	Ghiglione R, Blanchet A 1991	Analyse de Contenu et Contenu d'Analyse
n	2	Popping R 2000	Computer-assisted Text Analysis
n	2	Lave J 1988	Cognition in Practice.: Mind, Mathematics and Culture in Everyday Live
n	2	Austin JL 1962	How To Do Things With Words
n	2	Coleman JS 1988	Social capital in the creation of human capital
n	2	Grice HP 1975	Logic and conversation
n	2	Miles MB, Huberman AM 1984	Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Methods
n	2	QUIT Grup d'Estudis Sociològics sobre la Vida Quotidiana i el Treball 2000	¿Sirve la formación para el empleo?
N	2	Freeman LC, White DR, Romney AK (Eds) 1989	Research methods in social network analysis
N	2	Granovetter MS 1985	Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness
N	2	Pêcheux M 1969	Analyse Automatique du Discours
N	2	Gumperz JJ 1982a	Discourse Strategies
N	2	Gumperz JJ 1982	Language and Social Identity
N	2	Bally C 1965	Linguistique générale et linguistique française
N	2	Barnes JA 1954	Class and committees in a Norwegian island parish
N	2	Lozares C, Martí J, Verd JM 1997	Análisis reticular del discurso
N	2	Degenne A, Forse M 1999	Introducing social networks
N	2	Lozares C 1996	La teoría de las redes sociales
N	2	Moeschler J 1985	Argumentation et conversation. Éléments pour une analyse pragmatique du discours
N	2	Borgatti SP, Pacey CF 2003	The Network Paradigm in Organizational Research: A Review and Typology
N	2	Lozares C 2000d	L'activitat situada i/o el coneixement socialment distribuït en l'estudi d'un lloc de treball
N	2	Molina JL 2000c	El organigrama informal en las organizaciones. Una aproximación desde el análisis de redes sociales
N	2	Giddens A 1984	The Constitution of Society: Outline of a Theory of

			Structuration
N	2	Callon M, Law J, Rip A 1986	Mapping the dynamics of science and technology: Sociology of science in the real world
N	2	Maingueneau D 1997	L'Analyse du Discours
N	2	Dyer MG 1983	The Role of Affect in Narratives
N	2	de Nooy W, Mrvar A, Batagelj V 2005	Exploratory social network análisis with Pajek
N	2	Maida AS, Stuart C, Shapiro G 1982	Intensional Concepts in Propositional Semantic Networks'
N	2	Callon M, Courtial JP, Laville F 1991	Co-Word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: the case of polymer chemistry
N	2	Girvan M, Newman MEJ 2002	Community Structure in Social and Biological Networks
N	2	Fairclough N 1989	Language and Power
N	2	Rogers E, Kincaid D 1981	Communication Networks: Toward a New Paradigm for Research
N	2	Heise DR 1991	Event Structure Analysis: A Qualitative Model of Quantitative Research
N	2	Blanchet A, Gotman A 1992	L'enquête et ses méthodes: l'entretien
N	2	Sanz Menéndez L 2003	Análisis de Redes Sociales: o como representar las estructuras sociales subyacentes
N	2	White HC 1992	Identity and Control: A Structural Theory of Social Action
N	2	Schweizer T, DR White (eds) 1997	Kinship, networks and exchange
N	2	Batagelj V, Mrvar A 1998	Pajek — a program for large network analysis
N	2	Wellman B, Berkowitz SD 1988	Social structures: a network approach

Nota: 15 de 18 en los puntos de articulación: "Muntanyola D, Lozares C 2006", "García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004", "Pontes Regis H, Falk JA, Calado Dias SMR, Bittencourt Bastos AV 2007"

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Gaete Fiscella JM, Vásquez JI 2008"	ESPANA
"Gaete Fiscella JM, Vásquez JI 2008"	CHILE
"Willging PA 2008"	ARGENTINA
"Velázquez A, Rey Marín L 2007"	MEXICO
"Pontes Regis H, Falk JA, Calado Dias SMR, Bittencourt Bastos AV 2007"	BRASIL
"Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"	BRASIL
"Bonet i Martí J 2006"	ESPANA
"Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006"	ESPANA
"Martí J 2006"	ESPANA
"Muntanyola D, Lozares C 2006"	ESPANA
"Vélez Cuartas G 2006"	COLOMBIA
"Verd JM 2006"	ESPANA
"Lozares C 2006"	ESPANA
"Teves L 2005"	ARGENTINA
"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005"	ESPANA
"Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004"	ESPANA
"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	ESPANA
"Lozares Colina C, Verd Pericás JM, Martí Olivé J, López Roldán P 2002"	ARGENTINA
"Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002"	ESPANA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Gaete Fiscella JM, Vásquez JI 2008"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Willging PA 2008"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Velázquez A, Rey Marín L 2007"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Pontes Regis H, Falk JA, Calado Dias SMR, Bittencourt Bastos AV 2007"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales

"Bonet i Martí J 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Martí J 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Muntanyola D, Lozares C 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Vélez Cuartas G 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Verd JM 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Lozares C 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Teves L 2005"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Lozares Colina C, Verd Pericás JM, Martí Olivé J, López Roldán P 2002"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales

2. Redes interpersonales

C10 Redes personales (tema relacionado structural holes)

(1) Componentes de distinciones y palabras
Componentes

C10, 15 de 15

# punto	autor/fecha	Objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
44	"McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007"	"relacionesinterpersonales"	"alter"	"sindato"	"minimunnumberofalterstocatchstructurevariation"	"sindato"	2007	1	131
46	"Terhell EL, van Groenou MIB, van Tilburg T 2007"	"relacionesinterpersonales(contacto,parentezco,amistad,matrimoniales)"	"hombres,mujeres"	"sindato"	"multilevelanalysis"	"longitudinalinterviews"	2007	3	73
60	"Martin JL, Yeung KT 2006"	"relacionesinterpersonales(contactoyamistad)"	"gente"	"sindato"	"triadiceffectsintime,reciprocation,hierarchy"	"sindato"	2006	1	116
80	"Kalish Y, Robins G 2006"	"relacionesinterpersonales"	"actores"	"sindato"	"triadcensus,networkclosure,structuralholes,psychologicalinstruments"	"sindato"	2006	3	102
85	"Degenne A, Lebeaux MO 2005"	"relacionesinterpersonales"	"sujetos"	"sindato"	"lifecycle"	"logitudinalstudy,survey"	2005	2	71
86	"Bidart C, Lavenu D 2005"	"relacionesinterpersonales"	"gente(jóvenes)"	"sindato"	"expansiónycontracciónde larred,ciclodevida"	"qualitativesurvey,longitudinalstudy"	2005	2	86
135	"Burt RS 2002"	"capitalsocial"	"banqueros"	"sindato"	"bridges,decayfunctions"	"sindato"	2002	1	56
154	"Kadushin C 2002"	"redessociales"	"individuos,organizaciones"	"sindato"	"cohesion,brockerage"	"sindato"	2002	1	45
223	"Schweizer T, Schnegg M, Berzborn S 1998"	"relacionesinterpersonales(interacionessocialesyeconómicas)"	"pobladores"	"sindato"	"significatividaddeloslazos"	"sindato"	1998	1	69
226	"Burt RS, Jannotta JE, Mahoney JT 1998"	"redessociales"	"administradores,emprendedores"	"sindato"	"structuralholes"	"survey networks,personalityprofile"	1998	1	22

244	"Morgan DL, Neal MB, Carder P 1997"	"relacionesinterpersonales"	"viudos"	"sindato"	"core/periphery,networkinstability"	"interviews,longitudinalstudy"	1997	1	20
245	"Wellman B, Wong RYL, Tindall D, Nazer N 1997"	"relacionesinterpersonales(intimidad)"	"sindato"	"sindato"	"persistingties"	"interviews,longitudinalstudy"	1997	3	83
247	"Leik RK, Chalkley MA 1997"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"auto-correlation(unreliabilityofmeasurement,inherentinstability,systemicchange(fromendogenoussources),andexternalchange(fromnon-systemsources)"	"sindato"	1997	1	35
249	"Feld SL 1997b"	"relacionesinterpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"structuralembeddeddness"	"sindato"	1997	6	138
385	"Gargiulo M, Benassi M 2000"	"relacionesdecooperación(redessocialesengeneral)"	"actores(administradores)"	"sindato"	"structuralhole(Burt),networkclosure(Coleman),cohesiveties"	"sindato"	2000	3	45
C0									
18	"Mollenhorst G, Volker B, Flap H 2008"	"relacionesinterpersonales(amistad,compañerismo,conocidos)"	"gente"	"sindato"	"similarity"	"survey"	2008	9	
30	"Montgomery JD 2007"	"relacionesclientelistas"	"cliente, patrón"	"sistemasclientelistas"	"deonticlogic,logic,algebraicmethods"	"sindato"	2007	4	
32	"Bastani S 2007"	"relacionesdeparentezco"	"parientes"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2007	13	
34	"Grossetti M 2007"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"Fisher'ssurvey"	2007	8	
87	"Fu YC 2005"	"relacionesinterpersonales"	"individuos"	"sindato"	"egonetworks"	"logitudinalstudy,survey, contactdiaries"	2005	8	
115	"Holme P, Edling CR, Liljeros F 2004"	"relacionesdecolaboracióncientífica(comunidaddeinternet)"	"científicos"	"sindato"	"statistics,timeevolution(distancia, grado,reciprocidad)"	"sindato"	2004	9	
131	"Moerbeek HHS, Need A 2003"	"relacionesdemercado,capitalsocial"	"sindato"	"sindato"	"negativeeffectsofsocialcapital,life-courseapproach, careerinmobility"	"sindato"	2003	7	
145	"Krackhardt D, Kilduff M 2002"	"relacionesinterpersonales(consejo,amistad)"	"individuos(culturaorganizacional)"	"sindato"	"simmeliantieddyads,triadicanalysis"	"sindato"	2002	4	
150	"Yamaguchi K 2002"	"redessociales"	"actoresracionale	"sindato"	"minimundistancenetworks,small worlds,Nashequilibria,egocentricn	"sindato"	2002	8	

			s"		etworks"			
186	"Louch H 2000"	"relacionesinterpersonales"	"individuos"	"sindato"	"transivity,homophily"	"sindato"	2000	10
202	"van Duijn MAJ, van Busschbach JT, Snijders TAB 1999"	"relacionesinterpersonales"	"ego"	"sindato"	"multi-levelmethods"	"longitudinaldata"	1999	8
210	"Casciaro T 1998"	"relacionesinterpersonales(amistad,consejo)"	"sindato"	"sindato"	"redpercibida,redactual"	"sindato"	1998	4
222	"Barnes GR, Cerrito PB, Levi I 1998"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"semigroups"	"sindato"	1998	4
233	"Feld SL 1997a"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"concatenating,aggregating,matching,pathlistapproach"	"sindato"	1997	3
252	"Wellman B 1996"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"neighborhood"	"sindato"	1996	9
278	"Berkowitz SD, Fitzgerald W 1995"	"negocioscompartidos"	"organizaciones"	"sindato"	"Giniindices"	"longitudinalstudy"	1995	3
341	"de Federico de la Rúa A 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"localcommunities,socialintermediateagency,macrosociallevel,microsociallevel,bridges"	"sindato"	2004	10
400	"Human SE, Provan KG 2000"	"redesmultilateralesentreorganizaciones"	"pequeñasymedianasempresas"	"sindato"	"longitudinalexamination,networkasform,networkasentity,networkasinteraction"	"sindato"	2000	2
438	"Mollica KA, Gray B, Treviño LK 2003"	"relacionesdeamistad"	"estudiantes"	"sindato"	"homophilousties,socialidentitygroupmembership"	"longitudinalsurvey"	2003	6
C29, 14 de 47, 2 igual a 2								
12	"Hsieh MH, Magee CL 2008"	"subgrupos"	"sindato"	"sindato"	"k-means,complementaryblockmodeling"	"sindato"	2008	8
232	"Lazega E, vanDuijn M 1997"	"interacciones"	"sindato"	"sindato"	"statisticalp(2)model"	"sindato"	1997	9
C999								
1	"Takas K, Janky B, Flache A 2008"	"modelosdereddeacciónconcolectiva"	"actor"	"sindato"	"equilibriumanalysis"	"sindato"	2008	11
155	"Bourgeois M, Friedkin NE 2001"	"relacionesinterpersonales(solidaridad)"	"actores"	"sindato"	"space,distance,core/peripherystructures"	"sindato"	2001	5
C30, 11 de 32, 2 igual a 2								
328	"Teves L 2005"	"relacionessocio-económicas"	"sindato"	"sindato"	"mobilidaddeloslazos"	"sindato"	2005	5
336	"Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005"	"personasnominadas"	"miembrodelistadediscusi	"sindato"	"distribuciónespacialdelostiposderelacionessocialesylosintercambiosasociados"	"datosprocedentesderedessocialeseinformacióng	2005	8

			ón"			eográfica,encuestadere despersonales"		
C40, 9 de 14, 3 igual a 2								
10	"Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008"	"relacionesdecontacto"	"gente"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2008	2
428	"Helleringer S, Kohler H-P 2005"	"interaccionessocialesqueinfluencianpercepción"	"sindato"	"sindato"	"fixed-effectsanalysis,controlledunobservedfactors"	"longitudinaldata"	2005	3
482	"Melo Hermosilla Y, Castro Hidalgo A 2002"	"creacióndere desentreinvestigadores"	"sindato"	"sindato"	"qualitativestudy, relacionesentrecienciaysociedad,relacionesentreindividuosyconocimiento,phenomenologicalapproach"	"in-depthinterviews"	2002	4
C32, 9 de 27, 2 igual a 2								
24	"Crowe JA 2007"	"comunidades,organizaciones,instituciones"	"sindato"	"sindato"	"cohesiveness,bridging,cut-points"	"sindato"	2007	8
477	"Costa Rda 2006"	"socialcapital, trustandpartialsympathy(comunidadesversusredessociales)"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2006	9
C9, 6 de 6, 2 igual a 2								
41	"Tutzauer F 2007"	"relacionesinterpersonales(alianzas),pandillas"	"sindato"	"sindato"	"centrality,trafficflow,entropy-basedcentralitymeasure"	"sindato"	2007	1
133	"Bruggeman J, Carnabuci G, Vermeulen I 2003"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"structuralholes,nicheoverlap"	"sindato"	2003	7
C44, 5 de 9, 2 igual a 2								
111	"Baerveldt C, Van Duijn MAJ, Vermeij L, Van Hemert DA 2004"	"relacionesinterpersonales(intraeinterétnicas)"	"alumnos"	"sindato"	"p(2)model"	"sindato"	2004	9
343	"Aguilar C, Molina JL 2004"	"relacionesinterpersonales"	"jóvenes"	"sindato"	"discursos,categoríasétnicas"	"sindato"	2004	9
C41, 5 de 7, 1 igual a 2								
147	"Doreian P 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"structuralbalancetheory,balancetheoreticprocesses,causality-system,statistical(predictive),mechanism,algorithmic"	"sindato"	2002	8
C31, 5 de 18, 1 igual a 2								
299	"Velázquez A, Rey Marín L 2007"	"capitalsocial"	"actores"	"sindato"	"structuralposition"	"sindato"	2007	7
C34, 4 de 8, 2 igual								

a 2								
76	"Boyd JP, Fitzgerald WJ, Beck RJ 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/periphery,density,Kernighan-Linsearchalgorithm"	"sindato"	2006	5
120	"Cummings JN, Cross R 2003"	"comunicaciógrupal"	"sindato"	"sindato"	"egocentricanalysis,groupanalysis,hierarchy,core/periphery,structuralholes"	"sindato"	2003	8
C38, 3 de 5, 2 igual a 2								
90	"Bignami-van Assche S 2005"	"redesconversacionalesinformales"	"sindato"	"sindato"	"egocentricnetworks,stability"	"longitudinalsurvey"	2005	7
136	"Feld SL, Carter WC 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"reportingandreportedrelationsanalysis"	"sindato"	2002	8
C35, 3 de 8, 1 igual a 2								
151	"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	"redessociales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,multitrait-multimethod(MTMM)approach"	"splitballotMTMMexperimentaldesign"	2002	8
C20, 3 de 3, 2 igual a 2								
246	"Suitor J, Keeton S 1997"	"relacionesinetrpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"longitudinalstudy"	1997	5
420	"Bost KK, Cox MJ, Burchinal MR, Payne C 2002"	"relacionesfamiliaresyamistad"	"sindato"	"couples'socialsystems"	"changesincouples'socialsystems, growthcurveanalyses"	"sindato"	2002	12
C1, 3 de 6, 1 igual a 2								
456	"Delgado J, Domínguez AM, Lobo MA, Paz M, Trejo E 2007"	"reddeapoyo"	"familiasconniños"	"sindato"	"absoluteandrelativefrequencies,Heideggerphenomenologyreference"	"semi-structuressurveys,depthinterviews"	2007	5
C36, 2 de 9, 1 igual a 2								
165	"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"networkmeasurementinstability"	"recognitionandfreerecalldatacollectiontechniques,survey"	2001	6
C22, 2 de 2, 1 igual 2								
199	"Ikkink KK, van Tilburg T 1999"	"relacionesdeintercambio(apoyo)"	"adultosmayores"	"sindato"	"multilevellogisticregressionanalysis"	"longitudinalstudy"	1999	5
C16, 2 de 2, 1 igual a 2								
91	"Lee RPL, Ruan DC, Lai G 2005"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"estudiocomparativo,posicionesestructurales"	"survey"	2005	9
C14, 2 de 2, 1 igual a 2								
82	"Grossetti M 2005"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"socialcircles,dyadicrelations"	"survey"	2005	9
C17, 1 de 2, 1 igua a 2								

94	"Klovdahl AS 2005"	"difusiónycontroldepatógenos"	"sin dato"	"sin dato"	"ethicalproblems"	"entrevista"	2005	3

Palabras

Componente	Influencia	
8 PERSONAL	264 PERSONAL	4 INDIVIDUAL
6 STRUCTURAL	149 STRUCTURE	4 DECAY
4 HOLE	135 STRUCTURAL	4 EGOCENTRIC
3 CHANGE	68 ANALYSI	4 OVER
3 STABILITY	66 RELATIONSHIP	4 ADULT
3 RELATIONSHIP	61 COMMUNITY	4 MANAGEMENT
2 TIME	49 CHANGE	4 RESPONDENT
2 STRUCTURE	44 CAPITAL	4 PERSISTENCE
2 LONGITUDINAL	44 SUPPORT	3 IMPACT
1 CAPITAL	44 STUDY	3 EMBEDDEDNE
1 CLOSURE	34 RELATION	2 PERSONALITY
1 COHESION	30 TIE	2 MARITAL
1 COMMUNITY	26 STABILITY	2 TRANSITION
1 LIFE	22 HOLE	2 KINSHIP
1 OVER	16 DYNAMIC	2 NET
1 YEAR	15 MEASURE	1 SYSTEMIC
1 PERSONALITY	15 METHOD	1 BANKING
1 RELATION	14 LONGITUDINAL	1 WEAK
1 STUDY	11 TIME	1 UNDER
1 SUPPORT	10 CONTACT	1 STRONG
1 MARITAL	9 EVOLUTION	1 SELF
	8 COHESION	1 DECADE
	8 CORE	1 EARLY
	6 LIFE	1 MULTIETHNIC
	5 CONTROL	1 YOUTH
	5 EVENT	1 CORRELATE
	5 INTERPERSONAL	

Palabras con menor redundancia dentro del componente

44 "McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007"
STRUCTURE PERSONAL STRUCTURAL METHOD MEASURE RESPONDENT IMPACT BURDEN REDUCING

60 "Martin JL, Yeung KT 2006"
ANALYSI PERSONAL TIE LONGITUDINAL PERSISTENCE OVER DECAY YEAR 12 CLOSE PERIOD

135 "Burt RS 2002"
CAPITAL STRUCTURAL CHANGE HOLE MANAGEMENT DECAY BANKING BRIDGE

154 "Kadushin C 2002"
COMMUNITY STRUCTURAL HOLE COHESION MOTIVATION MOTIVATIONAL FOUNDATION

223 "Schweizer T, Schnegg M, Berzborn S 1998"
PERSONAL SUPPORT COMMUNITY MULTIETHNIC SOUTHERN CALIFORNIA

226 "Burt RS, Jannotta JE, Mahoney JT 1998"
STRUCTURAL HOLE PERSONALITY CORRELATE

244 "Morgan DL, Neal MB, Carder P 1997"
CORE STABILITY TIME OVER PERIPHERAL

247 "Leik RK, Chalkley MA 1997"
RELATION CHANGE STABILITY SYSTEMIC UNDER STRE

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

210 sociology (14 co-presencias 15 textos)
210 socialscience (14 co-presencias 15 textos)
210 psychology (14 co-presencias 15 textos)
210 politicalscience (14 co-presencias 15 textos)
182 anthropology (13 co-presencias 14 textos)

56 mathematic (7 co-presencias 8 textos)
56 socialpsychology (7 co-presencias 8 textos)
30 environmentalscience (5 co-presencias 6 textos)
30 medicine (5 co-presencias 6 textos)
20 multidisciplinary (4 co-presencias 5 textos)
12 internationalmanagement
12 education (3 co-presencias 4 textos)
12 accounting (3 co-presencias 4 textos)
12 busine (3 co-presencias 4 textos)
12 marketing (3 co-presencias 4 textos)
12 artsandhumanitie (3 co-presencias 4 textos)
12 management (3 co-presencias 4 textos)
12 managementoftechnologyandinn (3 co-presencias 4 textos)
12 developmentalandeducationalpsy (3 co-presencias 4 textos)
12 healthprofession (3 co-presencias 4 textos)
6 businessandinternationalm (2 co-presencias 3 textos)
6 communication (2 co-presencias 3 textos)
6 statisticsandprobability (2 co-presencias 3 textos)
2 archeology (1 co-presencia 2 textos)
2 computermodelling (1 co-presencia 2 textos)
2 psychiatryandmentalhealth (1 co-presencia 2 textos)
2 econometric (1 co-presencia 2 textos)
2 economic (1 co-presencia 2 textos)
2 strategy (1 co-presencia 2 textos)
2 organizationalbehaviorandhumanresourcemanag (1 co-presencia 2 textos)
2 history (1 co-presencia 2 textos)
2 health (1 co-presencia 2 textos)
2 finance (1 co-presencia 2 textos)
2 experimentalandcognitivepsy (1 co-presencia 2 textos)
2 strategyandmanagement (1 co-presencia 2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente

209 sociology 161 social sciences 138 psychology 107 anthropology 90 political science 29 social psychology 28 management 28 business 28 accounting 13 mathematics 12 management of technology and innovation 11 medicine 10 marketing 9 management of technology innovation 8 environmental science 8 health professions 7 arts and humanities 7 developmental and educational psychology 6 education 6 communication 6 multidisciplinary 5 international management 4 psychiatry and mental health 4 youth education 3 business and international management 3 econometrics 3 economics 3 strategy and management 3 engineering 3 finance 3 statistics and probability 3 history 3 organizational behavior and human resource management 2 strategy 2 computer modelling 2 dermatology 2 aging 2 archeology 2 genetics and molecular biology 2 environmental and occupational health 2 history and philosophy of science 2 experimental and cognitive psychology 2 microbiology 2 infectious diseases 2 biochemistry 2 public health 2 health 1 clinical psychology 1 behavior and systematics
1 computer science 1 applied statistics 1 agricultural and biological sciences 1 computational mathematics 1 applied mathematics 1 industrial and manufacturing engineering 1 urban studies 1 technology 1 social science 1 religious studies 1 organizational behavior and human resource 1 linguistics and language 1 geriatrics and gerontology 1 information systems and management 1 decision sciences 1 hardware and architecture 1 gender studies 1 evolution 1 ecology 1 earth and planetary sciences 1 demography 1 interdisciplinary

Especialidades con menor redundancia dentro del componente

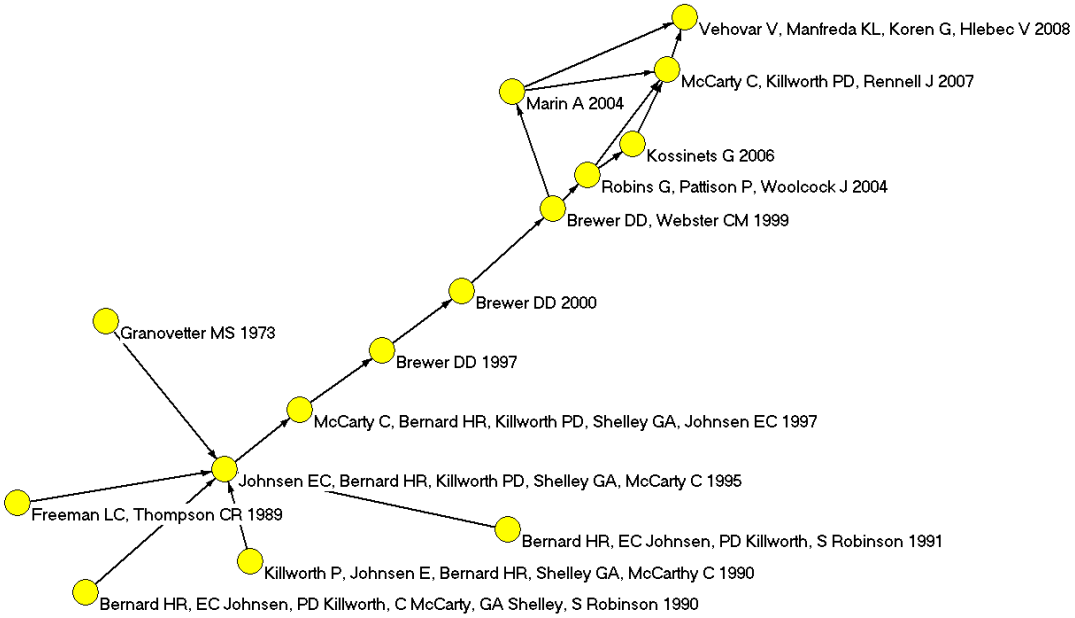
85 "Degenne A, Lebeaux MO 2005"
socialscience sociology politicalscience psychology anthropology

247 "Leik RK, Chalkley MA 1997"
socialscience sociology politicalscience psychology socialpsychology education developmentalandeducationalpsy

249 "Feld SL 1997b"

socialscience sociology politicalscience psychology anthropology

(3) Referencias
MPA



Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
36	Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008	Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues
10	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
29	Kossinets G 2006	Effects of missing data in social networks
37	Marin A 2004	Are respondents more likely to list alters with certain characteristics? Implications for name generator data
29	Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004	Missing data in networks: exponential random graph (p*) models for networks with non-respondents
0	Brewer DD 2000	Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks
0	Brewer DD, Webster CM 1999	Forgetting of friends and its effects on measuring friendship networks
0	McCarty C, Bernard HR, Killworth PD, Shelley GA, Johnsen EC 1997	Eliciting representative samples of personal networks
37	Brewer DD 1997	No associative biases in the first name cued recall procedure for eliciting personal networks
0	Johnsen EC, Bernard HR, Killworth PD, Shelley GA, McCarty C 1995	A Social Network Approach to Corroborating the Number of AIDS/HIV+ Victims in the US
n	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	Bernard HR, EC Johnsen, PD Killworth, C McCarty, GA Shelley, S Robinson 1990	Comparing four different methods for measuring personal social networks
n	Bernard HR, EC Johnsen, PD Killworth, S Robinson 1991	Estimating the size of an average personal network and of an event subpopulation: Some empirical results
n	Killworth P, Johnsen E, Bernard HR, Shelley GA, McCarthy C 1990	Estimating the Size of Personal Networks
n	Freeman LC, Thompson CR 1989	Estimating acquaintanceship volume

Nota: sólo uno de los artículos del componente está en el sendero principal.

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.

Puntos que pertenecen a un bicomponente (relevancia por k-núcleos)

Componente	ranking	k-núcleo (bicomponente1)	Autores	Título
36	1	6	Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008	Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues
42	2	6	Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007	Partner naming and forgetting: Recall of network members
35	3	6	Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006	Measuring social networks cross-culturally
10	4	6	Bidart C, Lavenu D 2005	Evolutions of personal networks and life events
0	5	6	Brewer DD 2000	Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks
n	6	6	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
0	7	6	Burt RS 2000	Decay functions
0	8	6	Tindall DB, Wellman B 2001	Canada as Social Structure: Social Network Analysis and Canadian Sociology
35	9	6	Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002	Estimating the reliability and validity of personal support measures: full information ML estimation with planned incomplete data
26	10	6	de Federico de la Rúa A 2003	La dinámica de las redes de amistad. La elección de amigos en el programa Erasmus
10	11	6	Martin JL, Yeung KT 2006	Persistence of close personal ties over a 12-year period
9	12	6	Marsden PV 2002	Egocentric and sociocentric measures of network centrality
n	13	6	de Sola Pool I, Kochen M 1978	Contacts and influence
n	14	6	McPherson JM, Popielarz PA, Drobnic S 1992	Social networks and organizational dynamics
0	15	6	Wellman B 1996	Are personal communities local? A Dumptarian reconsideration
n	16	6	McAllister L, Fischer CS 1978	A procedure for surveying personal networks
38	17	6	Cummings JN, Higgins MC 2006	Relational instability at the network core: Support dynamics in developmental networks
38	18	6	Feld SL, Carter WC 2002	Detecting measurement bias in respondent reports of personal networks
10	19	6	Feld SL 1997b	Structural embeddedness and stability of interpersonal relations
n	20	6	Campbell KE, Barrett AL 1991	Name generators in surveys of personal networks
0	21	6	Ruan DC, Freeman LC, Dai XY, Pan YK, Zhang WH 1997	On the changing structure of social networks in urban China
10	22	6	Burt RS 2002	Bridge decay
n	23	6	Wellman B, Carrington PJ, Hall A 1988	Networks as personal communities
n	24	6	Lazarsfeld PF, Merton RK 1954	Friendship as social process: a substantive and methodological analysis
20	25	6	Suitor J, Keeton S 1997	Once a friend, always a friend? Effects of homophily on women's support networks across a decade
0	26	6	Plickert G, Cote RR, Wellman B 2007	It's not who you know, it's how you know them: Who exchanges what with whom?
10	27	6	Wellman B, Wong RYL, Tindall D, Nazer N 1997	A decade of network change: Turnover, persistence and stability in personal communities
n	28	6	Bernard HR, EC Johnsen, PD Killworth, C McCarty, GA Shelley, S Robinson 1990	Comparing four different methods for measuring personal social networks
10	29	6	Morgan DL, Neal MB, Carder P 1997	The stability of core and peripheral networks over time
37	30	6	Brewer DD 1997	No associative biases in the first name cued recall procedure for eliciting personal networks

0	31	6	McCarty C, Bernard HR, Killworth PD, Shelley GA, Johnsen EC 1997	Eliciting representative samples of personal networks
n	32	6	Bott E 1957	Family and Social Networks: Roles, Norms, and External Relationships in Ordinary Urban Families
10	33	6	Schweizer T, Schnegg M, Berzborn S 1998	Personal networks and social support in a multiethnic community of southern California
10	34	6	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
n	35	6	Wellman B 1979	The community question : The intimate networks of east Yorkers
n	36	6	Burt RS 1984	Network items and the general social survey
37	37	6	Marin A 2004	Are respondents more likely to list alters with certain characteristics? Implications for name generator data
0	38	6	Ferligoj A, Hlebec V 1999	Evaluation of social network measurement instruments
42	39	6	Bailey S, Marsden PV 1999	Interpretation and interview context: examining the General Social Survey name generator using cognitive methods
n	40	6	Wellman B, Wortley S 1990	Different Strokes from different folks: Community ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support
n	41	6	Feld SL 1981	The focused organization of social ties
999	42	6	Agneessens F, Waege H, Lievens J 2006	Diversity in social support by role relations: A typology
16	43	6	Lee RPL, Ruan DC, Lai G 2005	Social structure and support networks in Beijing and Hong Kong
n	44	6	Marsden PV 1990	Network data and measurement
n	45	6	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City
0	46	6	Fu YC 2005	Measuring personal networks with daily contacts: a single-item survey question and the contact diary
0	47	6	Brewer DD, Webster CM 1999	Forgetting of friends and its effects on measuring friendship networks
n	48	6	Marsden PV 1993	The reliability of network density and composition measures
0	49	6	Louch H 2000	Personal network integration: transitivity and homophily in strong-tie relations
n	50	6	Allan GH 1979	A Sociology of Friendship and Kinship
n	51	6	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	52	5	Wellman B, Wortley S 1989	Brothers' keepers: situating kinship relations in broader networks of social support
n	53	5	Killworth P, Johnsen E, Bernard HR, Shelley GA, McCarthy C 1990	Estimating the Size of Personal Networks
0	54	5	Baum JAC, Rowley TJ, Shipilov AV, Chuang Y-T 2005	Dancing with Strangers: Aspiration Performance and the Search for Underwriting Syndicate Partners
10	55	5	Kadushin C 2002	The motivational foundation of social networks
0	56	5	Hite JM, Hesterly WS 2001	The Evolution of Firm Networks: From Emergence to Early Growth of the Firm
10	57	5	Gargiulo M, Benassi M 2000	Trapped in Your Own Net? Network Cohesion, Structural Holes, and the Adaptation of Social Capital
10	58	5	Degenne A, Lebeaux MO 2005	The dynamics of personal networks at the time of entry into adult life
n	59	5	Marsden PV 1988	Homogeneity in confiding relationships
n	60	5	Lin N, Dumin M 1986	Access to occupations through social ties
10	61	5	Kalish Y, Robins G 2006	Psychological predispositions and network structure: The relationship between individual predispositions, structural holes and network closure
n	62	5	Burt RS 1997[a]	The contingent value of social capital
0	63	5	Johnsen EC, Bernard HR, Killworth PD, Shelley GA, McCarty C 1995	A Social Network Approach to Corroborating the Number of AIDS/HIV+ Victims in the US
n	64	5	Festinger L, S Schachter, K Back 1950	Social pressures in informal groups
n	65	5	Bernard HR, EC Johnsen, PD Killworth, S Robinson 1991	Estimating the size of an average personal network and of an event subpopulation: Some empirical results
0	66	5	Borgatti SP, Carley KM, Krackhardt D 2006	On the robustness of centrality measures under conditions of imperfect data
0	67	5	Kalmijn M 2003	Shared friendship networks and the life course: an analysis of survey data on married and cohabiting couples
n	68	5	Freeman LC 1977	A set of measures of centrality based on betweeness
n	69	5	Brewer DD 1993	Patterns in the recall of persons in a student community

n	70	5	Brewer DD, Yang BL 1994	Patterns in the recall of persons in a religious community
0	71	5	Costenbader E, Valente TW 2003	The stability of centrality measures when networks are sampled
10	72	5	Burt RS, Jannotta JE, Mahoney JT 1998	Personality correlates of structural holes
29	73	5	Kossinets G 2006	Effects of missing data in social networks
n	74	5	Podolny JM, Baron JN 1997	Resources and relationships: social networks and mobility in the workplace
n	75	5	Wellman B, Tindall D 1993	Reach out and touch some bodies: How social networks connect telephone networks
n	76	5	Sudman S 1985	Experiments in the measurement of the size of social networks
29	77	5	Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004	Missing data in networks: exponential random graph (p*) models for networks with non-respondents
0	78	5	Casciaro T 1998	Seeing things clearly: social structure, personality, and accuracy in social network perception
n	79	5	Sudman S 1988	Experiments in measuring neighbor and relative social networks
0	80	5	Carter WC, Feld SL 2004	Principles relating social regard to size and density of personal networks, with applications to stigma
0	81	5	van Duijn MAJ, van Busschbach JT, Snijders TAB 1999	Multilevel analysis of personal networks as dependent variables
n	82	5	Bonacich P 1987	Power and centrality: a family of measures
n	83	5	Hammer M 1983	Core and extended social networks in relation to health and illness
8	84	5	Anderson BS, Butts C, Carley K 1999	The interaction of size and density with graph-level indices
n	85	5	Suitor JJ, Wellman B, Morgan D 1997	It's about time: how, why, and when networks change
n	86	5	Granovetter MS 1985	Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness
34	87	5	Borgatti SP, Everett MG 1999	Models of core/periphery structures
n	88	5	Coleman JS 1990	Foundations of Social Theory
n	89	5	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
n	90	5	Freeman LC, Thompson CR 1989	Estimating acquaintanceship volume
n	91	5	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	92	5	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	93	4	Simmel G 1922	Conflict and the Web of Group Affiliations
n	94	4	Burt RS 2000e	The network structure of social capital
29	95	4	Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995	Eliciting social network data and ecological model-building - focus on choice of name generators and administration of random walk stury procedures
n	96	4	Wallace W 1963	Student Culture: Social Structure and Continuity in a Liberal Arts College
8	97	4	Frank O 2002	Using centrality modeling in network surveys
n	98	4	Brewer DD 1995a	The social structural basis of the organization of persons in memory
n	99	4	Bernard HR, GA Shelley, PD Killworth 1987	How much of a network does the GSS and RSW drege up?
n	100	4	Campbell K, Marsden P, Hurlbert J 1986	Social resources and socioeconomic status
n	101	4	Brewer DD 1995	Patterns in the recall of persons in a department of a formal organization
n	102	4	Wellman B, Wellman B 1992	Domestic affairs and network relations
0	103	4	Lazega E, Pattison PE 1999	Multiplexity, generalized exchange and cooperation in organizations: a case study
n	104	4	Burt RS 1987	Social contagion and innovation: cohesion versus structural equivalente
n	105	4	House JS, Umberson D, Landis KR 1988	Structures and processes of social support
n	106	4	Broese van Groneau M, van Sonderen E, Ornel J 1990	Test–retest reliability of personal network delineation
n	107	4	Granovetter MS 1974	Getting a Job: A Study in Contacts and Careers
n	108	4	Wellman B 1982	Studying personal communities
n	109	4	Coleman JS 1988	Social capital in the creation of human capital
n	110	4	Brewer DD, Garrett SB, Kulasingam S 1999	Forgetting as a cause of incomplete reporting of sexual and drug injection partners
n	111	3	Bryk AS, Raudenbush SW	Hierarchical Lineair Models: Applications and Data Analysis Methods

			1992	
n	112	3	Verbrugge LM 1977	The structure of adult friendship choices
20	113	3	Bost KK, Cox MJ, Burchinal MR, Payne C 2002	Structural and Supportive Changes in Couples' Family and Friendship Networks across the Transition to Parenthood
n	114	3	Allan GH 1989	Friendship: Developping a social perspective
n	115	3	McCannell K 1987	Social networks and the transition to motherhood
n	116	3	Gulati R, Gargiulo M 1999	Where do interorganizational networks come from?
n	117	3	Rands M 1988	Changes in social networks following marital separation and divorce
n	118	3	Wellman B, Berkowitz SD 1988	Social structures: a network approach
n	119	3	Minor MJ 1983	Panel data on ego networks: a longitudinal study of former heroin addicts
n	120	3	Uzzi B 1996	The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations
n	121	3	Blau P 1977	Heterogeneity and Inequality: Towards a Primitive Theory of Social Structure
n	122	3	Kumbasar E, Romney AK, Batchelder WH 1994	Systematic biases in social perception
n	123	3	Hallinan MT, Hutchins EE 1980	Structural effects on dyadic change
n	124	3	Wellman B 1992b	Men in networks: private communities, domestic friendships
37	125	3	McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995	A note on implementation of a random-walk design to study adolescent social networks
n	126	3	Burt RS 1990	Kinds of relations in American discussion networks
n	127	3	Walker M, Wasserman S, Wellman B 1994	Statistical models for social support networks
n	128	3	Pattison PE 1993	Algebraic Models for Social Networks
n	129	3	Burt RS 1999	Entrepreneurs, distrust, and third parties
n	130	3	Kahn RL, Antonucci TC 1980	Convoys over the life course: attachment, roles and social support
n	131	3	Klovdahl AS 1989	Urban social networks: some methodological problems and possibilities
n	132	3	Heider F 1958	The Psychology of Interpersonal Relations
n	133	3	Espinoza V 1999	Social networks among the urban poor: inequality and integration in a Latin American city
10	134	3	Leik RK, Chalkley MA 1997	On the stability of network relations under stress
n	135	3	Eccles RG, Crane D 1982	Doing Deals. Investment Bankers at Work
n	136	3	van Sonderen E, J Ormel, E Brilman, C van Linden 1990	Personal network delineation: A comparison of the exchange, affective, and role-relation approach
n	137	3	Heider F 1946	Attitudes and cognitive organization
n	138	3	Shulman N 1975	Life-cycle variations in patterns of close relationships
n	139	3	Krackhardt D 1988	Predicting with networks: Non- parametric multiple regression analysis of dyadic data
n	140	3	Wellman B 1993	An egocentric network tale
n	141	3	Wellman B 1988b	The community question re-evaluated
n	142	3	Lin N, Ensel W, Vaughn J 1981	Social resources and strength of ties: structural factors in occupational status attainment
10	143	3	Terhell EL, van Groenou MIB, van Tilburg T 2007	Network contact changes in early and later postseparation years
n	144	3	Erickson BH 1996	Culture, class, and connections
n	145	3	Coleman J, Katz E, Menzel H 1966	Medical Innovation: A Diffusion Study
n	146	3	Newcomb TM 1961	The Acquaintance Process
n	147	3	Watts DJ 1999b	Small Worlds: The Dynamics of Networks Between Order and Randomness
n	148	3	Wellman B 1990	The place of kinfolk in personal community networks
n	149	3	Wellman B, Leighton B 1979	Networks, neighborhoods and communities: approaches to the study of the community question
n	150	3	Wellman B 1985	Domestic work, paid work and net work
n	151	3	Homans GC 1950	The Human Group
n	152	3	Ekeh P 1974	Social Exchange Theory. The Two Traditions
n	153	3	Milgram S 1967	The small world problem
34	154	3	Muñiz ASG, Carvajal CR 2006	Core/periphery structure models: An alternative methodological proposal
22	155	3	Ikkink KK, van Tilburg T	Broken ties: reciprocity and other factors affecting the termination of

			1999	older adults' relationships
n	156	3	Burt RS, Knez M 1995	Kinds of third-party effects on trust
n	157	3	Hubert LJ, Schultz J 1976	Quadratic assignment as a general data analysis strategy
n	158	3	Laumann EO, Marsden PV, Prensky D 1983	The boundary specification problem in network analysis
n	159	3	Walker G, Kogut B, Shan W 1997	Social capital, structural holes and the formation of an industry network
n	160	3	Wellman B 1999	The network community
n	161	3	Starker JE, DL Morgan, S March 1993	Analyzing change in networks of personal relationships
n	162	2	Breiger RL, Pattison P 1978	The Joint Role Structure of Two Communities Elites
n	163	2	Forsé M 1981	La sociabilité
n	164	2	Connidis IA, Davies L 1990	Confidants and companions in later life: the place of family and friends
n	165	2	Burt RS 1980	Autonomy in a social topology
n	166	2	Everett MG, Borgatti SP 2005	Ego network betweenness
n	167	2	Ibarra H 1997	Paving an alternative route: gender differences in managerial networks
n	168	2	Durkheim E 1863	The Division of Labor in Society
n	169	2	Molm LD, Takahashi N, Peterson G 2000	Risk and trust in social exchange: an experimental test of a classical proposition
n	170	2	Kalmijn M 2002	Sex segregation of friendship networks: individual and structural determinants of having cross-sex friends
n	171	2	Blau P 1964	Exchange and power in social life
n	172	2	Gulati R 1995ª	Does familiarity breed trust? The implications of repeated ties for contractual choice in alliances
n	173	2	Deng Z, Bonacich P 1991	Some effects of urbanism on black social networks
n	174	2	Hannan MT, Freeman JH 1989	Organizational Ecology
n	175	2	Cook KS, Emerson RM 1978	Power, equity and commitment in exchange networks
n	176	2	Valente TW 1995	Network Models of the Diffusion of Innovations
n	177	2	White DR, Jorion P 1992	Representing and computing kinship—a new approach
n	178	2	Wirth L 1938	Urbanism as a way of life
n	179	2	Wellman B, Frank O, Espinoza V, Lundquist S, Wilson C 1991	Integrating individual, relational and structural analysis
n	180	2	Uzzi B 1999	Embeddedness in the making of financial capital: how social relations and networks benefit firms seeking financing
n	181	2	Tajfel H, Turner JC 1979	An integrative theory of intergroup conflict
n	182	2	Brewer DD, Garrett SB 2001	Evaluation of interviewing techniques to enhance recall of sexual and drug injection partners
0	183	2	White DR, Jorion P 1996	Kinship networks and discrete structure theory: Applications and implications
n	184	2	Bien W, Marbach J, Neyer F 1991	Using egocentered networks in survey research. A methodological preview on an application of social network analysis in the area of family research
n	185	2	Robbins G, Pattison P 2001	Random graph models for temporal processes in social networks
n	186	2	Uzzi B 1997	Social structure and competition in interfirm networks: the paradox of embeddedness
n	187	2	Krackhardt D 1998	Simmelian ties: super, strong and sticky
n	188	2	Frank O, Snijders TAB 1994	Estimating hidden populations using snowball sampling
n	189	2	Duck S 1983	Friends, for Life; the Psychology of Personal Relationships
n	190	2	Ferrand A, Mounier L, Degenne A 1999	The diversity of personal networks in France: social stratification and relational structures
n	191	2	Höllinger F, Haller M 1990	Kinship and social networks in modern societies: a cross-cultural comparison among seven nations
n	192	2	Pfeffer J 1983	Organizational demography: Implications for management
n	193	2	Degenne A, Forse M 1994	Les réseaux sociaux. Une approche structurale en sociologie
99 9	194	2	Lubbers MJ 2003	Group composition and network structure in school classes: a multilevel application of the p* model
n	195	2	Knoke D, JH Kuklinski 1982	Network análisis
n	196	2	Mitchell JC (ed) 1969	Social Networks in Urban Situations
n	197	2	Bourdieu P 1980	Le capital social. Notes provisoires
n	198	2	Cook KS, Emerson RM, Gillmore MR, Yamagishi T 1983	The distribution of power in exchange networks: theory and experimental results

n	199	2	Padgett J, Ansell C 1993	Robust action and the rise of the Medici, 1400–1434
n	200	2	Friedkin NE 1981	The development of structure in random networks: an analysis of the effects of increasing network density on five measures of structure
n	201	2	Newcomb TM 1968	Interpersonal balance
n	202	2	Gans H 1962	The Urban Villagers: Group and Class in the Life of Italian-Americans
n	203	2	Freeman LC 1992d	Filling in the blanks: a theory of cognitive categories and the structure of social affiliation
n	204	2	Stokes JP 1985	The relation of social network and individual difference variables to loneliness
n	205	2	Cartwright D, Harary F 1956	Structural balance: a generalisation of Heider's theory
n	206	2	Rusbult CE 1980	Satisfaction and commitment in friendships
n	207	2	Rusbult CE, Buunk AP 1993	Commitment processes in close relationships: an interdependence analysis
n	208	2	Russell DW, Booth B, Reed D, Laughlin PR 1997	Personality, social networks, and perceived social support among alcoholics: a structural equation analysis
n	209	2	Granovetter MS 1982	The strenght of weak ties: a network theory revisited
n	210	2	Surra C 1985	Courtship types: variations in interdependence between partners and social networks
n	211	2	Uehara E 1990	Dual exchange theory, social networks and informal social support
n	212	2	Holland PW, Leinhardt S 1976	Local structures in social networks
n	213	2	Snyder M 1974	The self monitoring of expressive behaviour
n	214	2	Laumann EO 1966	Prestige and Association in an Urban Community
n	215	2	Wellman B 1994	I was a teenage network analyst: the route from the Bronx to the information highway
n	216	2	Snyder M 1987	Public Appearance/Public Realities: the Psychology of Self-Monitoring
n	217	2	Snyder M, Gangestad S 1986	On the nature of self-monitoring: Matters of assessment, matters of validity
n	218	2	Spanier G, L Thompson 1984	Parting. The aftermath of separation and divorce
n	219	2	Galaskiewicz J 1991	Estimating point centrality using different network sampling techniques
n	220	2	McCarty C 2002	Structure in Personal Networks
n	221	2	Gartrell D 1987	Network Approaches to Social Evaluation
n	222	2	Farber B (Ed.) 1981	Conceptions of Kinship
n	223	2	Reagans RE, Burt RS 1998	Homophily, legitimacy, and competition: bias in manager peer evaluations
n	224	2	Cohen S, Syme SL (Eds) 1985	Social Support and Health
n	225	2	Kish L, Frankel MR 1974	Inference from complex simples
n	226	2	Leigh LA, K Grady 1985	Changes in mothers' social networks and social support following divorce
n	227	2	Portes A, Sensenbrenner J 1993	Embeddedness and immigration: notes on the social determinants of economic action
n	228	2	Craven P, Wellman B 1973	The network city
n	229	2	Perlman D, B Fehr 1987	The development of intimate relationships
n	230	2	Bidart C 1997	L'amitié, Un Lien Social
n	231	2	Kadushin C 1981	Notes on the expectations of reward in N-Person networks
n	232	2	Milardo RM 1987	Changes in social networks of women and men following divorce
n	233	2	Milardo RM 1982	Friendship networks in developing relationships: converging and diverging social environments
n	234	2	Gulati R 1995	Social Structure and Alliance Formation Patterns: A Longitudinal Análisis
n	235	2	Meyerson EM 1994	Human capital, social capital and compensation: the relative contribution of social contacts to managers' incomes
n	236	2	Marsden PV, Hurlbert J 1988	Social resources and mobility outcomes: a replication and extension
n	237	2	Erickson B 1982	Networks, ideologies and belief systems
n	238	2	Burt RS, Ronchi D 1994	Measuring a large network quickly
n	239	2	Burt RS 1987d	A note on strangers, friends and happiness
n	240	2	Marin A, Hampton KN 2007	Simplifying the personal network name generator: alternatives to traditional multiple and single name generators
n	241	2	Weller SC, Romney AK 1990	Metric Scaling
n	242	2	Flap H, De Graaf ND 1986	Social capital and attained occupational status
n	243	2	McKenry PC, Price SJ 1991	Alternatives for support: life after divorce—A literature review
n	244	2	Homans GC 1961	Social Behavior. Its Elementary Forms

n	245	2	McCarty C, Wutich A 2005	Conceptual and empirical arguments for including or excluding ego from structural analyses of personal networks
n	246	2	Blieszner R 1988	Individual development and intimate relationships in middle and late adulthood
n	247	2	Sik E, Wellman B 1999	Network capital in capitalist, communist, and post-communist countries
n	248	2	Kilduff M, Krackhardt D 1994	Bringing the individual back in: A structural analysis of the inter- nal market for reputation in organizations
n	249	2	Pfeffer J, Salancik G 1978	The external control of organizations-A resource dependence perspective
n	250	2	Borgatti S, Everett M 1992b	Notions of Positions in Social Network Analysis
n	251	2	Schneider DM 1984	Critique of the Study of Kinship

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007"	INGLATERRA
"McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007"	ESTADOSUNIDO
"Terhell EL, van Groenou MIB, van Tilburg T 2007"	HOLANDA
"Martin JL, Yeung KT 2006"	ESTADOSUNIDO
"Kalish Y, Robins G 2006"	AUSTRALIA
"Degenne A, Lebeaux MO 2005"	FRANCIA
"Bidart C, Lavenu D 2005"	FRANCIA
"Burt RS 2002"	ESTADOSUNIDO
"Kadushin C 2002"	ESTADOSUNIDO
"Schweizer T, Schnegg M, Berzborn S 1998"	ALEMANIA
"Burt RS, Jannotta JE, Mahoney JT 1998"	ESTADOSUNIDO
"Morgan DL, Neal MB, Carder P 1997"	ESTADOSUNIDO
"Wellman B, Wong RYL, Tindall D, Nazer N 1997"	CANADA
"Leik RK, Chalkley MA 1997"	ESTADOSUNIDO
"Feld SL 1997b"	ESTADOSUNIDO
"Gargiulo M, Benassi M 2000"	FRANCIA
"Gargiulo M, Benassi M 2000"	ITALIA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	publicación
"McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Terhell EL, van Groenou MIB, van Tilburg T 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Martin JL, Yeung KT 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Kalish Y, Robins G 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Degenne A, Lebeaux MO 2005"	English	Social Networks	Social Networks
"Bidart C, Lavenu D 2005"	English	Social Networks	Social Networks
"Burt RS 2002"	English	Social Networks	Social Networks
"Kadushin C 2002"	English	Social Networks	Social Networks
"Schweizer T, Schnegg M, Berzborn S 1998"	English	Social Networks	Social Networks
"Burt RS, Jannotta JE, Mahoney JT 1998"	English	Social Networks	Social Networks
"Morgan DL, Neal MB, Carder P 1997"	English	Social Networks	Social Networks
"Wellman B, Wong RYL, Tindall D, Nazer N 1997"	English	Social Networks	Social Networks
"Leik RK, Chalkley MA 1997"	English	Social Networks	Social Networks
"Feld SL 1997b"	English	Social Networks	Social Networks
"Gargiulo M, Benassi M 2000"	Inglés	JSTOR	Organization Science

C14 Redes Interpersonales/Familia

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C14, 2 de 2									
82	"Grossetti M 2005"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"socialcircles, dyadicrelations"	"survey"	2005	1	93
218	"Hirdes JP, Scott KA 1998"	"redessociales"	"pacientes,familiaresyempleadosdehospital"	"sindato"	"sindato"	"networksampling,non-rensponsebias"	1998	1	48
C0									
32	"Bastani S 2007"	"relacionesdeparentezco"	"parientes"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2007	2	
172	"Nieuwbeerta P, Flap H 2000"	"relacionesinterpersonales"	"votantes"	"sindato"	"multinomiallogisticdiagonalreferencemodels"	"nationalsurveys"	2000	1	
186	"Louch H 2000"	"relacionesinterpersonales"	"individuos"	"sindato"	"transivity,homophily"	"sindato"	2000	2	
C10, 9 de 15, 3 igual a 2									
46	"Terhell EL, van Groenou MIB, van Tilburg T 2007"	"relacionesinterpersonales(contacto,parentezco,amistad,matrimoniales)"	"hombres,mujeres"	"sindato"	"multilevelanalysis"	"longitudinalinterviews"	2007	2	
86	"Bidart C, Lavenu D 2005"	"relacionesinterpersonales"	"gente(jóvenes)"	"sindato"	"expansiónycontracciónderedcicloderida"	"qualitativesurvey,longitudinalstudy"	2005	2	
249	"Feld SL 1997b"	"relacionesinterpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"structuralembededdness"	"sindato"	1997	2	
C41, 2 de 7, 1 igual a 2									
20	"Adejumo G, Duimering PR, Zhong ZH 2008"	"relacionesinterpersonales,grupos"	"sindato"	"sindato"	"Heider'sbalancetheory,flexiblecardcategorizationtask"	"sindato"	2008	2	
C15, 2 de 2, 1 igual a 2									
83	"Cardon D, Granjon F 2005"	"relacionesinterpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"culturalconstructionofsociability,usetrajectories"	"sindato"	2005	2	
C33 2 de 3, 1 igual a									

2								
309	"González Gómez CI, Basaldúa Hernández M 2007"	"Interacciones(gruposeindividuos),trayectoriahistórica"	"actores"	"sin dato"	"formationofsocialnetworks"	"sindato"	2007	2

Palabras

Componente	Influencia	
FAMILY	44 STUDY	2 CARE
RELATION	35 PERSONAL	1 PATIENT
STUDY	34 RELATION	1 FRANCE
	19 GROUP	1 CIRCLE
	14 FAMILY	

Palabras con menor redundancia dentro del componente
Sin sentido

(2) Especialidades

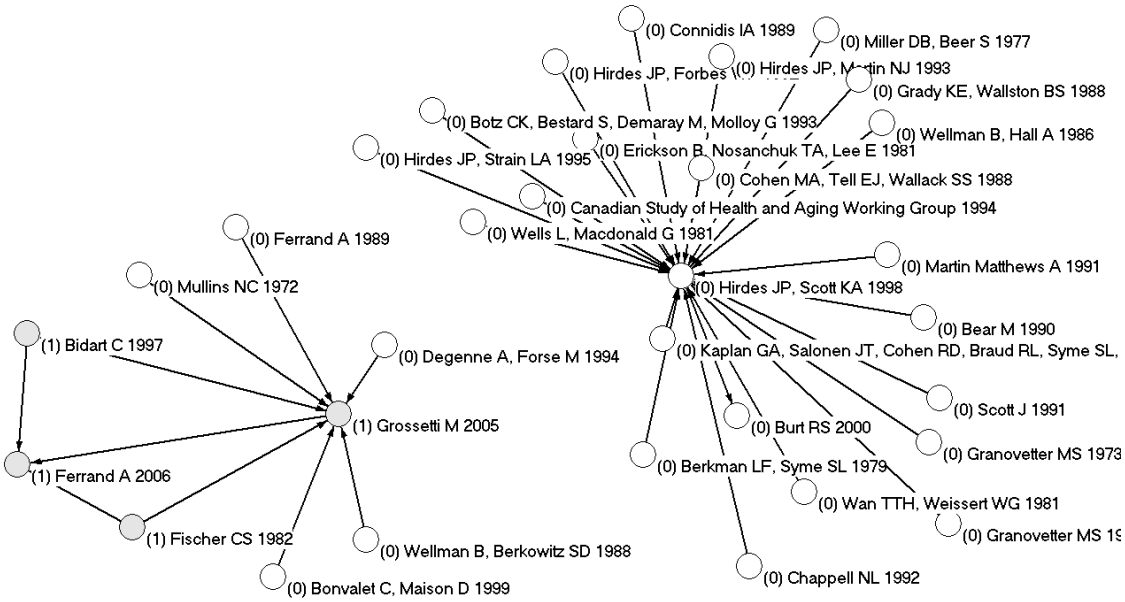
Compartidas dentro del componente
socialscience
sociology

Todas las especialidades citadas del componente
5 genetics and molecular biology 5 social sciences 5 biochemistry 5 aging 4 medicine 4 sociology 3 epidemiology 3 gerontology 3 nursing 2 political science 1 health 1 education 1 economics 1 econometrics 1 psychology 1 anthropology 1 finance

Especialidades con menor redundancia dentro del componente
Sin sentido

(3) Referencias
MPA
Sin sendero principal

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Nota: No hay puntos de articulación entre artículos del componente. Sin embargo si la hay con artículo de otro componente.

Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	# punto	autores	Título
14	1	Grossetti M 2005	Where do social relations come from? A study of personal networks in the Toulouse area of France
n	6	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City
0	4	Ferrand A 2006	Redes heterogéneas de discusión y pluralismo cognitivo
n	9	Bidart C 1997	L'amitié, Un Lien Social

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Grossetti M 2005"	FRANCIA
"Hirdes JP, Scott KA 1998"	CANADA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Grossetti M 2005"	English	Social Networks	Social Networks
"Hirdes JP, Scott KA 1998"	English	Social Networks	Social Networks

C16 Redes Interpersonales/Hong Kong

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	Individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C16, 2 de 2									
91	"Lee RPL, Ruan DC, Lai G 2005"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"estudiocomparativo,posicionesestructurales"	"survey"	2005	1	110
153	"Lai G, Wong O 2002"	"diseminaciónd einformación"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"telephonesurveydata"	2002	1	53
C0									
32	"Bastani S 2007"	"relacionesdeparentezco"	"parientes"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2007	2	
34	"Grossetti M 2007"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"Fisher'ssurvey"	2007	1	
145	"Krackhardt D, Kilduff M 2002"	"relacionesinterpersonales(consejo,amistad)"	"individuos(culturaorganizacional)"	"sindato"	"simmeliantieddyads,triadicanalysis"	"sindato"	2002	2	
169	"Lai G 2001"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2001	1	
186	"Louch H 2000"	"relacionesinterpersonales"	"individuos"	"sindato"	"transivity,homophily"	"sindato"	2000	2	
341	"de Federico de la Rúa A 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"localcommunities,socialintermediateagency,macrosociallevel,microsociallevel,bridges"	"sindato"	2004	1	
C10, 9 de 15, 6 igual a 2									
44	"McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007"	"relacionesinterpersonales"	"alter"	"sindato"	"minimunnumberofalterstocatchstructure variation"	"sindato"	2007	1	
60	"Martin JL, Yeung KT 2006"	"relacionesinterpersonales(contactoyamistad)"	"gente"	"sindato"	"triadiceffectsintime, reciprocation,hierarchy"	"sindato"	2006	2	
80	"Kalish Y, Robins G 2006"	"relacionesinterpersonales"	"actores"	"sindato"	"triadcensus,networkclosure,structuralholes,psychologicalinstruments"	"sindato"	2006	2	
223	"Schweizer T, Schnegg M, Berzborn S 1998"	"relacionesinterpersonales(interacionessocialeseconómicas)"	"pobladores"	"sindato"	"significatividaddeloslazos"	"sindato"	1998	1	
245	"Wellman B, Wong RYL, Tindall D, Nazer N 1997"	"relacionesinterpersonales(intimidad)"	"sindato"	"sindato"	"persistingties"	"interviews,longitudinalstudy"	1997	1	

249	"Feld SL 1997b"	"relacionesinterpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"structuralembeddedness"	"sindato"	1997	1
C999								
155	"Bourgeois M, Friedkin NE 2001"	"relacionesinterpersonales(solidaridad)"	"actores"	"sindato"	"space,distance,core/peripherystructures"	"sindato"	2001	2
C29, 5 de 47, 1 igual a 2								
232	"Lazega E, vanDuijn M 1997"	"interacciones"	"sindato"	"sindato"	"statisticalp(2)model"	"sindato"	1997	1
C35, 3 de 8, 1 igual a 2								
151	"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	"redessociales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,multitrait-multimethod(MTMM)approach"	"splitballotMTMMexperimentaldesign"	2002	2

Palabras

Componente	Influencia	
HONG	51 STRUCTURE	23 SUPPORT
KONG	35 PERSONAL	14 INFORMATION
TIE	28 TIE	1 WORKPLACE
	25 EFFECT	1 KIN

Palabras con menor redundancia dentro del componente

Sin sentido

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

socialscience
sociology
politicalscience
psychology
anthropology
management
busine
accounting
environmentalscience

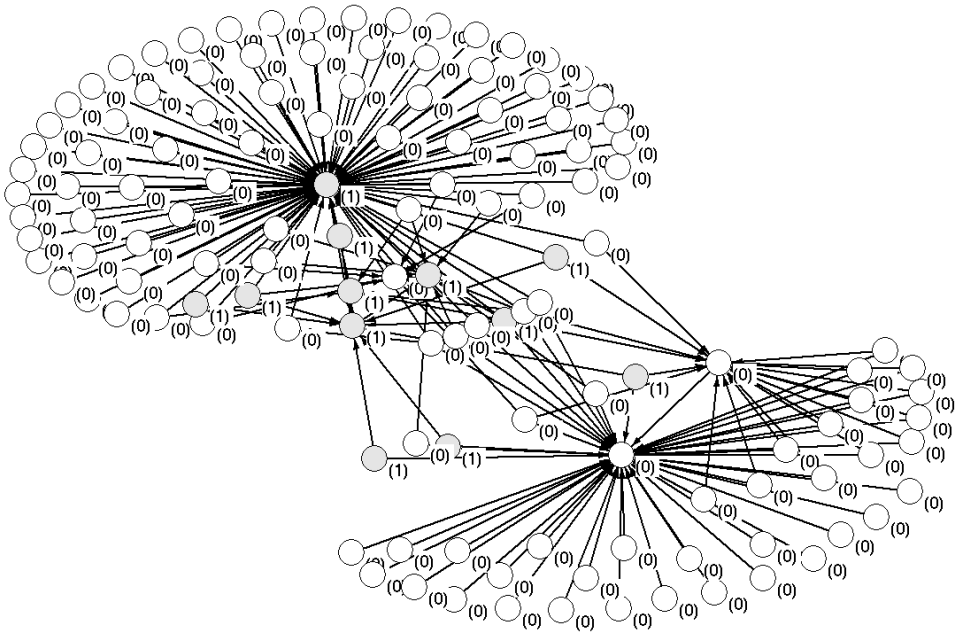
Todas las especialidades citadas del componente

47 social sciences 42 sociology 19 political science 14 anthropology 13 psychology 6 environmental science 4 management 4 business 4 accounting 3 social psychology 2 leisure and hospitality management 2 tourism 2 management of technology innovation 2 marketing 2 political science and international relations 1 geography 1 finance 1 mathematics 1 economics 1 econometrics 1 earth and planetary sciences 1 demography 1 planning and development 1 health professions

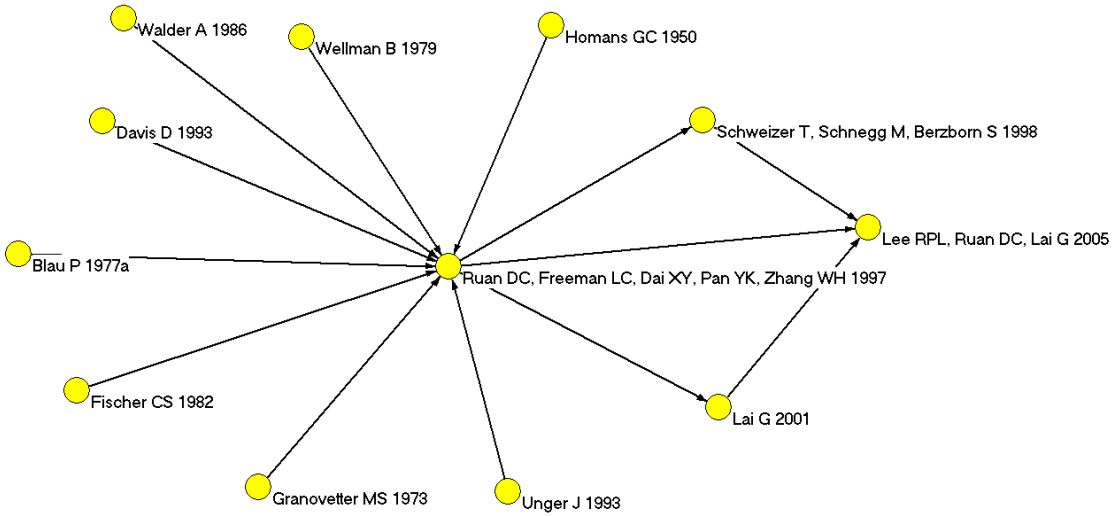
Especialidades con menor redundancia dentro del componente

Sin sentido

(3) Referencias
MPA
Completo



Sendero principal



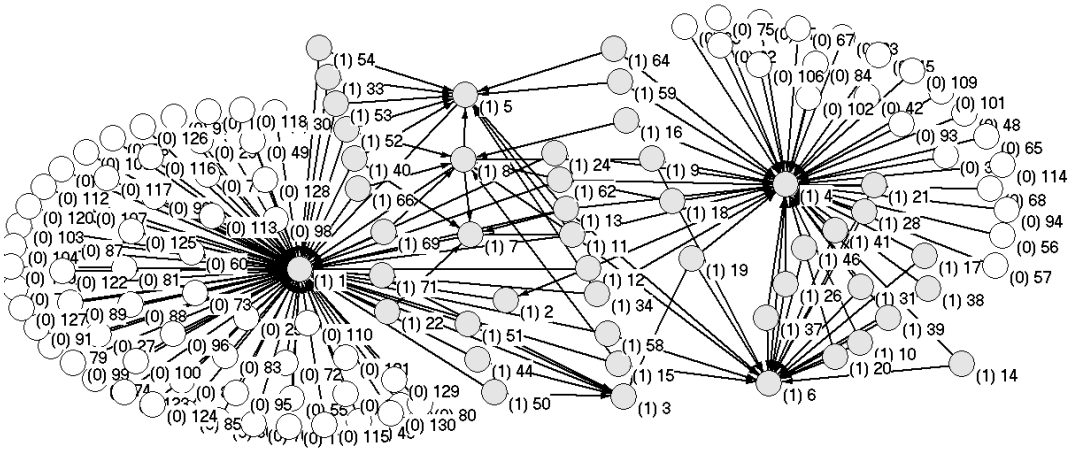
Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
16	Lee RPL, Ruan DC, Lai G 2005	Social structure and support networks in Beijing and Hong Kong
0	Lai G 2001	Social support networks in urban Shanghai
10	Schweizer T, Schnegg M, Berzborn S 1998	Personal networks and social support in a multiethnic community of southern California
0	Ruan DC, Freeman LC, Dai XY, Pan YK, Zhang WH 1997	On the changing structure of social networks in urban China
n	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City

n	Wellman B 1979	The community question : The intimate networks of east Yorkers
n	Homans GC 1950	The Human Group
n	Blau P 1977a	Inequality and Heterogeneity
n	Walder A 1986	Communist Neo-traditionalism:Work and Authority in Chinese Industry
n	Davis D 1993	Urban households: supplements to a socialist state
n	Unger J 1993	Urban families in the eighties: an analysis of Chinese surveys

Nota: Lai G, Wong O 2002 no aparece en el sendero principal, an cambio aparece un del componente 10.

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	# puntos	autores	Título
16	1	Lee RPL, Ruan DC, Lai G 2005	Social structure and support networks in Beijing and Hong Kong
35	3	Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002	Estimating the reliability and validity of personal support measures: full information ML estimation with planned incomplete data
10	7	Schweizer T, Schnegg M, Berzborn S 1998	Personal networks and social support in a multiethnic community of southern California
n	15	Wellman B 1979	The community question : The intimate networks of east Yorkers
n	31	Marsden PV, Hurlbert J 1988	Social resources and mobility outcomes: a replication and extension
n	62	Lau S-K 1981	Chinese familism in an urban-industrial setting: the case of Hong Kong
n	14	Granovetter MS 1974	Getting a Job: A Study in Contacts and Careers
n	59	Hsu J 1985	The Chinese family: relations, problems, and therapy
n	58	Bian Y, Ang S 1997	Guanxi networks and job mobility in China and Singapore
n	28	Wellman B, Wortley S 1989	Brothers' keepers: situating kinship relations in broader networks of social support
0	6	Lai GN, Lin N, Leung SY 1998	Network resources, contact resources, and status attainment
n	13	Wellman B, Wortley S 1990	Different Strokes from different folks: Community ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support
n	54	Ruan D 1993	Interpersonal networks and workplace controls in urban China
n	26	Lin N, Dumin M 1986	Access to occupations through social ties
n	53	Ruan D, Dai , Freeman LC, Pan Y, Zhang W 1996	Personal support networks in China and the Netherlands
n	52	Walder A 1986	Communist Neo-traditionalism:Work and Authority in Chinese

			Industry
n	12	Marsden PV 1987	Core discussion networks of Americans
n	51	Vaux A 1988	Social Support: Theory, Research and Intervention
n	50	Thoits PA 1982	Conceptual, methodological, and theoretical problems in studying social support as a buffer against life stress
n	24	Moore G 1990	Structural determinants of men's and women's personal networks
0	2	Newman MEJ 2003a	Ego-centered networks and the ripple effect
0	5	Lai G 2001	Social support networks in urban Shanghai
n	11	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City
n	46	Montgomery JD 1992	Job search and network composition: implications of the strength-of-weak-ties hypothesis
n	22	Wellman B, Carrington PJ, Hall A 1988	Networks as personal communities
n	44	Veiel HOF, Baumann U (Eds) 1992	The Meaning and Measurement of Social Support
n	10	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	21	Lin N, Ensel W, Vaughn J 1981	Social resources and strength of ties: structural factors in occupational status attainment
n	20	Campbell K, Marsden P, Hurlbert J 1986	Social resources and socioeconomic status
n	41	Lin N 1982	Social resources and instrumental action
n	40	Höllinger F, Haller M 1990	Kinship and social networks in modern societies: a cross-cultural comparison among seven nations
16	4	Lai G, Wong O 2002	The tie effect on information dissemination: the spread of a commercial rumor in Hong Kong
n	9	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	19	Marsden PV, Campbell KE 1984	Measuring ties strength
n	39	Lin N, Ensel N, Vaughn JC 1981	Social resources and occupational status attainment
n	38	Boxman EAW, De Graaf PM, Flap H 1991	The impact of social and human capital on the income attainment of Dutch managers
n	18	Blau P 1977a	Inequality and Heterogeneity
n	37	Wellman B 1990	The place of kinfolk in personal community networks
0	8	Ruan DC, Freeman LC, Dai XY, Pan YK, Zhang WH 1997	On the changing structure of social networks in urban China
n	17	Granovetter MS 1982	The strenght of weak ties: a network theory revisited
n	71	Wills TA 1985	Supportive functions of interpersonal relationships
n	34	Freeman LC, Ruan D 1997	An international comparative study of interpersonal behavior and role relationships
n	69	Unger J 1993	Urban families in the eighties: an analysis of Chinese surveys
n	16	Homans GC 1950	The Human Group
n	33	House JS, Umberson D, Landis KR 1988	Structures and processes of social support
n	66	Davis D 1993	Urban households: supplements to a socialist state
n	64	Chao P 1983	Chinese Kinship

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Lee RPL, Ruan DC, Lai G 2005"	CHINA
"Lai G, Wong O 2002"	CHINA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Lee RPL, Ruan DC, Lai G 2005"	English	Social Networks	Social Networks
"Lai G, Wong O 2002"	English	Social Networks	Social Networks

C22 Redes Interpersonales/Adulto Mayor

1 Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C22, 2 de 2									
199	"Ikkink KK, van Tilburg T 1999"	"relacionesdeintercambio(apoyo)"	"adultosmayores"	"sindato"	"multilevellogisticregressionanalysis"	"longitudinalstudy"	1999	1	41
225	"Adams RG, Torr R 1998"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"adultosmayores"	"sindato"	"homogeneity,internalhierarchy,solidarity,clusteranalysis,factoranalysis"	"sindato"	1998	1	62
C0									
35	"Plickert G, Cote RR, Wellman B 2007"	"relacionesinterpersonales,relacionesdeintercambio"	"gente"	"sindato"	"reciprocity"	"survey"	2007	1	
190	"Jansson I 1999"	"selecciónderindividuosypopularidad"	"individuos,grupos"	"sindato"	"modelofpopularitystructure"	"sindato"	1999	1	
423	"Kelley-Moore JA, Schumacher JG, Kahana E, Kahana B 2006"	"redessociales"	"adultosmayores"	"sindato"	"orderedprobitandgrowthcurvemodelsofpercieveddisabilityovertime"	"panelstudy"	2006	2	
486	"Rioseco HR, Quezada VM, Ducci VME, Torres HM 2008"	"relacionessociales"	"adultosmayores"	"sindato"	"tiposderelaciones,frecuencias"	"questionnaire"	2008	2	
C10, 6 de 15, 2 igual a 2									
80	"Kalish Y, Robins G 2006"	"relacionesinterpersonales"	"actores"	"sindato"	"triadcensus,networkclosure,structuralholes,psychologicalinstruments"	"sindato"	2006	2	
85	"Degenne A, Lebeaux MO 2005"	"relacionesinterpersonales"	"sujetos"	"sindato"	"lifecycle"	"logitudinalstudy,survey"	2005	2	
C999									
243	"Jansson I 1997"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"estudiantes"	"sindato"	"randomchoicestructure,underlyingcliquestructure,maximunlikelihood,Bayesianapproach"	"sindato"	1997	1	

Palabras

Componente	Influencia	
OLDER	51 STRUCTURE	4 RECIPROCITY
FACTOR	18 RELATIONSHIP	4 OLDER
ADULT	15 TIE	4 FACTOR
	8 FRIENDSHIP	2 OTHER
	6 ADULT	

Palabras con menor redundancia dentro del componente

Sin sentido

(2) Especialidades

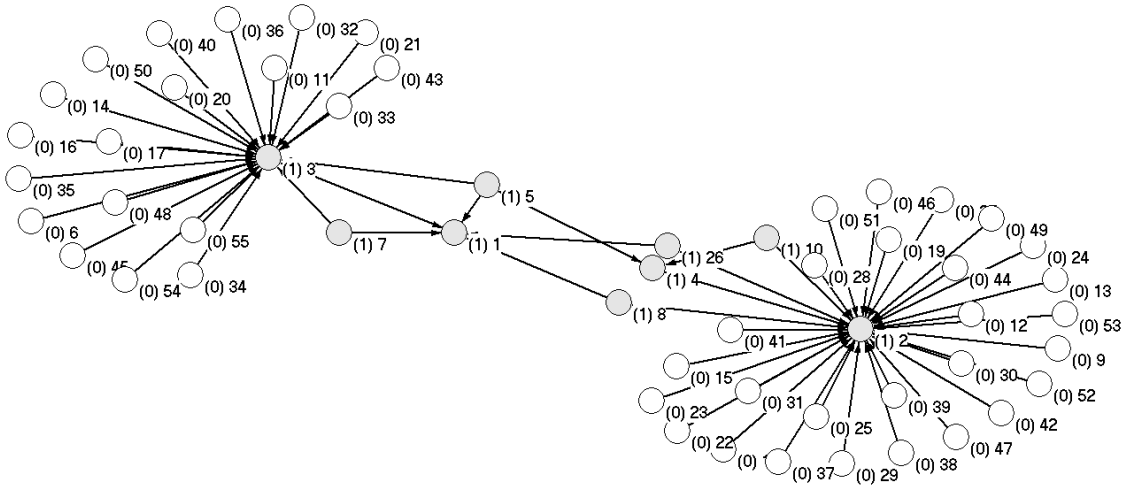
Compartidas dentro del componente
socialscience
sociology
psychology
anthropology
socialpsychology
artsandhumanitie
developmentalandeducationalpsy
communication
experimentalandcognitivepsy
biochemistry
geneticsandmolecularbiolo
aging

Todas las especialidades citadas del componente
13 social sciences 10 psychology 8 social psychology 7 biochemistry 7 aging 7 genetics and molecular biology 6 communication 6 sociology 6 developmental and educational psychology 3 anthropology 3 arts and humanities 2 political science 2 experimental and cognitive psychology 1 health professions 1 environmental and occupational health 1 health 1 medicine 1 nursing 1 philosophy 1 public health 1 gerontology

Especialidades con menor redundancia dentro del componente
Sin sentido

(3) Referencias
MPA
No hay sendero principal

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	# punto	autores	Título
0	1	Plickert G, Cote RR, Wellman B 2007	It's not who you know, it's how you know them: Who exchanges what with whom?
22	3	Adams RG, Torr R 1998	Factors underlying the structure of older adult

			friendship networks
n	7	Wellman B, Wortley S 1989	Brothers' keepers: situating kinship relations in broader networks of social support
n	26	Uehara ES 1995	Reciprocity considered: Gouldner's 'moral norm of reciprocity' and social support
22	2	Ikkink KK, van Tilburg T 1999	Broken ties: reciprocity and other factors affecting the termination of older adults' relationships
n	5	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City
n	10	Kahn RL, Antonucci TC 1980	Convoys over the life course: attachment, roles and social support
10	4	Morgan DL, Neal MB, Carder P 1997	The stability of core and peripheral networks over time
n	8	Gouldner AW 1960	The norm of reciprocity: A preliminary statement

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Ikkink KK, van Tilburg T 1999"	HOLANDA
"Adams RG, Torr R 1998"	INGLATERRA
"Adams RG, Torr R 1998"	ESTADOSUNIDO

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Ikkink KK, van Tilburg T 1999"	English	Social Networks	Social Networks
"Adams RG, Torr R 1998"	English	Social Networks	Social Networks

C26 Redes Interpersonales/Amistad

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C26, 2 de 2									
356	"de Federico de la Rúa A 2003"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"estudiantes"	"sindato"	"similitud,oportunidadesdeinteracción,costesdelarelación,reciprocidad,transitividad,actividadsociable,popularidad"	"sindato"	2003	1	9
364	"de Federico de la Rúa A 2002"	"solidaridad, relacionesdeamistad"	"estudiantes"	"sindato"	"contratosocialnacional,solidaridadabstracta,relacionestransnacionales"	"sindato"	2002	1	10
C0									
361	"Snijders T 2002"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"statisticalmodels,macro-micro-macroissues,multilevelanalysis,simulation,timedimension"	"sindato"	2002	1	
363	"de Nooy W 2002"	"evaluacionesentrecríticosyautores"	"actores"	"sindato"	"dyads,triads,orshortsemicycles, andinferclusteringandranking,macro-microstructures,balancetheoretic models,ego-centered,socio-centeredperspectives"	"sindato"	2002	1	
C44, 2 de 9, 1 igual a 2									
342	"García Faroldi L 2004"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"localandcosmopolitanleaders,bridges,identification"	"sindato"	2004	2	

Palabras

Componente	Influencia	
AMIGO	6 EUROPE	2 INTERCAMBIO
AMISTAD	4 IDENTIDAD	1 PROGRAMA
EUROPE	3 DINAMICA	1 PERTENENCIA
	2 MICRO	1 IDENTIFICACION
	2 MACRO	

Palabras con menor redundancia dentro del componente

Sin sentido

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

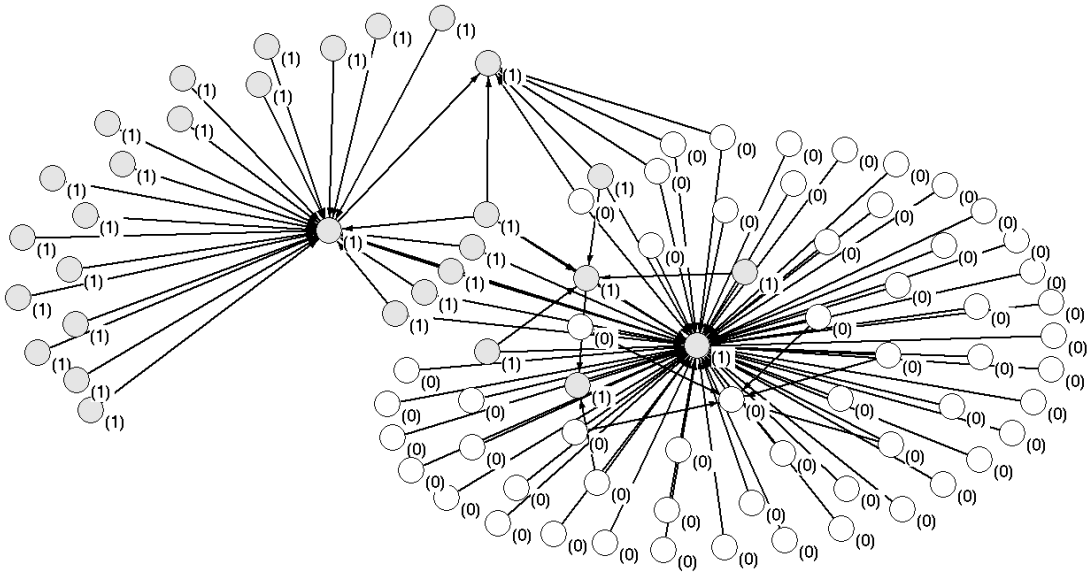
socialscience
sociology
politicalscience
environmentalscience
earthandplanetaryscience

Todas las especialidades citadas del componente

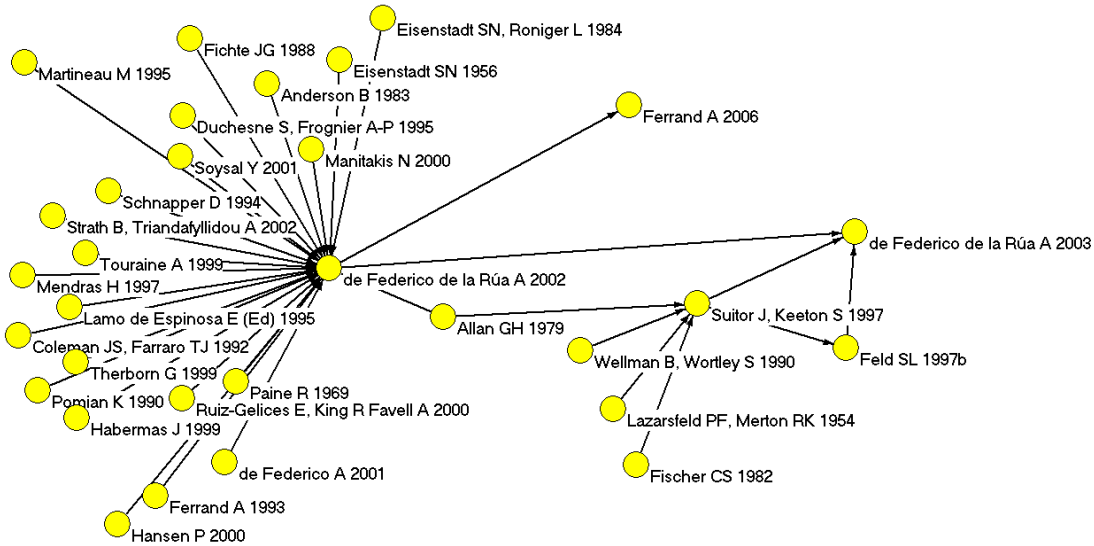
14 social sciences 12 sociology 8 anthropology 7 psychology 4 political science 3 mathematics 3 economics 2 environmental science 2 earth and planetary sciences 2 history 2 decision sciences 2 statistics and probability 2 political sciences 2 probability and uncertainty 2 statistics 1 applied mathematics 1 arts humanities 1 econometrics 1 geography 1 natural sciences 1 planning and development 1 social psychology 1 law

Especialidades con menor redundancia dentro del componente
Sin sentido

(3) Referencias
MPA



Sendero principal

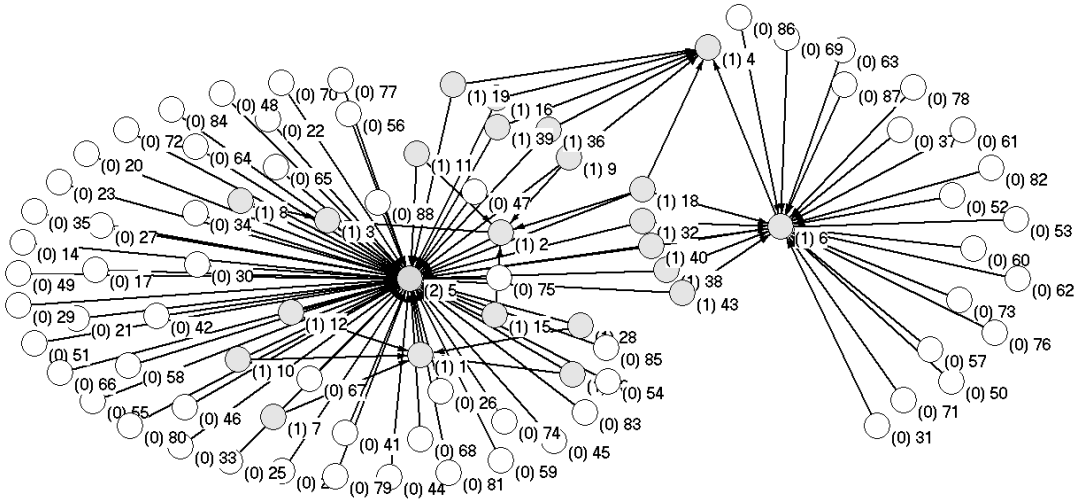


Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	# puntos	autores	Título
10	3	Feld SL 1997b	Structural embeddedness and stability of interpersonal relations

n	15	Lazarsfeld PF, Merton RK 1954	Friendship as social process: a substantive and methodological analysis
n	31	Eisenstadt SN, Roniger L 1984	Patrons, Clients, and Friends: Interpersonal Relations and the Structure of Trust in Society
n	63	Pomian K 1990	L'Europe et ses Nations
n	62	Manitakis N 2000	Les migrations estudiantines en Europe, 1890-1930
n	61	Martineau M 1995	Regard étudiant sur les échanges communautaires et cinéma en Europe
n	60	Mendras H 1997	L'Europe des Européens
n	57	Coleman JS, Farraro TJ 1992	Rational choice theory: Advocacy and critique
26	6	de Federico de la Rúa A 2002	Amistad e identificación: las micro fundaciones de las pertenencias macro. Amigos europeos e identidad europea
n	53	Duchesne S, Frognier A-P 1995	Is there a European Identity
n	52	Eisenstadt SN 1956	From generation to generation, age groups and social structure
n	50	Fichte JG 1988	Discursos a la nacion alemana
20	2	Suitor J, Keeton S 1997	Once a friend, always a friend? Effects of homophily on women's support networks across a decade
n	76	Strath B, Triandafyllidou A 2002	EURONAT, Representations of Europe and the nation in current and prospective member-states:media, elites and civil society
26	5	de Federico de la Rúa A 2003	La dinámica de las redes de amistad. La elección de amigos en el programa Erasmus
n	11	Wellman B, Wortley S 1990	Different Strokes from different folks: Community ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support
n	43	Ruiz-Gelices E, King R Favell A 2000	International Student Migration in Europe and the Institutionalisation of a European Identity
n	87	Touraine A 1999	European sociologists between economic globalization and cultural fragmentation
n	86	Therborn G 1999	Europe as issues of sociology
n	82	Schnapper D 1994	La communauté des citoyens: sur l'idée moderne de Nation
n	40	Paine R 1969	In search of friendship
0	4	Ferrand A 2006	Redes heterogéneas de discusión y pluralismo cognitivo
n	9	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City
n	78	Soysal Y 2001	Plenary session at the 5th Conference of the European Sociological Association Visions and Divisions. Challenges to European Sociology
n	38	Ferrand A 1993	L'Analyse des réseaux personnels. Habilitation à diriger des recherches en sciences sociales et humaines auprès de l'Université de Lille
n	18	Allan GH 1979	A Sociology of Friendship and Kinship
n	37	Anderson B 1983	Imagined Communities: Reflections of the Origin and Spread of Nationalism
n	73	Lamo de Espinosa E (Ed) 1995	Culturas, Estados, Ciudadanos: Una aproximación al multiculturalismo en Europa
n	71	Habermas J 1999	La inclusión del otro
n	69	Hansen P 2000	European Citizenship, or where neoliberalism meets ethnoculturalism. Analyzing the European Union's citizenship discourse
n	32	de Federico A 2001	Networks and Identities. Borders of solidarity and borders of identification of European exchange students

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	# puntos	Autores	Título
26	5	de Federico de la Rúa A 2003	La dinámica de las redes de amistad. La elección de amigos en el programa Erasmus
10	3	Feld SL 1997b	Structural embeddedness and stability of interpersonal relations
n	7	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	15	Lazarsfeld PF, Merton RK 1954	Friendship as social process: a substantive and methodological analysis
n	28	Van Duijn MAJ 1995	Estimation of a random effects model for directed graphs
26	6	de Federico de la Rúa A 2002	Amistad e identificación: las micro fundaciones de las pertenencias macro. Amigos europeos e identidad europea
n	13	Frank O, Strauss D 1986	Markov graphs
n	12	Holland PW, Leinhardt S 1981	An exponential family of probability distributions for directed graphs
29	1	Lazega E, vanDuijn M 1997	Position in formal structure, personal characteristics and choices of advisors in a law firm: A logistic regression model for dyadic network data
20	2	Suitor J, Keeton S 1997	Once a friend, always a friend? Effects of homophily on women's support networks across a decade
n	11	Wellman B, Wortley S 1990	Different Strokes from different folks: Community ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support
n	10	Wasserman S, Pattison P 1996	Logit models and logistic regression for social networks: I. An introduction to Markov graphs and p*
n	43	Ruiz-Gelices E, King R Favell A 2000	International Student Migration in Europe and the Institutionalisation of a European Identity
n	40	Paine R 1969	In search of friendship
0	4	Ferrand A 2006	Redes heterogéneas de discusión y pluralismo cognitivo
n	9	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City
n	19	Lazega E 2001	The Collegial Phenomenon: The Social Mechanisms of Cooperation Among Peers in a Corporate Law Partnership
n	39	de Federico A 1997	L'amitié dans le programme ERASMUS : Une analyse de la création et durée des relations d'amitié des boursiers Erasmus à Lille
n	38	Ferrand A 1993	L'Analyse des réseaux personnels. Habilitation à

			diriger des recherches en sciences sociales et humaines auprès de l'Université de Lille
n	18	Allan GH 1979	A Sociology of Friendship and Kinship
n	36	Requena Santos F 1994	Amigos y redes sociales: elementos para una sociología de la amistad
n	8	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	16	Wellman B, Carrington PJ, Hall A 1988	Networks as personal communities
n	32	de Federico A 2001	Networks and Identities. Borders of solidarity and borders of identification of European exchange students

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"de Federico de la Rúa A 2003"	FRANCIA
"de Federico de la Rúa A 2002"	FRANCIA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"de Federico de la Rúa A 2003"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"de Federico de la Rúa A 2002"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales

C44 Redes Interpersonales/Movimientos Sociales

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variación de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C44, 9 de 9									
111	"Baerveldt C, Van Duijn MAJ, Vermeij L, Van Hemert DA 2004"	"relacionesinterpersonales(intraeinterétnicas)"	"alumnos"	"sindato"	"p(2)model"	"sindato"	2004	1	71
307	"Gurza Lavalle A, Castello G, Mirandola Bichir R 2007"	"redessociales"	"organizaciones"	"sindato"	"liderazgo,dinámicasdeinteracción,centralidad"	"survey"	2007	1	17
330	"Aguilar C 2005"	"relacionesinterpersonales"	"jóvenes"	"sindato"	"identification,ethnicexclusioncontext"	"sindato"	2005	1	43
334	"Arjona Garrido A, Checa Olmos JC 2005"	"relacionescomorecursos"	"sindato"	"sistemadeproducciónagrícola"	"sindato"	"sindato"	2005	1	65
342	"García Faroldi L 2004"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"localandcosmopolitanleaders,bridges,identification"	"sindato"	2004	1	68
343	"Aguilar C, Molina JL 2004"	"relacionesinterpersonales"	"jóvenes"	"sindato"	"discursos,categorías étnicas"	"sindato"	2004	4	67
462	"Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"	"relacionesinformalesydeapoyo"	"sindato"	"sindato"	"inclusióneducativa,posicionesderoles"	"sindato"	2008	1	102
466	"Lavalle AG, Castello G, Bichir RM 2007"	"dinámicasdeinteracción"	"líderesdemovimientossociales"	"sindato"	"centrality,betweeness"	"survey"	2007	2	53
484	"Medeiros Z, Ventura PCS 2008"	"sociotechnicalnetworksintheeducationalenvironment"	"sindato"	"schoolsystems"	"sociedadenred,percepciones"	"observations,assessments,questionnaires,andinterviewsbuiltacasestudy"	2008	2	48
C0									
18	"Mollenhorst G, Volker B, Flap H 2008"	"relacionesinterpersonales(amistad,compañerismo,conocidos)"	"gente"	"sindato"	"similarity"	"survey"	2008	5	
131	"Moerbeek HHS, Need A 2003"	"relacionesdemercado,capital	"sindato"	"sindato"	"negativeeffectsofsocialcapital,lif	"sindato"	2003	4	

		social"			e-courseapproach,careerinmobility"			
172	"Nieuwbeerta P, Flap H 2000"	"relacionesinterpersonales"	"votantes"	"sindato"	"multinomiallogisticdiagonalreferencemodels"	"nationalsurveys"	2000	5
211	"Mizruchi MS, Potts BB 1998"	"relacionesdeintercambio,relacionesdecomunicación"	"actores"	"sindato"	"centrality,power,simulation"	"sindato"	1998	1
292	"Reyes Junior E, Borges MdeL 2008"	"relacionesinterpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2008	1
302	"Avalle G 2007"	"redessemánticas"	"sindato"	"sindato"	"qualitativestreamofnetworkanalysis"	"sindato"	2007	1
303	"Katz H 2007"	"redesdelasociedadcivilglobal"	"sindato"	"sindato"	"modeloscontraditóriosdasociedadecivilglobal"	"basededatos"	2007	2
304	"Garavito González L 2007"	"gestióndeacciones, proyectoscompartidos"	"organizaciones"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	2
315	"da Silva CA, Fialho J 2006"	"relacionesdeconfianzaentreorganizaciones"	"organizaciones"	"sindato"	"acciónconlectiva"	"sindato"	2006	1
335	"Valente TW 2005"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2005	1
338	"Domínguez S 2004"	"capitalsocial"	"mujeresinmigrantes"	"sindato"	"movilidadsocial"	"análisisetnográfico,entrevistaslongitudinales, observaciónparticipante"	2004	5
C999								
64	"Agneessens F, Waege H, Lievens J 2006"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"personas"	"sindato"	"sindato"	"tipologíasdeapoyo(análisiscomprehensivo)paraincluirenencuestas"	2006	2
118	"Lubbers MJ 2003"	"redessociales"	"estudiantes"	"sindato"	"homophily, two-stageregressionmodel,randomcoefficientmodel"	"sindato"	2003	3
149	"Ruef M 2002"	"composiciónrupal"	"sindato"	"sindato"	"structuraleventapproach"	"sindato"	2002	1
243	"Jansson I 1997"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"estudiantes"	"sindato"	"randomchoicestructure,underlyingcliquestructure,maximunlikelihood,Bayesianapproach"	"sindato"	1997	4
330	"Aguilar C 2005"	"relacionesinterpersonales"	"jóvenes"	"sindato"	"identification,ethnicexclusioncontext"	"sindato"	2005	3
369	"Lozares Colina	"redesdedi	"texto	"sindato"	"análisisdet	"sindato"	2002	1

	C, Verd Pericás JM, Martí Olivé J, López Roldán P 2002"	cursos,relacionesentretextos"	s,discursos"		extosydiscursos,estructurasemántica,estructurasintáctica,análisisreticulardeldiscurso"			
C29, 14 de 47								
12	"Hsieh MH, Magee CL 2008"	"subgrupos"	"sindato"	"sindato"	"k-means,complementary blockmodeling"	"sindato"	2008	1
70	"Coromina L, Coenders G 2006"	"relacionesinterpersonales(apoyoacadémico)"	"estudiantes"	"sindato"	"multilevelconfirmatory factoranalysis,multitraitmultimethodapproach"	"egocentric websurvey data"	2006	2
127	"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	"difusióndeinnovaciones"	"sindato"	"sindato"	"binaryvariable,networkconnections,spatio-temporalanalysis"	"sindato"	2003	2
232	"Lazega E, vanDuijn M 1997"	"interacciones"	"sindato"	"sindato"	"statisticalp(2)model"	"sindato"	1997	5
439	"Gill PS, Swartz TB 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"bayesianalysisofdirectedgraphs,blockties, MarkovchainMonteCarlomethods"	"sindato"	2004	1
C30, 13 de 32								
323	"Vélez Cuartas G 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"dobleherm enéutica,structuralmethodologies, socialrepresentations, qualitativeanalysis,quantitativeanalysis"	"sindato"	2006	2
328	"Teves L 2005"	"relacionessocio-económicas"	"sindato"	"sindato"	"mobilidaddeloslazos"	"sindato"	2005	5
332	"Brandes U, Kenis P, Raab J 2005"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"visualización"	"sindato"	2005	3
336	"Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005"	"personasnominadas"	"miembrodelistadediscusión"	"sindato"	"distribuciónespacialdelostiposderelacionessocialesylosintercambiosasociados"	"datosprocedentesderedessocialeseinformacióngeográfica,encuestaderedespersonales"	2005	5
C32, 11 de 27								
312	"Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"	"redessócio-técnicasylautilizaciónderlasTICs"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"estudiosdecaso"	2006	2
417	"Natera Peral A	"relacione	"sinda	"sindato"	"managem	"sindato"	2005	1

	2005"	sentreEstadoysociedad"	to"		entofnetworks,governance"			
457	"Mena Diaz, N 2007"	"interacciónde grupossocialsconredestelemáticas"	"sindato"	"sindato"	"análisisdesoftwareinstalado"	"sindato"	2007	3
468	"Lima JAde 2007"	"redesenlaeducación"	"educationalpractitioners,schoolleaders,policymakers"	"sindato"	"genesis,composition,andstructure"	"sindato"	2007	1
481	"Frey K 2003"	"fortalecimientoderedessociales"	"sindato"	"sindato"	"mobilizingsocialcapital,paticipation,networksociety"	"sindato"	2003	3
C10, 9 de 15								
80	"Kalish Y, Robins G 2006"	"relacionesinterpersonales"	"actores"	"sindato"	"triadcensus,networkclosure,structuralholes,psychologicalinstruments"	"sindato"	2006	2
85	"Degenne A, Lebeaux MO 2005"	"relacionesinterpersonales"	"sujetos"	"sindato"	"lifecycle"	"logitudinalstudy,survey"	2005	5
86	"Bidart C, Lavenu D 2005"	"relacionesinterpersonales"	"gente(jóvenes)"	"sindato"	"expansiónycontracciónde lared,ciclodevida"	"qualitativesurvey,longitudinalstudy"	2005	6
223	"Schweizer T, Schnegg M, Berzborn S 1998"	"relacionesinterpersonales(interacionessocialesyeconómicas)"	"pobladores"	"sindato"	"significatividaddelos lazos"	"sindato"	1998	6
249	"Feld SL 1997b"	"relacionesinterpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"structuralembeddedness"	"sindato"	1997	5
C40, 7 de 14								
482	"Melo Hermosilla Y, Castro Hidalgo A 2002"	"creaciónderedesentreinvestigadores"	"sindato"	"sindato"	"qualitativestudy,relacionesentrecienciaysociedad,relacionesentreindividuosyconocimiento,phenomenologicalapproach"	"in-depthinterviews"	2002	3
487	"Braga MJdaC, Gomes LFAM, Ruediger MA 2008"	"diseminaciónde conocimiento académico"	"sindato"	"sindato"	"graph-theoretical,computationalbasedsocialnetwork analysis,degreeoflocalcentrality"	"sindato"	2008	2
C31, 6 de 18								

299	"Velázquez A, Rey Marín L 2007"	"capitalsocial"	"actores"	"sindato"	"structuralposition"	"sindato"	2007	1
321	"Martí J 2006"	"redesdesignificados"	"sindato"	"sindato"	"reticularanalysisofdiscourse,theoryofargumentationwithinlanguage,topos"	"sindato"	2006	2
322	"Muntanyola D, Lozares C 2006"	"intercambioderecursos"	"agentes(rodajecinematográfico)"	"sindato"	"coordination,synchronization,complexity,technicalandfunctionalnetwork"	"sindato"	2006	1
325	"Lozares C 2006"	"redesdediscursos"	"sindato"	"sindato"	"cognitivedimensionsofabiographicalhistory,narrativerepresentation,reticulardiscourseanalysis"	"sindato"	2006	2
C39, 5 de 12								
307	"Gurza Lavalle A, Castello G, Mirandola Bichir R 2007"	"redessociales"	"organizaciones"	"sindato"	"liderazgo, dinámicasdeinteracción,centralidad"	"survey"	2007	1
449	"Miskel C, Song M 2004"	"redestemáticas(politicaspúblicas)"	"sindato"	"sindato"	"powerfulactors,clique"	"sindato"	2004	2
464	"Varanda MP 2007"	"acciónколectiva"	"actores"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	2
473	"Breno Bringel AF 2008"	"redestransnacionalesdeorganizacionesymovimientossociales"	"sindato"	"sindato"	"retos,espaciosantihegemónicos,poryeccionesemancipatorias"	"sindato"	2008	1
C47, 4 de 6								
316	"García Faroldi L 2006"	"influencia,redesdediscusiónpolítica"	"agente"	"sindato"	"socialpositionsscalesuggestedbyGaltung,centrality"	"sindato"	2006	1
C44, 4 de 9								
111	"Baerveldt C, Van Duijn MAJ, Vermeij L, Van Hemert DA 2004"	"relacionesinterpersonales(intraeinterétnicas)"	"alumnos"	"sindato"	"p(2)model"	"sindato"	2004	5
334	"Arjona Garrido A, Checa Olmos JC 2005"	"relacionescomorecursos"	"sindato"	"sistemadeproducciónagrícola"	"sindato"	"sindato"	2005	3
342	"García Faroldi L 2004"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"localandcosmopolitanleaders,bridges,identification"	"sindato"	2004	3
484	"Medeiros Z, Ventura PCS 2008"	"sociotechnicalnetworksintheed	"sindato"	"schoolsystems"	"sociedadenred,percepciones"	"observations,assessments,ques	2008	2

		ucationale nvironmen t"				tionnaires,a ndinterview sbuiltacase study"		
C35, 3 de 8								
151	"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	"redessoci ales"	"ego/ alter"	"sindato"	"egocentric networks,m ultitrait-multimetho d(MTMM)a pproach"	"splitballot MTMMexp erimentald esign"	2002	6
C8, 3 de 5								
137	"Frank O 2002"	"redessoci ales"	"actor es"	"sindato"	"centrality,e stimators,p redictors"	"sindato"	2002	1
C24, 2 de 2								
311	"Villasante TR, Gutiérrez PM 2006"	"redessoci ales"	"sinda to"	"sindato"	"participativ eandreflexi veapproac htosocialm aps,actions et"	"sindato"	2006	2
C26, 2 de 2								
364	"de Federico de la Rúa A 2002"	"solidarida d,relacion esdeamist ad"	"estu diante s"	"sindato"	"contratoso cialnaciona l,solidarida dabstracta, relacionestr ansnaciona les"	"sindato"	2002	3
C25, 1 de 2								
340	"Gualda Caballero E 2004"	"redessoci ales"	"sinda to"	"sindato"	"actitudes,p articipación social"	"encuesta"	2004	1

Palabras

Componente	Influencia		
7 PERSONAL	191 PERSONAL	5 METHODOLOGY	2 ETHNIC
2 SAO	66 ANALYSI	5 DIFFUSION	2 CULTURE
2 PAULO	34 RELATIONSHIP	5 WEB	1 BRASIL
2 ETHNIC	29 CENTRALITY	5 VISUALIZACION	1 ACTITUDE
2 CIVIL	23 STUDY	5 DISCURSO	1 UNION
1 SOCIETY	22 SUPPORT	4 EUROPE	1 MOVIMENTO
1 SOCIEDADE	16 SCHOOL	4 INFORMACION	1 ACAO
1 SCHOOL	14 INFORMATION	4 CIVIL	1 IDENTIFICACION
1 SARAJEVO	14 RELACION	4 SOCIEDADE	1 SOLIDARITY
1 RELATIONSHIP	12 SOCIETY	4 INDIVIDUAL	1 ASSESSING
1 IDENTIDAD	10 ORGANIZATION	3 CLA	1 BOUNDARIE
1 ETNIC	10 SYSTEM	3 MOVEMENT	1 ORGANIZAC
1 EDUCATION	9 CHOICE	3 ANALISE	1 CASO
1 EDUCACAO	8 ACTOR	3 APOYO	1 MULTIETHNIC
	8 WORK	3 INFORMAL	1 EUROPEAN
	7 INFLUENCE	3 DIFUSION	1 NGO
	7 MARKET	3 DISCOURSE	1 ESTUDO
	7 RESOURCE	2 TRABAJO	1 ONG
	7 EDUCATION	2 SAO	1 EDUCACAO
	6 APPLICATION	2 RECURSO	1 ATTITUDE
	6 IDENTIDAD	2 PAULO	

Palabras con menor redundancia dentro del componente

111 "Baerveldt C, Van Duijn MAJ, Vermeij L, Van Hemert DA 2004"

PERSONAL RELATIONSHIP INFLUENCE CHOICE SCHOOL ETHNIC INDIVIDUAL ASSESSING BOUNDARIE INTRA CHOOSE INTER INCLINATION PUPIL

307 "Gurza Lavalle A, Castello G, Mirandola Bichir R 2007"
SOCIEDADE CIVIL MOVIMENTO SAO PAULO ACAO ONG BRASIL CASO ARTICULADORA CAPACIDADE SOCIETY MOVEMENT CIVIL NGO COORDINATING BODIE

330 "Aguilar C 2005"
PERSONAL VISUALIZACION IDENTIFICACIÓN EGONET SARAJEVO BALCANES PERSONAL EGONET BALCAN IDENTIFICATION

334 "Arjona Garrido A, Checa Olmos JC 2005"
PERSONAL ETNIC RECURSO TRABAJO EMPRESARIADO ALMERIA CLASE MOVILIZACIÓN SOLIDARIDAD MERCADO IMPORTANCIA INMIGRACIÓN PERSONAL WORK RESOURCE MARKET ETHNIC CLA SOLIDARITY IMMIGRATION

342 "García Faroldi L 2004"
PERSONAL EUROPE APOYO IDENTIDAD INFORMACIÓN DIFUSIÓN UNION ACTITUDE PERSONAL INFORMATION DIFUSIÓN ATTITUDE EUROPEAN UNION

462 "Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"
ANALISE EDUCACAO METODOLOGIA APOIO APLICACAO INFORMAI INCLUSIVA INCLUSAO REALIDADE ESCOLA ANALYSI SUPPORT SCHOOL APPLICATION METHODOLOGY EDUCATION INFORMAL INCLUSIVE INCLUSION REALITY

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

72 socialscience (8 co-presencias 9 textos)
56 sociology (7 co-presencias 8 textos)
42 politicalscience (6 co-presencias 7 textos)
20 anthropology (4 co-presencias 5 textos)
20 management (4 co-presencias 5 textos)
12 finance (3 co-presencias 4 textos)
12 accounting (3 co-presencias 4 textos)
12 busine (3 co-presencias 4 textos)
12 econometric (3 co-presencias 4 textos)
12 economic (3 co-presencias 4 textos)
12 law (3 co-presencias 4 textos)
6 education (2 co-presencias 3 textos)
6 history (2 co-presencias 3 textos)
6 urbanstudie (2 co-presencias 3 textos)
6 mathematic (2 co-presencias 3 textos)
6 medicine (2 co-presencias 3 textos)
6 statistic (2 co-presencias 3 textos)
6 environmentalscience (2 co-presencias 3 textos)
2 internationallaw (1 co-presencia 2 textos)
2 development (1 co-presencia 2 textos)
2 culturalstudie (1 co-presencia 2 textos)
2 businessandinternationalm (1 co-presencia 2 textos)
2 psychology (1 co-presencia 2 textos)
2 artsandhumanitie (1 co-presencia 2 textos)
2 socialpsychology (1 co-presencia 2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente

110 social sciences 56 sociology 42 political science 30 psychology 17 education 13 social psychology 12 management 10 law 10 anthropology 9 accounting 8 international law 7 medicine 6 demography 6 business 6 developmental and educational psychology 6 economics 5 business and international management 5 environmental science 4 statistics 4 mathematics 3 econometrics 3 urban studies 3 finance 3 history 3 nursing 3 arts and humanities 3 cultural studies 2 probability and uncertainty 2 social science 2 public health 2 development 2 health professions 2 decision sciences 2 library and information sciences 1 community and home care

1 computer science 1 community medicine 1 biochemistry 1 information science 1 aging 1 communication 1 monitoring 1 statistics and probability 1 social work 1 safety research 1 public administration 1 political sciences 1 policy and law 1 planning and development 1 industrial relations 1 organizational behavior and human resource management 1 environmental and occupational health 1 library sciences 1 information sciences 1 infectious diseases 1 health 1 geriatrics and gerontology 1 geography 1 genetics and molecular biology 1 gender studies 1 pedagogy

Especialidades con menor redundancia dentro del componente
330 "Aguilar C 2005"
socialscience sociology politicalscience anthropology artsandhumanitie history

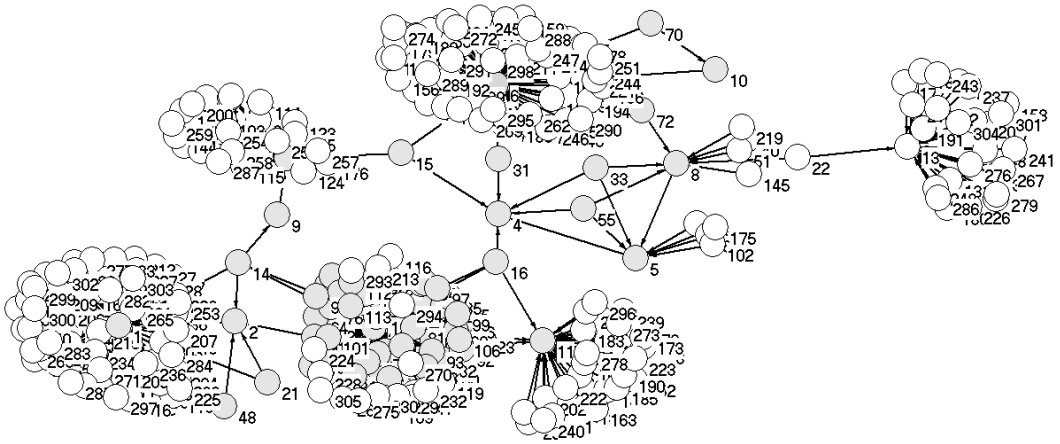
343 "Aguilar C, Molina JL 2004"
socialscience sociology politicalscience

462 "Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"
socialscience sociology psychology anthropology management medicine socialpsychology education health biochemistry geneticsandmolecularbiolo aging libraryandinformationscie epidemiology informationscience nursing libraryscience communityandhomecare pedagogy

484 "Medeiros Z, Ventura PCS 2008"
socialscience economic econometric finance education communication culturalstudie

(3) Referencias
MPA
No hay sendero principal

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Component	k-núcleo	# punto	autores	Título
n	3	55	McCarty C 2003	Egonet. Personal Network Software
n	3	33	McCarty C 2002	Structure in Personal Networks
999	3	5	Aguilar C 2005	Visualización de redes personales en Sarajevo
44	3	8	Aguilar C, Molina JL 2004	Identidad étnica y redes personales entre jóvenes de Sarajevo
0	3	4	Gualda Caballero E 2005	Pluralidad teórica, metodológica y técnica en el abordaje

				de las redes sociales: hacia la “hibridación” disciplinaria
n	2	15	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	2	31	Molina JL 2001	El análisis de redes sociales. Una introducción
n	2	63	Evers T 1984	Identidade - A face oculta dos movimentos sociais
n	2	62	Casanovas RS, Chacón GO 2000	Las ONGs Latinoamericanas y los Desafíos del Desarrollo Organizacional
n	2	60	Scherer-Warren I 1996	Redes de movimentos sociais
n	2	14	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	2	58	Melucci A 1989	Um objetivo para os movimentos sociais?
n	2	28	Lin N, Dumin M 1986	Access to occupations through social ties
n	2	57	Marques E 2003	Redes Sociais, Instituições e Atores Políticos no Governo da Cidade de São Paulo
n	2	113	Sudman S, Kalton G 1986	New developments in the sampling of special populations
n	2	112	Rucht D 2002	Sociedade como projeto – projetos na sociedade. Sobre o papel dos movimentos sociais
n	2	111	Sader E 1988	Quando novos personagens entram em cena - experiências, falas e lutas dos trabalhadores da Grande São Paulo (1970-80)
n	2	109	Touraine A 1989	Os novos conflitos sociais - para evitar mal-entendidos
n	2	108	Sobottka EA 2002	Organizações e Movimentos Sociais
n	2	106	Fernandes RC 1994	Privado, porém público - O terceiro setor na América Latina
n	2	52	Cardoso RCL 1994	A Trajetória dos Movimentos Sociais
n	2	50	Hallinan MT, Smith SS 1985	The effects of classroom racial composition on students’ interracial friendliness
n	2	101	Nunes E 1987	Movimentos populares na transição inconclusa
n	2	49	Cohen J, Arato A 1992	Civil society and political theory
n	2	99	Olvera A 2003	Sociedad Civil, Esfera Pública y Democratización en América Latina: México
n	2	98	Feltran G 2005	Desvelar a Política na Periferia: História de Movimentos Sociais em São Paulo
n	2	48	Van Duijn MAJ, Snijders TAB, Zijlstra BH 2004	P2: a random effects model with covariates for directed graphs
n	2	97	Landim L 2002	Múltiplas Identidades das ONGs
n	2	96	Landim L 1998	Experiência militante: histórias das assim chamadas ONGs
n	2	23	Hanneman R 2000	Introducción a los métodos de análisis de redes sociales
n	2	94	Landim L 1996	Notas para um perfil das ONGs
n	2	46	Emirbayer M 1997	Manifesto for a relational sociology
n	2	93	Atkinson R, Flint J 2003	Accessing hidden and hard-to-reach populations: snowball research strategies
n	2	92	PNUD 1993	Informe sobre desarrollo humano
n	2	45	Goodman L 1961	Snowball sampling
n	2	91	Cunha FS 1993	Movimentos sociais urbanos e a redemocratização: a experiência do movimento favelado de Belo Horizonte
n	2	90	Paz R 2005	Organizações Não-Governamentais: Um Debate Sobre a Identidade Política das Associadas à Abong
n	2	89	Gurza Lavalle A, Houtzager P, Acharya A 2004	Lugares e atores da democracia - Arranjos institucionais participativos e sociedade civil em São Paulo
n	2	88	Gurza Lavalle A, Castello G, Bichir RM 2004	Quando Novos Atores Saem de Cena: Continuidades e Mudanças na Centralidade dos Movimentos Sociais
n	2	21	Holland PW, Leinhardt S 1981	An exponential family of probability distributions for directed graphs
n	2	87	Gurza Lavalle A, Houtzager P, Acharya A 2005	Beyond Comparative Anecdotalism: Lesson on Civil Society and Participation from São Paulo, Brazil
n	2	86	Gurza Lavalle A, Houtzager P, Castello G 2006	Representação Política e Organizações Civis - Novas Instâncias de Mediação e os Desafios da Legitimidade
n	2	42	Marques E 2000	Estado e Redes Sociais: Permeabilidade e Coesão nas Políticas Urbanas no Rio de Janeiro
n	2	85	Gurza Lavalle A, Houtzager P, Castello G 2006ª	Democracia, Pluralização da Representação e Sociedade Civil
n	2	84	Gurza Lavalle A, Castello G, Bichir RM 2006	Os Bastidores da Sociedade Civil – Protagonismo, Redes e Afinidades no Seio das Organizações Civis
n	2	82	Gohn MdaG (org) 2003	Movimentos Sociais no início do século XXI
n	2	81	Gohn MdaG (org) 1997	Teorias dos movimentos sociais - Paradigmas clássicos e contemporâneos
n	2	80	Coelho SdeCT 2000	Terceiro setor: Um estudo comparado entre Brasil e Estados Unidos
n	2	78	Diani M, McAdam D 2003	Social Movements and Networks. Relational Approaches to Collective Action
n	2	77	Houtzager P, Collier RB, Harriss J, Gurza Lavalle A 2002	Rights, Representation and the Poor: Comparisons across Latin America and India
n	2	76	Houtzager P, Gurza Lavalle A, Acharya A 2003	Who participates? Civil society and the new democratic politics in São Paulo, Brazil
n	2	75	Houtzager P, Gurza Lavalle A, Acharya A 2004	Atores da Sociedade Civil e Atores Políticos: Participação nas Novas Políticas Democráticas em São Paulo
n	2	73	Mendonça D 2002	Para além da lei. Agonismo como princípio de ação dos movimento sociais

n	2	72	Molina JL 1995	Análisis de redes y cultura organizativa: una propuesta metodológica
n	2	17	Scott J 1991	Social Network Analysis
n	2	70	Maya I 1999	Análisis de los recursos de apoyo social de los inmigrantes africanos y latinoamericanos en Andalucía. Tipología de redes y proceso de adaptación
n	2	68	Marteleto RM, Ribeiro LB, Guimaraes C 2002	Informação em Movimento. Produção e Organização do Conhecimento nos Espaços Sociais
n	2	16	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
44	2	1	Baerveldt C, Van Duijn MAJ, Vermeij L, Van Hemert DA 2004	Ethnic boundaries and personal choice. Assessing the influence of individual inclinations to choose intra-ethnic relationships on pupils' networks
44	2	7	García Faroldi L 2004	Apoyo a la Unión Europea y difusión de una identidad europea a través de las redes personales
44	2	6	Arjona Garrido A, Checa Olmos JC 2005	Movilización de recursos del Empresariado Étnico en Almería: la importancia de las redes sociales
44	2	12	Lavalle AG, Castello G, Bichir RM 2007	Protagonistas na Sociedade Civil: Redes e Centralidades de Organizações Civis em São Paulo
39	2	3	Gurza Lavalle A, Castello G, Mirandola Bichir R 2007	Redes e Capacidade de Ação na Sociedade Civil O caso de São Paulo - Brasil
39	2	11	Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008	Análise de redes sociais informais: aplicação na realidade da escola inclusiva
29	2	2	Lazega E, vanDuijn M 1997	Position in formal structure, personal characteristics and choices of advisors in a law firm: A logistic regression model for dyadic network data
0	2	10	Maya Jariego I 2002	Tipos de redes personales de los inmigrantes y adaptación psicológica
0	2	9	Ferrand A 2002	Las comunidades locales como estructuras meso

Nota: no está en los puntos de articulación "Medeiros Z, Ventura PCS 2008"

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Baerveldt C, Van Duijn MAJ, Vermeij L, Van Hemert DA 2004"	HOLANDA
"Gurza Lavalle A, Castello G, Mirandola Bichir R 2007"	BRASIL
"Aguilar C 2005"	ESPANA
"Arjona Garrido A, Checa Olmos JC 2005"	ESPANA
"García Faroldi L 2004"	ESPANA
"Aguilar C, Molina JL 2004"	ESPANA
"Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"	BRASIL
"Lavalle AG, Castello G, Bichir RM 2007"	BRASIL
"Medeiros Z, Ventura PCS 2008"	BRASIL

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Baerveldt C, Van Duijn MAJ, Vermeij L, Van Hemert DA 2004"	English	Social Networks	Social Networks
"Gurza Lavalle A, Castello G, Mirandola Bichir R 2007"	Portugués	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Aguilar C 2005"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Arjona Garrido A, Checa Olmos JC 2005"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"García Faroldi L 2004"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Aguilar C, Molina JL 2004"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"	Portugués	SCIELO	Interface - Comunicacao, Saúde, Educacao
"Lavalle AG, Castello G, Bichir RM 2007"	Portugués	SCIELO	DADOS – Revista de Ciências Sociais
"Medeiros Z, Ventura PCS 2008"	Portugués	SCIELO	Educação e Pesquisa

3. Estructura Científica

Para análisis de C31 remitirse a 1. en esta misma sección de anexos.

C4 Estructura Científica

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C4, 2 de 2									
19	"Carolan BV 2008"	"artículosentrelazadosporlectura,comunidadesdeacadémicos"	"artículos,lectores"	"sindato"	"smallworld,cohesivemodels"	"onlinedatabase"	2008	1	70
444	"Moody J 2004"	"redesdecolaboracióncientífica"	"científicos"	"sindato"	"socialinteractionpatterns,structureofideas,overlappingspecialtystructure,structuralembeddedness"	"sindato"	2004	1	61
C0									
432	"Newman MEJ 2001"	"redesdecolaboracióncientífica"	"científicos"	"sindato"	"smallworlds,clustering"	"databases"	2001	2	
C32, 3 de 27, 1 igual a 2									
468	"Lima JAde 2007"	"redesenlaeducación"	"educationalpractitioners,schoolleaders,policymakers"	"sindato"	"genesis,composition,andstructure"	"sindato"	2007	1	
C17, 2 de 2, 1 igual a 2									
94	"Klovdahl AS 2005"	"difusiónycontroldepatógenos"	"sindato"	"sindato"	"ethicalproblems"	"entrevista"	2005	2	
C40, 2 de 14, 1 igual a 2									
482	"Melo Hermosilla Y, Castro Hidalgo A 2002"	"creaciónde redesentreinvestigadores"	"sindato"	"sindato"	"qualitativestudy,relacionesentrecienciaysociedad,relacionesentreindividuosyconocimiento,phenomenologicalapproach"	"in-depthinterviews"	2002	1	
C28, 1 de 2, 1 igual a 2									
411	"Reagans R, McEvily B 2003"	"transferenciadeconocimiento,redesinformales"	"sindato"	"sindato"	"cohesion,relationalembeddedness,absorptivecapacity"	"sindato"	2003	2	
C43, 1 de 6, 1 igual a 2									
436	"Read JM, Keeling MJ 2003"	"transmisióndeenfermedades"	"sindato"	"sindato"	"computer-generatedcontactnetwork"	"sindato"	2003	2	

Palabras

Componente	Influencia	
COHESION	100 STRUCTURE	5 COLLABORATION
SCIENCE	8 RESEARCH	3 ROLE
STRUCTURE	8 COHESION	1 INTERLOCK
	6 SCIENCE	1 EDUCATIONAL
	5 EDUCATION	1 DISCIPLINARY

Palabras con menor redundancia dentro del componente
No tiene sentido

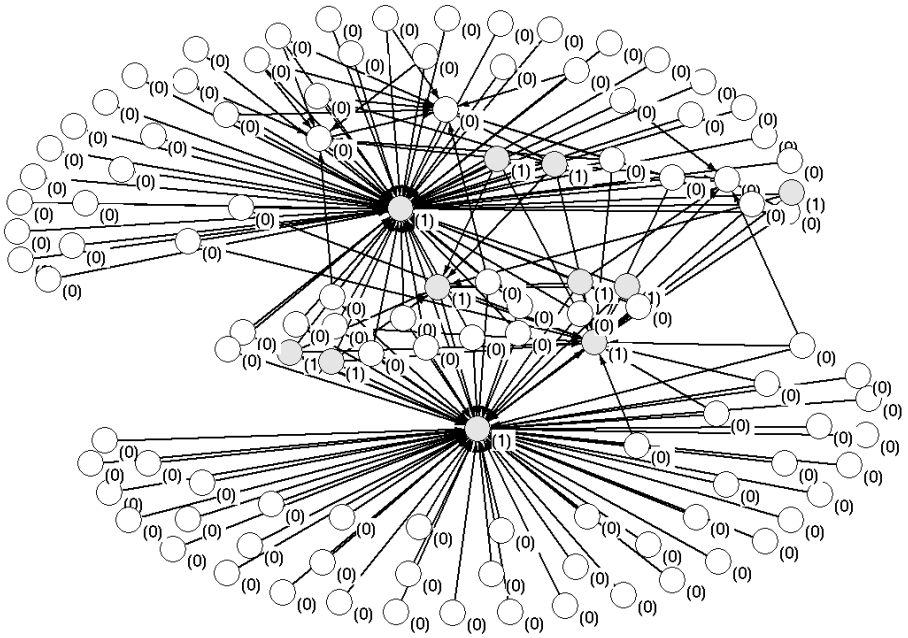
(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente
socialscience
sociology
politicalscience
psychology
mathematic
medicine
statisticsandprobability
socialpsychology
environmentalscience
multidisciplinary
computerscience
libraryandinformationscie

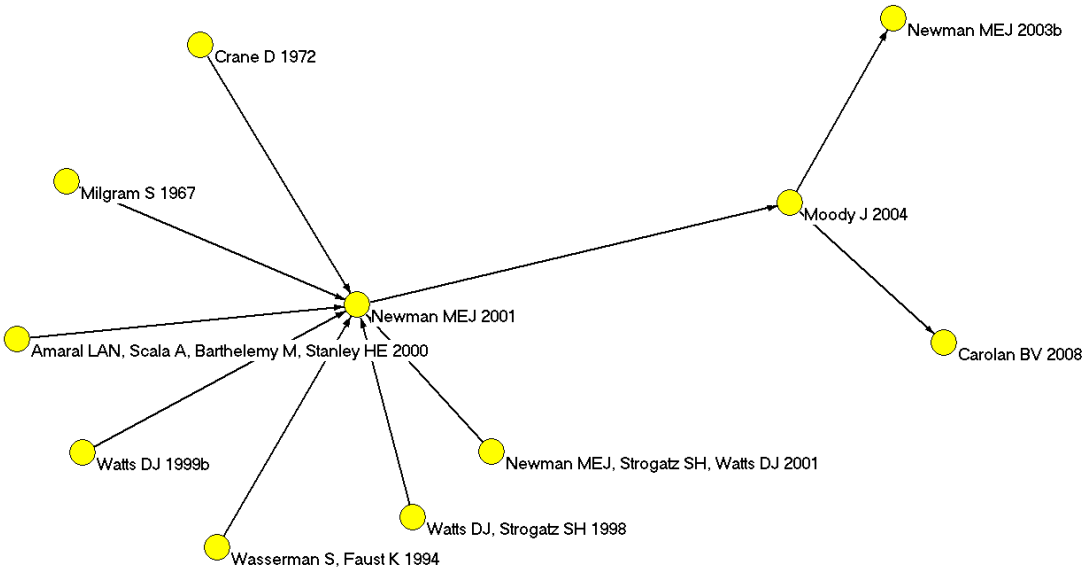
Todas las especialidades citadas del componente
48 social sciences 40 sociology 22 political science 10 multidisciplinary 8 mathematics 8 psychology 7 medicine 6 anthropology 4 education 4 statistics and probability 3 econometrics 3 environmental science 3 economics 3 finance 3 computer science 2 library and information sciences 2 social psychology 1 computer science applications 1 cultural studies 1 electronic 1 condensed matter physics 1 experimental and cognitive psychology 1 decision sciences 1 history 1 human-computer interaction 1 information science 1 information systems 1 library science 1 uncertainty 1 linguistics 1 materials science 1 mathematical physics 1 optical and magnetic materials 1 physics and astronomy 1 probability 1 statistics 1 library information sciences

Especialidades con menor redundancia dentro del componente
No tiene sentido

(3) Referencias
MPA
Completo



Sendero principal

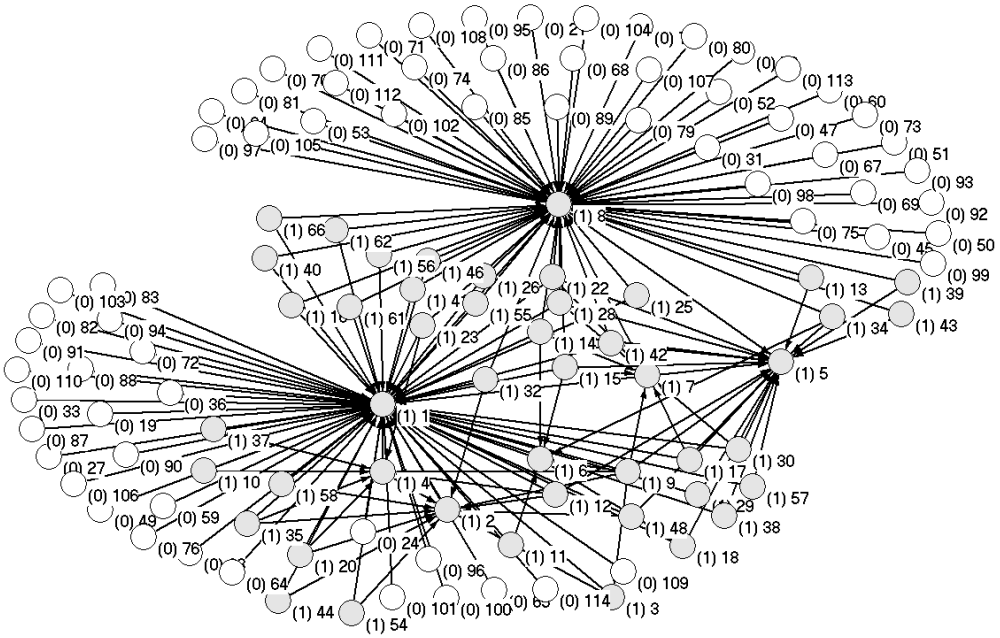


Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
4	Carolan BV 2008	The structure of educational research: The role of multivocality in promoting cohesion in an article interlock network
999	Newman MEJ 2003b	The Structure and Function of Complex Networks
0	Newman MEJ 2001	The Structure of Scientific Collaboration Networks
4	Moody J 2004	The Structure of a Social Science Collaboration Network: Disciplinary Cohesion from 1963 to 1999
n	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	Milgram S 1967	The small world problem

n	Watts DJ, Strogatz SH 1998	Collective dynamics of small-world networks
n	Watts DJ 1999b	Small Worlds: The Dynamics of Networks Between Order and Randomness
n	Crane D 1972	Invisible College: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities
n	Newman MEJ, Strogatz SH, Watts DJ 2001	Random graphs with arbitrary degree distributions and their applications
n	Amaral LAN, Scala A, Barthelemy M, Stanley HE 2000	Classes of small-world networks

5.3.2 Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	# punto	Autores	Título
4	1	Carolan BV 2008	The structure of educational research: The role of multivocality in promoting cohesion in an article interlock network
47	3	Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004	Generalized blockmodeling of two-mode network data
0	7	Newman MEJ 2001	The Structure of Scientific Collaboration Networks
n	15	Watts DJ, Strogatz SH 1998	Collective dynamics of small-world networks
n	62	Abbott A 2001	Chaos of Disciplines
n	30	Amaral LAN, Scala A, Barthelemy M, Stanley HE 2000	Classes of small-world networks
n	61	Bearman P 1993	Relations into Rhetorics: Local Elite Social Structure in Norfolk, England: 1540-1640
n	14	Milgram S 1967	The small world problem
n	29	Barabási A 2002	Linked. The new science of networks
n	58	Collins R, Raven B 1968	Group structure: attraction, coalitions, communications and power
n	28	Newman MEJ, Strogatz SH, Watts DJ 2001	Random graphs with arbitrary degree distributions and their applications
n	57	Barabási A-L, Albert R, Jeong H, Bianconi G 2000	Power-law distribution of the World Wide Web
n	56	Daipha P 2001	The intellectual and social organization of ASA 1990–1997
0	6	Kogut B, Walker G 2001	The Small World of Germany and the Durability of National Networks
n	13	Bonacich P 1987	Power and centrality: a family of measures
n	55	Martin J-L 2002	Power, authority, and the constraint of belief systems
n	54	Cartwright D 1968	The nature of group cohesiveness
n	26	Davis JA, Leinhardt S 1968	The structure of positive interpersonal relations in small groups
n	12	White HC, Boorman S, Breiger R 1976	Social structure from multiple networks. Part I. Blockmodels of roles and positions
n	25	Friedkin NE 1998	A Structural Theory of Social Influence
n	48	White HC, Wellman B, Nazer N	Does citation reflect social structure: longitudinal evidence from an

		2003	interdisciplinary research group
0	2	Field S, Frank KA, Schiller K, Riegle-Crumb C, Muller C 2006	Identifying positions from affiliation networks: Preserving the duality of people and events
999	5	Newman MEJ 2003b	The Structure and Function of Complex Networks
n	11	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
n	23	Durkheim E 1863	The Division of Labor in Society
n	46	Kuhn TS 1962	The Structure of Scientific Revolutions
n	22	Crane D 1972	Invisible College: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities
n	44	Coleman JS 1958	Relational analysis: the study of social organizations with survey methods
n	10	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	43	Moody J 2001a	Race, school integration, and friendship segregation in America
n	42	Merton RK 1968a	The Matthew effect in science
n	20	Merton RK 1957	Social Theory and Social Structure
n	41	Davis JA 1970	Clustering and hierarchy in interpersonal relations: testing two graph theoretical models on 742 sociomatrices
n	40	Moody J, White DR 2003	Social cohesion and embeddedness: a hierarchical conception of social groups
0	4	Frank KA 1995	Identifying cohesive subgroups
n	9	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	39	Newman MEJ 2000	Models of the small world
n	38	Watts DJ 2003	Six Degrees: The Science of a Connected Age
n	18	Padgett J, Ansell C 1993	Robust action and the rise of the Medici, 1400–1434
n	37	Mokken RJ 1979	Cliques, clubs and clans
4	8	Moody J 2004	The Structure of a Social Science Collaboration Network: Disciplinary Cohesion from 1963 to 1999
n	17	Watts DJ 1999b	Small Worlds: The Dynamics of Networks Between Order and Randomness
n	35	Borgatti P, Everett M, Shirey P 1990	LS sets, lamda sets, and other cohesive subsets
n	34	Watts DJ 1999c	Networks, dynamics, and the small world phenomenon
n	16	Burt RS 1987	Social contagion and innovation: cohesion versus structural equivalence
n	66	Stinchcombe AL 1994	Disintegrated Disciplines and the Future of Sociology
n	32	Simmel G 1917	Grundfragen der Soziologie (Individuum und Gesellschaft), The Sociology of Georg Simmel. Free Press, New York (K. Wolff, Trans.: origional work published in 1917)

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Carolan BV 2008"	ESTADOSUNIDO
"Moody J 2004"	ESTADOSUNIDO

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Carolan BV 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Moody J 2004"	Inglés	JSTOR	American Sociological Review

C46 Estructura Científica-Psicología Comunitaria

(1) Componentes de distinciones y palabras
Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variación de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C46, 3 de 3									
313	"Bonet i Martí J 2006"	"relacióndeaccesoarecursos"	"sindato"	"sindato"	"poderycentralidadsocial,vulnerabilidadrelacional"	"sindato"	2006	1	58
320	"Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006"	"redesbibiométricas,interaccionesentrecientíficos"	"científicos"	"sindato"	"interactionalandsocialfactorsinvolvedintheproductionofscientificknowledge"	"sindato"	2006	2	93
370	"Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002"	"redesdeco-autorías"	"autores"	"sindato"	"centralidad,cohesión"	"sindato"	2002	1	37
C0									
341	"de Federico de la Rúa A 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"localcommunities,socialintermediateagency,macrosociallevel,microsociallevel,bridges"	"sindato"	2004	1	
362	"Ferrand A 2002"	"Macro-estructura:regulacionesdelEstadooelmercado;micro-estructura:regulacionesinterpersonales;mesoestructura:comunidadeslocales,dimensionesorgaizacioanleseinstitucionalesdelolocal"	"sindato"	"sindato"	"gradodeclausuralocal;puentes;cliques,micro,macro,mesolevels"	"sindato"	2002	2	
C30, 13 de 32									
289	"Gaete Fiscella JM, Vásquez JI 2008"	"relacionesinterpersonales,transmisióndeconocimiento,reproducciódecapitalintelectual"	"sindato"	"sindato"	"structureindicatores,centrality,statisticalmeasures"	"survey,quantitativestudy"	2008	3	
306	"Vélez Cuartas G 2007"	"relacionesdeintercambio(recursos)"	"organizaciones"	"sindato"	"dependenciaderecursos,teoríasinterorgnaiozacionales"	"sindato"	2007	3	
310	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007"	"redessociales(listadediscusiónvirtual)"	"sindato"	"sistemasdeintelegencia web"	"sindato"	"emaildistribution"	2007	3	
323	"Vélez Cuartas G 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"doblehermenéutica,structuralmethodologies,	"sindato"	2006	3	

					socialrepresentations,qualitativeanalysis,quantitativeanalysis"			
332	"Brandes U, Kenis P, Raab J 2005"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"visualización"	"sindato"	2005	3
333	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005"	"relacionesdeco-autoría"	"sindato"	"dynamicsofsystems,modeledintheformofnetworks"	"diagramasestructurales,co-wordanalysis,clasificacióndelaredenunconjuntodetipologías"	"sindato"	2005	3
336	"Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005"	"personasnominadas"	"miembrodelistadediscusión"	"sindato"	"distribuciónespacialdelostiposderelacionessocialesylosintercambiosasociados"	"datosprocedentesderedessocialeseinformacióngeográfica,encuestaderedespersonales"	2005	3
346	"Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004"	"relacioensinterorganizacionales,relacionesinformales"	"organizaciones,actores"	"productivesystem"	"embeddedness,productivesystem,socialcapital"	"sindato"	2004	3
C29, 10 de 47								
348	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"core/periphery"	"sindato"	2004	3
C999								
293	"Ronda Pupo GA, López Zapata E 2008"	"relacionesentreconceptos"	"conceptos"	"sindato"	"affiliationmatrix,KappaCohentest,coefficientofconcordancebetweeneachpairofauthors"	"sindato"	2008	3
296	"Bundio J, Conde M 2007"	"relacionesdejuegoenequiposdefútbol"	"jugadores"	"sindato"	"mixdensitylevelsfromacomponentwithball-possesionfromateam,centralitylevelformanodewithtacticalexpectedparticipationfromaplayer,tiessizeandkeyrelationsinateam"	"sindato"	2007	3
C40, 7 de 14								
482	"Melo Hermosilla Y,	"creacióndered esentreinvestig	"sindato"	"sindato"	"qualitativestudy,relacionesentr	"in-dept	2002	2

	Castro Hidalgo A 2002"	adores"			ecienciaysociedad,relacionesentreindividuosyconocimiento,phenomenological approach"	hinterviews"		
C32, 7 de 27								
291	"Guerrero SG 2008"	"lazosentreblogs"	"blogs"	"sindato"	"validityandboundairesofSNA"	"sindato"	2008	3
312	"Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"	"redessócio-técnicasylautilizacióndelasTICs"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"estudiosdecaso"	2006	3
C31, 5 de 18								
321	"Martí J 2006"	"redesdesignificados"	"sindato"	"sindato"	"reticularanalysisofdiscourse,theoryofargumentationwithinlanguage,topos"	"sindato"	2006	2
324	"Verd JM 2006"	"redesdedicursos,relacionesentretextos"	"sindato"	"sindato"	"biographic-narrativemethod,textanalysis,networksdiscourseanalysis"	"sindato"	2006	3
325	"Lozares C 2006"	"redesdediscursos"	"sindato"	"sindato"	"cognitivedimensionsofabiographicalhistory,narrativerepresentation,reticulardiscourseanalysis"	"sindato"	2006	3
C1, 4 de 6								
331	"Forni P, Nardone M 2005"	"capitalsocial,redessociales"	"individuos,grupos,organizaciones"	"sindato"	"intensity,centrality"	"interviews,focusgroups,qualitative strategy"	2005	1
456	"Delgado J, Domínguez AM, Lobo MA, Paz M, Trejo E 2007"	"reddeapoyo"	"familiasconniños"	"sindato"	"absoluteandrelativefrequencies,Heideggerphenomenologyreference"	"semi-structuresurveys,depthinterviews"	2007	1
C24, 1 de 2								
314	"Buitrago LM, Bonilla C, Cadenas A, Leal N, Parejo JL, Restrepo V 2006"	"redessociales"	"poblaciónétnica"	"sindato"	"socialmaps,participativeactionresearch,action set"	"sindato"	2006	3

Palabras

Componente	Influencia	
4 ANALISI	90 ANALISI	3 COMUNITARI
2 PSYCHOLOGY	66 ANALYSI	2 SERVICE
2 PSICOLOGIA	21 COMMUNITY	2 RELACIONAL
2 ESTRUCTURA	15 ESTRUCTURA	2 COMUNIDADE
2 CIENTIFICA	6 SCIENTIFIC	1 SERVICIO
	4 CIENTIFICA	1 PAUTA

Palabras con menor redundancia dentro del componente

313 "Bonet i Martí J 2006"
ANALISI COMUNITARI RELACIONAL PSICOLOGIA SERVICIO PAUTA VULNERABILIDAD FENÓMENO EXCLUSIÓN INTERVENCIÓN COMMUNITY SERVICE PSYCHOLOGY EXCLUSION

370 "Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002"
ANALISI ESTRUCTURA CIENTIFICA COAUTORIA PUBLICACIONE

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

6 sociology (2 co-presencias 3 textos)
6 socialscience (2 copresencias 3 textos)
6 politicalscience (2 copresencias 3 textos)
2 psychology (1 co-presencia 2 textos)
2 multidisciplinary (1 co-presencia 2 textos)
2 medicine (1 co-presencia 2 textos)
2 anthropology (1 co-presencia 2 textos)

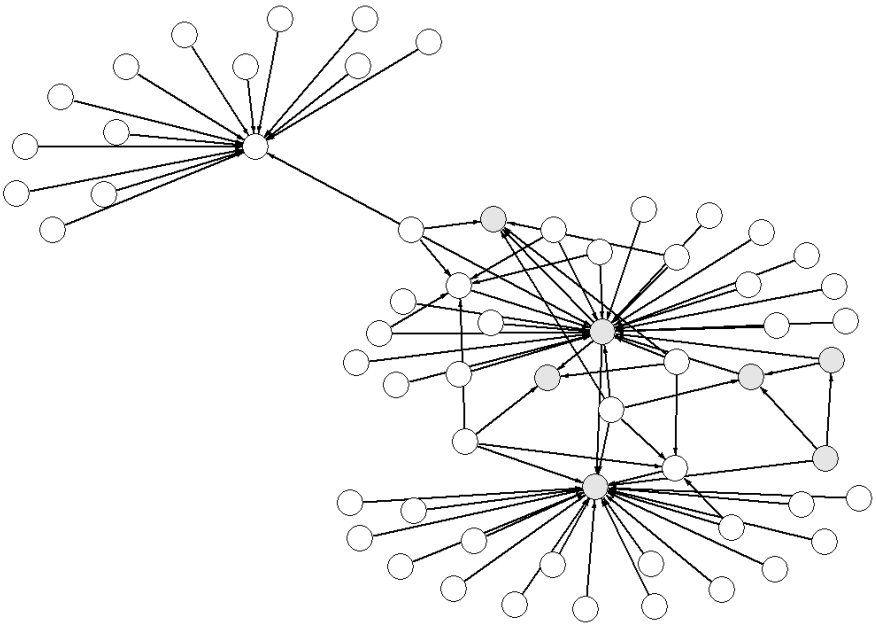
Todas las especialidades citadas del componente

12 social sciences 10 sociology 6 psychology 5 multidisciplinary 5 political science 4 anthropology 4 medicine 2 social services 2 library and information sciences 2 computer science applications 2 computer science 1 physics and astronomy 1 phylosophy 1 statistics and probability 1 psychiatry 1 mathematics 1 history and philosophy of science 1 condensed matter physics 1 arts and humanities 1 mental health

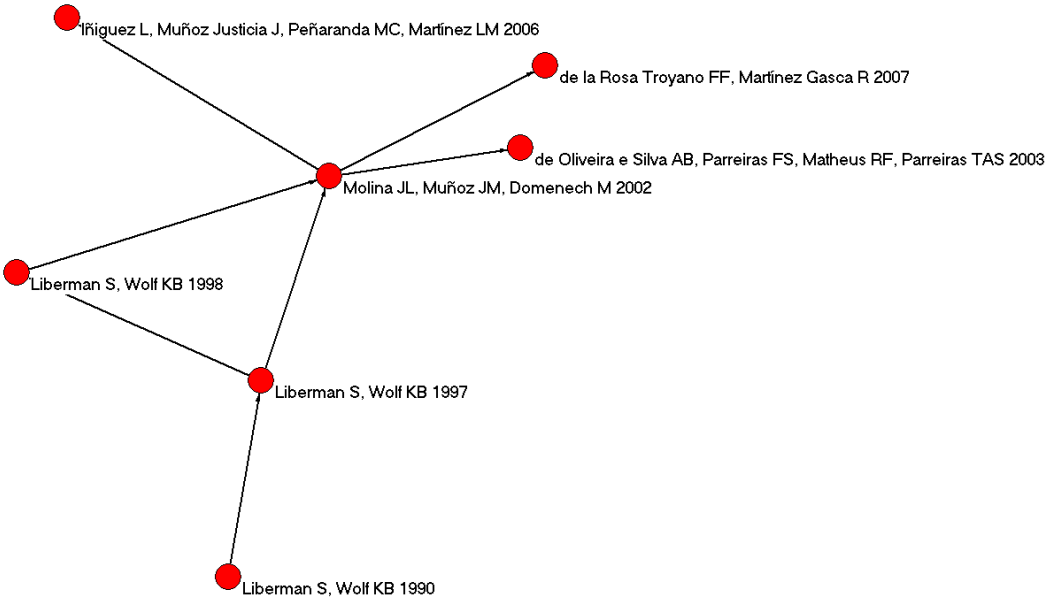
Especialidades con menor redundancia dentro del componente

370 "Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002"
socialícense sociology politicalscience psychology anthropology mathematic medicine statisticsandprobability multidisciplinary physicsandastronomy publichealth appliedpsychology condensedmatterphysic environmentaloccupationalhealth

(3) Referencias
MPA



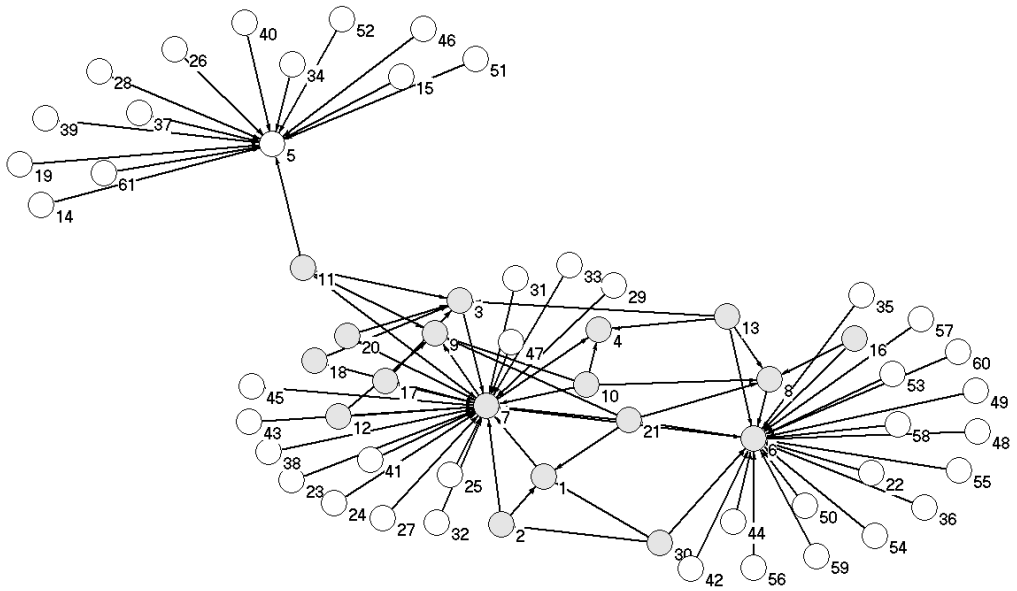
Sendero principal



Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
0	Liberman S, Wolf KB 1998	Bonding number in scientific disciplines
45	Liberman S, Wolf KB 1997	The flow of knowledge: Scientific contacts in formal meetings
30	de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007	Sistemas de Inteligencia Web basados en Redes Sociales
31	Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006	La psicología social en España: estructuras de comunidades
46	Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002	Redes de publicaciones científicas: un análisis de la estructura de coautorías
30	de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003	Análise de redes sociais como metodologia de apoio para a discussão da interdisciplinaridade na ciência da informação
N	Liberman S, Wolf KB 1990	Las redes de comunicación científica

Nota: "Bonet i Martí J 2006" no está en el sendero principal
Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	# punto	autores	Título
0	1	Liberman S, Wolf KB 1998	Bonding number in scientific disciplines
0	3	Valente TW 1996	Social network thresholds in the diffusion of innovations
46	7	Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002	Redes de publicaciones científicas: un análisis de la estructura de coautorías
N	30	Liberman S, Wolf KB 1990	Las redes de comunicación científica
31	6	Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006	La psicología social en España: estructuras de comunidades
N	13	Scott J 1991	Social Network Analysis
N	12	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
45	2	Liberman S, Wolf KB 1997	The flow of knowledge: Scientific contacts in formal meetings
N	11	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
N	10	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
N	21	Crane D 1972	Invisible College: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities
N	20	Valente TW 1995	Network Models of the Diffusion of Innovations
30	4	de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007	Sistemas de Inteligencia Web basados en Redes Sociales
30	9	de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003	Análise de redes sociais como metodologia de apoio para a discussão da interdisciplinaridade na ciência da informação
N	18	Coleman J, Katz E, Menzel H 1966	Medical Innovation: A Diffusion Study
0	8	Newman MEJ 2001	The Structure of Scientific Collaboration Networks
N	17	Granovetter MS 1982	The strenght of weak ties: a network theory revisited
N	16	Milgram S 1967	The small world problem

Nota: "Bonet i Martí J 2006" no está en los puntos de articulación

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Bonet i Martí J 2006"	ESPANA
"Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006"	ESPANA
"Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002"	ESPANA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Bonet i Martí J 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales

4. Comunicación

C15 Comunicación

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C15, 2 de 2									
83	"Cardon D, Granjon F 2005"	"relacionesinterpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"culturalconstructionofsociability,usetrajectories"	"sindato"	2005	1	46
381	"Swanson S 2003"	"reddeseñalesdehumo,intervisibilidad"	"sindato"	"communicationsystem"	"sindato"	"sindato"	2003	1	41
C0									
206	"Lazega E, Pattison PE 1999"	"intercambioderecursos(cooperación)"	"empleados"	"sindato"	"p*models"	"sindato"	1999	2	
C40, 5 de 14, 2 igual a 2									
387	"Stoebenau K, ValenteTW 2003"	"relacionesdecomunicación"	"agentes,usuarios"	"sindato"	"chi-squaretests,multipleregressionanalysis"	"interview"	2003	2	
487	"Braga MJdaC, Gomes LFAM, Ruediger MA 2008"	"diseminacióndeconocimientoacadémico"	"sindato"	"sindato"	"graph-theoretical,computationalbasedsocialnetworkanalysis,degreeoflocalcentrality"	"sindato"	2008	2	
C14, 2 de 2, 1 igual a 2									
82	"Grossetti M 2005"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"socialcircles,dyadicrelations"	"survey"	2005	2	
C38, 1 de 5, 1 igual a 2									
90	"Bignami-van Assche S 2005"	"redesconversacionalesinformales"	"sindato"	"sindato"	"egocentricnetworks,stability"	"longitudinal survey"	2005	2	

Palabras

Componente	Influencia	
CASE	44 STUDY	1 USER
COMMUNICATION	30 COMMUNICATION	1 PRACTICE
STUDY	16 CASE	1 FRANCE
	3 CULTURAL	

Palabras con menor redundancia dentro del componente

Sin sentido

(2) Especialidades

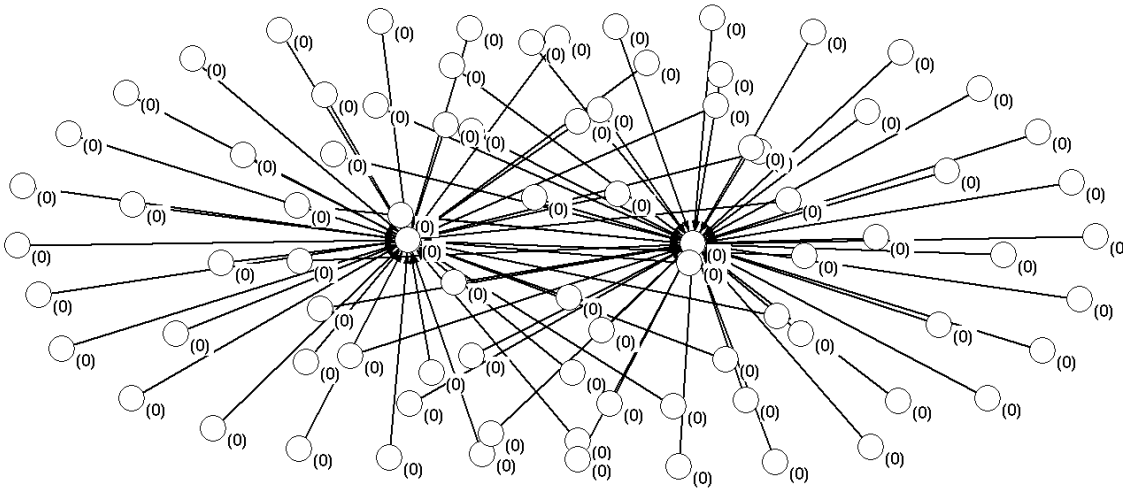
Compartidas dentro del componente
socialscience

Todas las especialidades citadas del componente
22 social sciences 8 technology 8 communication 6 sociology 5 political science 4 arts and humanities 3 archeology 2 history 2 psychology 2 museology 2 anthropology 1 demography 1 environmental science 1 geography 1 metals and alloys 1 urban sociology 1 materials science

Especialidades con menor redundancia dentro del componente
Sin sentido

(3) Referencias
MPA
No tiene sendero principal

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



No hay textos compartidos.
Nota: podría concluirse que es un componente de distinciones sin sentido científico.

(4) Países, lenguas y Fuentes
Países

Autores y año	Paises
"Cardon D, Granjon F 2005"	FRANCIA
"Swanson S 2003"	ESTADOSUNIDO

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Cardon D, Granjon F 2005"	English	Social Networks	Social Networks
"Swanson S 2003"	Inglés	JSTOR	American Antiquity

C32 INFORMACIÓN/COMUNICACIÓN/TICs

(1) Componentes de distinciones y palabras
Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C32, 27 de 27									
24	"Crowe JA 2007"	"comunidades,organizaciones,instituciones"	"sindato"	"sindato"	"cohesiveness,bridging,cut-points"	"sindato"	2007	2	114
36	"Mok D, Wellman B, Basu R 2007"	"relacionesinterpersonales(apoyo,contacto)"	"amigos,parientes"	"sindato"	"multilevelanalysis"	"sindato"	2007	1	76
84	"Licoppe C, Smoreda Z 2005"	"relacionesinterpersonales(TIC)"	"sindato"	"sindato"	"sociability"	"sindato"	2005	3	38
107	"Matzat U 2004"	"comunicaciónacadémica(gruposdediscusión deinternet,capitalsocial)"	"investigadores"	"sindato"	"potentialcontact,informationbenefits"	"sindato"	2004	4	77
242	"Liberman S, Wolf KB 1997"	"relacionesdeintercambiodeinformación(contactos,trabajocomún)"	"científicos"	"sindato"	"costandefficiencyofscientificmeetings"	"sindato"	1997	1	67
287	"Diez JI 2008"	"relacionesinterorganizacionales(comunicación,proyectoscompartidos)"	"sindato"	"sindato"	"estadísticadescriptiva,ARS"	"sindato"	2008	3	59
288	"Gutiérrez AB 2008"	"capitalsocial,intercambiodecapitales"	"sindato"	"sindato"	"socialreproductionofpoorfamilies,relationaldimension,bondingconditions"	"sindato"	2008	1	45
291	"Guerrero SG 2008"	"lazosentreblogs"	"blogs"	"sindato"	"validityandboundairesofSNA"	"sindato"	2008	4	55
293	"Ronda Pupo GA, López Zapata E 2008"	"relacionesentreconceptos"	"conceptos"	"sindato"	"affiliationmatrix, KappaCohentest,coefficientofconcordancebetweeneachpairofauthors"	"sindato"	2008	1	60
307	"Gurza Lavalle A, Castello G, Mirandola Bichir R 2007"	"redessociales"	"organizaciones"	"sindato"	"liderazgo,dinámicasdeinteracción,centralidad"	"survey"	2007	1	17
312	"Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"	"redessócio-técnicasylautilizaciónd elasTICs"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"estudiosdecaso"	2006	5	115
322	"Muntanyola D, Lozares C 2006"	"intercambioderecursos"	"agentes(rodajecinematográfico)"	"sindato"	"coordination,synchronization,complexity,technicalandfunctionalnetwork"	"sindato"	2006	1	45
328	"Teves L 2005"	"relacionessocio-económicas"	"sindato"	"sindato"	"mobilidaddeloslazos"	"sindato"	2005	2	131
332	"Brandes U, Kenis P, Raab J 2005"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"visualización"	"sindato"	2005	1	104
417	"Natera Peral A	"relacionesentreEstadoysociedad"	"sindato"	"sindato"	"managementofnetworks,govern	"sindato"	2005	3	87

	2005"				ance"				
449	"Miskel C, Song M 2004"	"redestemáticas(politicaspúblicas)"	"sindato"	"sindato"	"powerfulactors, clique"	"sindato"	2004	1	112
455	"Machado JAS 2007"	"redesidentitarias,acciónconcolectiva,comunicaciónmediadaporlasTICs"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	6	51
457	"Mena Diaz, N 2007"	"interacciónedegruposocialsconredestelemáticas"	"sindato"	"sindato"	"análisisdesoftwareinstalado"	"sindato"	2007	6	73
459	"Radomsky G, Schneider S 2007"	"relacioneslaborales,comercio"	"actores"	"sindato"	"reciprocidad"	"sindato"	2007	2	45
462	"Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"	"relacionesinformalesydeapoyo"	"sindato"	"sindato"	"inclusióneducativa,posicionesderoles"	"sindato"	2008	1	102
463	"Herrera Vazquez MM, Rodriguez Avila N, Nebot Adell C, Montenegro H 2007"	"redesdeorganizacionesdeapoyotécnicoyfinanciero"	"organizaciones"	"sindato"	"quantiative,qualitative,density,closeness,clustering,centralization"	"etnographic,relationalinformation,self-administeredsemistructuredquestionnaire"	2007	1	37
464	"Varanda MP 2007"	"accióncolectiva"	"actores"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	1	102
468	"Lima JAde 2007"	"redesenlaeducación"	"educationalpractitioners,schoolleaders, policymakers"	"sindato"	"genesis,composition,andstructure"	"sindato"	2007	6	94
470	"Carvalho AMA, Bastos ACSB, Rabinovich EP, Sampaio SMR 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"comparaciónentrelazosyredessociales"	"sindato"	2006	1	22
473	"Breno Bringel AF 2008"	"redestransnacionalesdeorganizacionesymovimientossociales"	"sindato"	"sindato"	"retos,espaciosantihegemónicos, poryeccionesemancipatorias"	"sindato"	2008	1	19
477	"Costa Rda 2006"	"socialcapital,trustandpartialsympathy(comunidadesversusredessociales)"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2006	1	79
481	"Frey K 2003"	"fortalecimientoderedessociales"	"sindato"	"sindato"	"mobilizingsocialcapital,paticipation,networksociety"	"sindato"	2003	10	79
C0									
3	"Davis GB, Carley KM 2008"	"afiliaciónagrupos"	"individuos"	"sindato"	"FOGframework (stochasticmodel,groupdetectionalgorithmforfuzzy,overlappinggroups)"	"sindato"	2008	9	
62	"Tutzauer F, Chojnacki MK, Hoffmann PW 2006"	"rejillascelularesdeautómatas"	"célulasautómatas"	"sindato"	"gameofchicken, gamestheory"	"sindato"	2006	4	
66	"Peli G, Bruggeman J 2006"	"redessociales"	"actores,organizaciones"	"sindato"	"propertiesasn-dimensionalspace,niches"	"sindato"	2006	1	
114	"Van Merode F, Nieboer A, Maarse H, Lieverdink H 2004"	"participaciónennegociacionesmultilaterales"	"actores,agentes"	"sindato"	"quantitativeanalysesofcomplexnegotiations"	"sindato"	2004	7	

115	"Holme P, Edling CR, Liljeros F 2004"	"relacionesdecolaboracióncientífica(comunidaddeinternet)"	"científicos"	"sindato"	"statistics,timeevolution(distancia,grado,reciprocidad)"	"sindato"	2004	10
130	"Marx M, Masuch M 2003"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"regularequivalence,dynamiclogic"	"sindato"	2003	7
131	"Moerbeek HHS, Need A 2003"	"relacionesdemercado,capitalsocial"	"sindato"	"sindato"	"negativeeffects ofsocialcapital,life-courseapproach,careerinmobility"	"sindato"	2003	12
212	"Martin JL 1998"	"relacionesinterpersonales(poder)"	"sindato"	"sindato"	"status,power"	"sindato"	1998	4
252	"Wellman B 1996"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"neighborhood"	"sindato"	1996	7
292	"Reyes Junior E, Borges MdeL 2008"	"relacionesinterpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2008	8
294	"González Alvarado TE 2008"	"cooperaciónempresarial"	"organizaciones"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2008	1
300	"Romero Toledo H, Barriga O, Henríquez G 2007"	"capitalsocial"	"sindato"	"sindato"	"socio-productiveembeddedness"	"sindato"	2007	6
303	"Katz H 2007"	"redesdelasociedadcivilglobal"	"sindato"	"sindato"	"modeloscontraditóriosdasociedadecivilglobal"	"basededatos"	2007	3
304	"Garavito González L 2007"	"gestióndeacciones,proyectoscompartidos"	"organizaciones"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	6
305	"Maneschy MC, Klovdahl A 2007"	"capitalsocial"	"campesinos"	"sindato"	"diversidadrelacional"	"entrevistas"	2007	7
315	"da Silva CA, Fialho J 2006"	"relacionesdeconfianzaentreorganizaciones"	"organizaciones"	"sindato"	"acciónccolectiva"	"sindato"	2006	8
326	"Plata Caviedes JC 2006"	"relacionesentreestructurasgramaticales"	"sindato"	"sindato"	"distinctivesetofrelationships,nodesaggregation"	"comunicadosdeprensa"	2006	7
327	"Gualda Caballero E 2005"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"contribucióndelARS"	"sindato"	2005	2
329	"Palacio Sañudo JE, Madariaga Orozco CA 2005"	"relacionesinterpersonales"	"desplazados"	"sindato"	"sindato"	"snowballsample,survey"	2005	10
338	"Domínguez S 2004"	"capitalsocial"	"mujeresinmigrantes"	"sindato"	"movilidadsocial"	"análisisetnográfico,entrevistaslongitudinales,observaciónparticipante"	2004	7
341	"de Federico de la Rúa A 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"localcommunities,socialintermediateagency,macrosociallevel,microsociallevel,bridges"	"sindato"	2004	6
353	"Müller C 2004"	"comunidadesvirtuales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"chatgroups,newsgroups"	2004	5
362	"Ferrand A 2002"	"Macro-estructura:regulacionesdelEstadooelmercado;micro-estructura:regulacionesinterpersonales;mesoestructura:comunidadeslocales,dimensionesorgaizacioanleseinstitucionalesdelolocal"	"sindato"	"sindato"	"gradodeclausuralocal;puentes;cliques,micro,macro,mesolevels"	"sindato"	2002	5
375	"Shemtov R 2003"	"redesdeamistad,redespolíticas"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"interview,survey"	2003	8
378	"Cross R, Sproull L 2004"	"relacionesdebúsquedadeinformación"	"buscadordeinformación,fuente"	"sindato"	"quantitativeandqualitativemethods"	"sindato"	2004	9
384	"Barclay MJ, Hendershott	"relacionesentrecomerciantes"	"comerciantes"	"sindato"	"informationasymmetry,tradingvolume,stockretur	"sindato"	2003	10

	T, McCormick DT 2003"				n"			
389	"Carneiro A, Simoes A, Diogo MP 2000"	"difusióndeideascientíficasytecnológicas"	"intelectuales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2000	8
391	"Reagans R, Zuckerman EW 2001"	"relacionesdecapitalsocial"	"miembrosdeequiposdetrabajo"	"sindato"	"density,demographicdiversity,teamproductivity"	"sindato"	2001	15
392	"Smith AM II 2005"	"rutasinterconectadas"	"pueblosantiguos"	"sindato"	"regionaltraffic,exchangeandcommunicationnetworks"	"intensivesurveyandexcavation"	2005	8
407	"Owen-Smith J, Powell WW 2004"	"transferenciadeinformación,redesdeinnovación"	"organizaciones"	"sindato"	"embeddedness,regimesofinformationdisclosure,centrality,conditionalfixedeffectsnegativebinomialregressions,visualizationmethods"	"sindato"	2004	8
418	"Stevenson WB, Greenberg D 2000"	"relacionesdeinfluenciasobrepolíticaspúblicas"	"actores"	"sindato"	"socialmovement,strategies"	"sindato"	2000	6
425	"Passy F, Giugni M 2000"	"participaciónenmovimientossociales"	"activistas"	"sindato"	"structuralandculturalfactors,structuralposition,symbolicmeaning"	"life-historyinterviews"	2000	6
452	"Truzzi O 2008"	"migración"	"sindato"	"sindato"	"discusiónconceptual"	"sindato"	2008	10
467	"Capó-Vicedo J, Expósito-Langa M, Tomás-Miquel JV 2007"	"redesinterorganizacionales"	"pymes"	"sindato"	"analysisofrelationships,externalandinternalagentsoftheterritory"	"sindato"	2007	6
471	"Nunes LC 2006"	"redesderelaciones(personales,ideas,hechos,prácticas)"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2006	6
475	"Lopes MP, Cunha MP, Reis F 2006"	"atracciónderecursoscríticos"	"emprendedores"	"sindato"	"persuación,posición,legitimidad"	"sindato"	2006	6
476	"Cunha AM 2006"	"relacionesclientelares"	"sindato"	"sindato"	"theformsofeconomicalrationalityandthecultureofpolitics"	"sindato"	2006	7
483	"Baumgarten M, Marques IdaC 2008"	"networksofknowledgeproduction,disseminationandappropriation"	"sindato"	"sindato"	"ensayo"	"sindato"	2008	6
C999								
1	"Takas K, Janky B, Flache A 2008"	"modelosdereddeacciónconcolectiva"	"actor"	"sindato"	"equilibriumanalysis"	"sindato"	2008	9
64	"Agneessens F, Waege H, Lievens J 2006"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"personas"	"sindato"	"sindato"	"tipologíasdeapoyo(análisiscomprehensivo)paraincluirenencuestas"	2006	9
118	"Lubbers MJ 2003"	"redessociales"	"estudiantes"	"sindato"	"homophily,two-stageregressionmodel,randomcoefficientmodel"	"sindato"	2003	7
149	"Ruef M 2002"	"composiciónngrupal"	"sindato"	"sindato"	"structuraleventapproach"	"sindato"	2002	8
155	"Bourgeois M, Friedkin NE 2001"	"relacionesinterpersonales(solidaridad)"	"actores"	"sindato"	"space,distance,core/peripherystructures"	"sindato"	2001	3
293	"Ronda Pupo GA, López Zapata E 2008"	"relacionesentreconceptos"	"conceptos"	"sindato"	"affiliationmatrix,KappaCohentest,coefficientofconcordancebetweeneachpairofauthors"	"sindato"	2008	9
296	"Bundio J, Conde M 2007"	"relacionesdejuegoenequiposdefútbol"	"jugadores"	"sindato"	"mixdensitylevelsfromacomponentwithball-possesionfromat	"sindato"	2007	12

					eam,centralityle velformanodewit htacticalexpecte dparticipationfro maplayer,tiessiz eandkeyrelation sinateam"				
317	"Roca Martínez B 2006"	"redessociales"	"organizaciones"	"sindato"	"circulationofmeanings,actionstrategies"	"sindato"	2006	7	
357	"Casanueva Rocha C 2003"	"relacionesinterorganizacionales"	"organizaciones"	"sindato"	"relacionesestratégicas"	"sindato"	2003	7	
369	"Lozares Colina C, Verd Pericás JM, Martí Olivé J, López Roldán P 2002"	"redesdedicursos,relacionesentretextos"	"textos,discursos"	"sindato"	"análisisdetextosydiscursos,estructurasemántica,estructurasintáctica,análisisreticulardeldiscurso"	"sindato"	2002	7	
451	"Torres Codeço C, Codeço Coelho F 2008"	"transmisióndeenfermedadesporcontactofísico"	"sindato"	"nivelsistémico,epidemias"	"epidemycdinamics,socialgroup,socialnetwork,socialcohesion"	"sindato"	2008	5	
C29, 18 de 47									
12	"Hsieh MH, Magee CL 2008"	"subgrupos"	"sindato"	"sindato"	"k-means,complementaryblockmodeling"	"sindato"	2008	7	
127	"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	"difusióndeinnovaciones"	"sindato"	"sindato"	"binaryvariable,networkconnections,spatio-temporalanalysis"	"sindato"	2003	7	
348	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"core/periphery"	"sindato"	2004	11	
421	"Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"positionsofindividuals,maximumlikelihoodandBayesianframeworks,MarkovchainMonteCarloprocedures,alternativestochasticblockmodeling"	"sindato"	2002	7	
439	"Gill PS, Swartz TB 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"bayesiananalysisofdirectedgraphs,blockties,MarkovchainMonteCarlomethods"	"sindato"	2004	7	
C30, 14 de 32									
287	"Diez JI 2008"	"relacionesinterorganizacionales(comunicación,proyectoscompartidos)"	"sindato"	"sindato"	"estadísticadescriptiva,ARS"	"sindato"	2008	9	
289	"Gaete Fiscella JM, Vásquez JI 2008"	"relacionesinterpersonales,transmisióndeconocimiento,reproducciódecapitalintelectual"	"sindato"	"sindato"	"structureindicatores,centrality,statisticalmeasures"	"survey,quantitative study"	2008	15	
290	"Willging PA 2008"	"interaccionesenlínea(aprendizajevirtual)"	"sindato"	"sindato"	"visualizationforonlineenvironments,ARS"	"sindato"	2008	7	
306	"Vélez Cuartas G 2007"	"relacionesdeintercambio(recursos)"	"organizaciones"	"sindato"	"dependenciaderecursos,teoríasinterorgnaiozacionales"	"sindato"	2007	11	
310	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007"	"redessociales(listadediscusiónvirtual)"	"sindato"	"sistemasdeinteligenciaweb"	"sindato"	"emaildistribution"	2007	15	
323	"Vélez	"redessociales"	"sinda	"sindato	"doblehermenéu	"sindato"	2006	10	

	Cuartas G 2006"		to"	"	tica,structuralmethodologies,socialrepresentations,qualitativeanalysis,quantitativeanalysis"			
328	"Teves L 2005"	"relacionessocio-económicas"	"sindato"	"sindato"	"mobilidaddeloslazos"	"sindato"	2005	13
332	"Brandes U, Kenis P, Raab J 2005"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"visualización"	"sindato"	2005	17
333	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005"	"relacionesdeco-autoría"	"sindato"	"dynamicsofsystems,modelediintheformofnetworks"	"diagramasestructurales,co-wordanalysis,clasificacióndelaredenunconjuntodetipologías"	"sindato"	2005	11
336	"Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005"	"personasnominadas"	"miembrodelistadediscusión"	"sindato"	"distribuciónespacialdelostipodsderelacionessocialesylosintercambiosasociados"	"datosprocedentesderedessocialeseinformacióngeográfica,encuestaderedespersonales"	2005	11
346	"Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004"	"relacioensinterorganizacionales,relacionesinformales"	"organizaciones, actores"	"productivesystem"	"embeddedness, productivesystem,socialcapital"	"sindato"	2004	18
458	"Caraballo Perez Y 2007"	"topicmaps,redsemántica"	"sindato"	"sindato"	"artículoteórico"	"sindato"	2007	7
463	"Herrera Vazquez MM, Rodriguez Avila N, Nebot Adell C, Montenegro H 2007"	"redesdeorganizacionesdeapoyotécnicoyfinanciero"	"organizaciones"	"sindato"	"quantiative,qualitative,density,closeness,clustering,centralization"	"etnographic,relationalinformation,self-administeredsemistructuredquestionnaire"	2007	3
474	"de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003"	"redesdecoautoría"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2006	13

C10, 13 de 15

80	"Kalish Y, Robins G 2006"	"relacionesinterpersonales"	"actores"	"sindato"	"triadcensus,networkclosure,structuralholes,psychologicalinstruments"	"sindato"	2006	3
85	"Degenne A, Lebeaux MO 2005"	"relacionesinterpersonales"	"sujetos"	"sindato"	"lifecycle"	"logitudinalstudy,survey"	2005	2
223	"Schweizer T, Schnegg M, Berzborn S 1998"	"relacionesinterpersonales(interacionessocialesyeconómicas)"	"pobladores"	"sindato"	"significatividaddeloslazos"	"sindato"	1998	5
245	"Wellman B, Wong RYL, Tindall D, Nazer N 1997"	"relacionesinterpersonales(intimidad)"	"sindato"	"sindato"	"persistingties"	"interviews,longitudinalstudy"	1997	6

C40, 9 de 14

5	"Mann CF, Matula DW, Olinick EV 2008"	"comunidad(estructurasjerárquicasyredesalazar)"	"sindato"	"sindato"	"sparsestcuts,maximumconcurrentflow"	"sindato"	2008	5
88	"Adamic L, Adar E 2005"	"relacionesinterpersonales(TIC)"	"estudiantes"	"sindato"	"smallworlds,shortpath"	"sindato"	2005	10
121	"Adamic LA, Adar E 2003"	"relacionesinterpersonales(virtualesypresenciales)"	"usuariosdepáginaswe	"sindato"	"conexiones"	"sindato"	2003	11

			b"					
428	"Helleringer S, Kohler H-P 2005"	"interaccionessociales queinfluencianpercepción"	"sindato"	"sindato"	"fixed-effectsanalysis,controlledunobservedfactors"	"longitudinaldata"	2005	14
482	"Melo Hermosilla Y, Castro Hidalgo A 2002"	"creaciónderedesentre investigadores"	"sindato"	"sindato"	"qualitativestudy,relacionesentre cienciaysociedad,relacionesentre individuosyconocimiento,phenomenologicalapproach"	"in-depthinterviews"	2002	8
487	"Braga MJdaC, Gomes LFAM, Ruediger MA 2008"	"diseminaciónde conocimientoacadémico"	"sindato"	"sindato"	"graph-theoretical,computationalbasedsocialnetworkanalysis,degreeofloc alcentrality"	"sindato"	2008	7
C44, 6 de 9								
334	"Arjona Garrido A, Checa Olmos JC 2005"	"relacionescomorecursos"	"sindato"	"sistema deproducciónagrícola"	"sindato"	"sindato"	2005	3
342	"García Faroldi L 2004"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"localandcosmopolitanleaders,bridges,identification"	"sindato"	2004	11
343	"Aguilar C, Molina JL 2004"	"relacionesinterpersonales"	"jóvenes"	"sindato"	"discursos,categoríasétnicas"	"sindato"	2004	3
466	"Lavalle AG, Castello G, Bichir RM 2007"	"dinámicasdeinteracción"	"líderesdemovimientossociales"	"sindato"	"centrality,betweeness"	"survey"	2007	2
484	"Medeiros Z, Ventura PCS 2008"	"sociotechnicalnetworksintheeducationalenvironment"	"sindato"	"schoolsystems"	"sociedadenred, percepciones"	"observations,assessments,questionnaires,andinterviewsbuiltacasestudy"	2008	6
C39, 6 de 12								
307	"Gurza Lavalle A, Castello G, Mirandola Bichir R 2007"	"redessociales"	"organizaciones"	"sindato"	"liderazgo,dinámicasdeinteracción,centralidad"	"survey"	2007	4
449	"Miskel C, Song M 2004"	"redestemáticas(politicaspúblicas)"	"sindato"	"sindato"	"powerfulactors, clique"	"sindato"	2004	9
462	"Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"	"relacionesinformalesydeapoyo"	"sindato"	"sindato"	"inclusióneducativa,posicionesderoles"	"sindato"	2008	6
464	"Varanda MP 2007"	"acciónco lectiva"	"actores"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	10
473	"Breno Bringel AF 2008"	"redestransnacionalesdeorganizacionesymovimientossociales"	"sindato"	"sindato"	"retos,espaciosantihegemónicos, poryeccionesemancipatorias"	"sindato"	2008	7
C31, 6 de 18								
299	"Velázquez A, Rey Marín L 2007"	"capitalsocial"	"actores"	"sindato"	"structuralposition"	"sindato"	2007	11
320	"Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006"	"redesbibiométricas,interaccionesentrecientíficos"	"científicos"	"sindato"	"interactionalandsocialfactorsinvolvedintheproductionofscientificknowledge"	"sindato"	2006	12
321	"Martí J 2006"	"redesdesignificados"	"sindato"	"sindato"	"reticularanalysisofdiscourse,theoryofargumentationwithinlanguage,topos"	"sindato"	2006	12

324	"Verd JM 2006"	"redesdedicursos,relacionesentretextos"	"sindato"	"sindato"	"biographic-narrativemethod,textanalysis,networksdiscourseanalysis"	"sindato"	2006	11
325	"Lozares C 2006"	"redesdediscursos"	"sindato"	"sindato"	"cognitivedimensionsofabiographicalhistory,narrativerepresentation,reticulardiscourseanalysis"	"sindato"	2006	10
C47, 4 de 6								
286	"Monge Pérez M, Hartwich F 2008"	"interacciónsocial(paradifusióndeinnovaciones)"	"sindato"	"sindato"	"densidad,prestigio,frecuenciadecontacto,equivalenciaestructural,modeloeconométrico"	"sindato"	2008	8
C34, 4 de 8								
120	"Cummings JN, Cross R 2003"	"comunicacióngrupal"	"sindato"	"sindato"	"egocentricanalysis,groupanalysis,hierarchy,core/periphery,structuralholes"	"sindato"	2003	10
C27, 4 de 6								
480	"Tomaél MI, Alcará AR, Di Chiara IG 2005"	"redesquepromueveintercambiosdeinformaciónyconocimiento"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2005	8
C1, 4 de 6								
288	"Gutiérrez AB 2008"	"capitalsocial,intercambiodecapitales"	"sindato"	"sindato"	"socialreproductionofpoorfamilies,relationaldimension,bondingconditions"	"sindato"	2008	4
331	"Forni P, Nardone M 2005"	"capitalsocial,redessociales"	"individuos,grupos,organizaciones"	"sindato"	"intensity,centrality"	"interviews,focusgroups,qualitativestrategy"	2005	7
456	"Delgado J, Domínguez AM, Lobo MA, Paz M, Trejo E 2007"	"reddeapoyo"	"familiasconniños"	"sindato"	"absoluteandrelativefrequencies,Heideggerphenomenologyreference"	"semi-structuressurveys,depthinterviews"	2007	10
C43, 3 de 6								
28	"Del Valle SY, Hyman JM, Hethcote HW, Eubank SG 2007"	"transmisióndeinfecciones"	"adultos,niños"	"sindato"	"transmissionmatrices,probability"	"sindato"	2007	6
C20, 3 de 3								
246	"Suitor J, Keeton S 1997"	"relacionesinetrpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"longitudinalstudy"	1997	3
C19, 3 de 3								
259	"Schweizer T 1996"	"disputas,particiónneventos"	"actores,eventos"	"sindato"	"lattice,Booleananalysis"	"sindato"	1996	8
C46, 2 de 3								
370	"Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002"	"redesdeco-autorías"	"autores"	"sindato"	"centralidad,cohesión"	"sindato"	2002	8
C45, 2 de 3								
36	"Mok D, Wellman B, Basu R 2007"	"relacionesinterpersonales(apoyo,contacto)"	"amigos,parientes"	"sindato"	"multilevelanalysis"	"sindato"	2007	9
242	"Liberman	"relacionesdeintercam	"científ	"sindato	"costandefficien	"sindato"	1997	8

	S, Wolf KB 1997"	biodeinformación(contactos,trabajocomún)"	ficos"	"	cyofscientificmeetings"			
C41, 2 de 7								
129	"Hummon NP, Doreian P 2003"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"structuralbalance,agent-basedsimulationmodel,size,degree,communicationways,partitionbalance"	"sindato"	2003	7
C4, 2 de 2								
19	"Carolan BV 2008"	"artículosentrelazadosporlectura,comunidadesdeacadémicos"	"artículos,lectores"	"sindato"	"smallworld,cohesivemodels"	"onlinedatabase"	2008	5
C33, 2 de 3								
309	"González Gómez CI, Basaldúa Hernández M 2007"	"Interacciones(grupos eindividuos),trayectoriahistórica"	"actores"	"sindato"	"formationofsocialnetworks"	"sindato"	2007	6
460	"Osta KM 2007"	"relacionesdeinnovaciónatravésdefranquicias"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	8
C24, 2 de 2								
311	"Villasante TR, Gutiérrez PM 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"participativeandreflexiveapproachtosocialmaps,actionset"	"sindato"	2006	5
314	"Buitrago LM, Bonilla C, Cadenas A, Leal N, Parejo JL, Restrepo V 2006"	"redessociales"	"población étnica"	"sindato"	"socialmaps,participativeactionresearch,actionset"	"sindato"	2006	12
C23, 2 de 2								
295	"Palacio DC, van der Hammen MC 2007"	"redessociales,relacionessocio-espaciales"	"pobladores,sitio spatrimonio"	"sindato"	"spatialdistance,centrality,valueanduseofsites"	"sindato"	2007	7
C13, 2 de 2								
78	"van Emmerik IIJH 2006"	"relacionesdecapitalsocial"	"hombres, mujeres"	"sindato"	"multilevelanalysis"	"sindato"	2006	6
C25, 1 de 2								
340	"Gualda Caballero E 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"actitudes,participaciónsocial"	"encuesta"	2004	7

Palabras

Componente		Influencia		
12 INFORMATION	1 ANALISE	459 ANALYSI	5 DISTANCE	2 RELATIONAL
11 COMMUNICATION	1 BONDING	197 ANALISI	5 WEB	2 APLICACION
9 NEW	1 COMUNICACION	117 CAPITAL	5 IDENTITY	2 HEALTH
8 TECHNOLOGY	1 CONCEITUA	106 COMMUNICATION	5 FLOW	2 INTERCAMBIO
7 ECONOMIC	1 ACTION	102 STRUCTURE	5 INTERPERSONAL	2 CIVIL
6 LOCAL	1 CONCEPTUAL	88 INFORMATION	5 SOCIEDADE	2 INTERNATIONAL
6 ANALISI	1 COLLECTIVE	73 GROUP	5 ARGENTINA	2 MOVIMENTO
6 POLITIC	1 TECHNICAL	59 COMMUNITY	5 SCHOOL	2 INNOVACION
4 DEVELOPMENT	1 COLECTIVA	45 SUPPORT	4 ACADEMIC	2 FIRST
4 CAPITAL	1 DESARROLLO	41 LOCAL	4 TRANSFER	2 SEARCH
4 NOVA	1 TECNIC	41 DEVELOPMENT	4 PUBLIC	2 AMERICA
3 TECNOLOGIA	1 SYSTEM	38 POLITICAL	4 TECNIC	2 PROPUESTA
3 ANALYSI	1 STRATEGY	35 PERSONAL	4 RECIPROCITY	2 SISTEMA
3 INFORMACION	1 QUESTOE	31 NEW	4 INFORMACAO	2 SOCIEDAD
2 ACAO	1 MANAGEMENT	26 CONTACT	4 NUEV	2 QUESTION
	1 INFORMACAO		4 ORGANIZACIONE	1 BOND
	1 GROUP		4 CONNECTION	1 BRASIL
	1 GOVERNANCE		4 EUROPE	1 COMPETITIVIDAD
	1 ESTUDIO		4 INTERNET	

2 EDUCATION 2 ESTRUCTURA 2 COMMUNITY 2 CONTACT 2 POLITICAL 2 MOVEMENT 2 MOVIMENTO	1 INTERNET 1 DESENVOLVIMENTO 1 EDUCACAO	25 STRATEGY 24 RELACION 24 POLITIC 23 ESTRUCTURA 22 ECONOMIC 19 SOCIETY 18 RELATION 18 RELATIONSHIP 17 SYSTEM 15 DYNAMIC 14 TECHNOLOGY 13 EXCHANGE 13 SMALL 13 KNOWLEDGE 12 DESARROLLO 12 PROCE 12 ANALISE 11 CHANGE 10 POLICY 10 ACTION 10 INFORMACION 10 EDUCATION 8 ESTRATEGIA 8 FAMILY 8 MOVEMENT 8 NOVA 7 PARTICIPATION 7 INSTITUTIONAL 7 COLLECTIVE 7 CONTEXT 7 INFLUENCE 7 TECNOLOGIA 6 RESOURCE 6 BASED 6 CONCEPT 6 APPLICATION 6 ESTUDIO 6 MANAGEMENT 6 PERSPECTIVE 6 SCIENTIFIC 5 METHODOLOGY 5 CASO	3 INFORMAL 3 GRUPO 3 GESTION 3 COOPERATION 3 RETICULAR 3 ENVIRONMENT 3 EMBEDDED 3 COMPUTER 3 DISCUSSION 3 TRANSNATIONAL 3 FORMAL 3 PODER 3 POBREZA 3 BEHAVIOR 3 INTERORGANIZATIONAL 2 DIMENSION 2 ELITE 2 CHANGING 2 COMUNICACION 2 TECHNICAL 2 BONDING 2 TERRITORIAL 2 COMUNIDADE 2 REGION 2 DINAMICA 2 GOVERNANCE 2 TRABAJO 2 BUSINE 2 CONCEPTO 2 NATIONAL 2 COOPERACION 2 VISUALIZACION 2 ACAO 2 CONSTRUCTION 2 CONSTRUCAO 2 ISSUE 2 RELACIONAL	1 CARE 1 ACTIVISM 1 COEFFICIENT 1 SALUD 1 PARTICIPACION 1 PAULO 1 PEQUENO 1 PROCESO 1 PROCESSO 1 PROMINENCE 1 INSTITUCIONA 1 REPRESENTACION 1 NGO 1 SAO 1 SELF 1 SERVICE 1 SOCIO 1 TELEPHONE 1 VISUALIZATION 1 RECURSO 1 INDUSTRIAL 1 COOPERATIVE 1 CREATION 1 CURRENT 1 DISENO 1 EDUCACAO 1 EDUCATIONAL 1 ORIENTED 1 HEGEMONIA 1 ONG 1 INSTITUCIONAL 1 INTELLIGENCE 1 INTERNACIONAL 1 LINKING 1 MATTER 1 MEETING 1 CONSENSU 1 EUROPEAN

Palabras con menor redundancia dentro del componente

36 "Mok D, Wellman B, Basu R 2007"
SUPPORT CAPITAL COMMUNICATION CONTACT DISTANCE INTERNET INTERPERSONAL MATTER FACE TELEPHONE 1970 BEFORE

242 "Liberman S, Wolf KB 1997"
EXCHANGE KNOWLEDGE COMMUNICATION INFORMATION CONTACT SCIENTIFIC FLOW FORMAL MEETING

288 "Gutiérrez AB 2008"
CAPITAL POBREZA ESTRATEGIA DIMENSION RELACIONAL INTERCAMBIO VINCULAR CONDICIONE REPRODUCCION CAPITAL STRATEGY RELATIONAL DIMENSION BONDING REPRODUCTION

293 "Ronda Pupo GA, López Zapata E 2008"
ANALISI RELACION ESTRUCTURA ESTUDIO ESTRATEGIA CONCEPTO DEFINICIONE EMPLEO DECONSTRUCCION ELABORADA ANO 1962 2003 COEFICIENTE COHEN CONSENSO STRATEGY CONCEPT CONSENSO COEFFICIENT COHEN DECONSTRUCTION KAPPA

307 "Gurza Lavalle A, Castello G, Mirandola Bichir R 2007"
SOCIEDADE CIVIL MOVIMENTO SAO PAULO ACAO ONG BRASIL CASO ARTICULADORA CAPACIDADE SOCIETY MOVEMENT NGO COORDINATING BODIE

322 "Muntanyola D, Lozares C 2006"
ANALISI TECNIC RETICULAR RECURSO PODER REPRESENTACIÓN PROCESO EJEMPLO CINEMATOGRAFICA REPRESENTACIONAL RODAJE FUNCIONAL ESCENA INTENCIONALIDAD RESOURCE PROCE TECHNICAL REPRESENTATIONAL INTENTIONALITY FUNCTIONAL

332 "Brandes U, Kenis P, Raab J 2005"
ANALISI VISUALIZACION POLITIC INFORMACIÓN VISONE EXPLICACIÓN ANALYSI INFORMATION POLICY VISUALIZATION VISONE

449 "Miskel C, Song M 2004"
ANALYSI GROUP POLITICAL POLICY PROCE EDUCATION FIRST ELITE PROMINENCE READING ARENA INTEREST PASSING

462 "Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"
ANALISE EDUCACAO METODOLOGIA APOIO APLICACAO INFORMAI INCLUSIVA INCLUSAO REALIDADE ESCOLAANALYSI SUPPORT SCHOOL APPLICATION METHODOLOGY EDUCATION INFORMAL INCLUSIVE INCLUSIÓN REALITY

463 "Herrera Vazquez MM, Rodriguez Avila N, Nebot Adell C, Montenegro H 2007"
SISTEMA SALUD INFORMACIÓN COOPERACIÓN TECNOLOGÍA INTERNACIONAL AMERICA ATENCIÓN PRIMARIA BASADO CIENCIA PROMOVER REGION SYSTEM HEALTH BASED CARE ENVIRONMENT AMERICA COOPERATION BEHAVIOR PRIMARY SERVICE INTERNACIONAL REGION COOPERATIVE PROMOTE

464 "Varanda MP 2007"
ANALISE ACAO COLECTIVA PEQUENO EMPRESARIO ANALYSI GROUP SMALL ACTION COLLECTIVE BUSINE OWNER

470 "Carvalho AMA, Bastos ACSB, Rabinovich EP, Sampaio SMR 2006"
INSTITUCIONA CONCEITUA QUESTOE VINCULO CONTEXTO REFLEXAO FAMILIARE FAMILY CONTEXT INSTITUTIONAL QUESTION BOND CONCEPTUAL LINKING REFLECTION

473 "Breno Bringel AF 2008"
MOVIMENTO NOVA HEGEMONIA CONSTRUCAO LATINA AMERICA SUPRANACIONAI SOCIOTERRITORIAL TRANSNACIONAI DESAFIO TERRITORIALIDADE DIREITO NEW MOVEMENT TRANSNATIONAL TERRITORIAL CONSTRUCTION LATIN SUPRANATIONAL CHALLENGE TERRITORIALITIE RIGHT HEGEMONY

477 "Costa Rda 2006"
PERSONAL COMMUNITY COMMUNICATION NEW COLLECTIVE CONCEPT COMPUTER INTELLIGENCE

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

650 socialscience (25 co-presencias 26 textos)
420 sociology (20 co-presencias 21 textos)
342 politicalscience (18 co-presencias 19 textos)
156 anthropology (12 co-presencias 13 textos)
156 management (12 co-presencias 13 textos)
110 busine (10 co-rpesencias 11 textos)
90 psychology (9 co-presencias 10 textos)
90 accounting (9 co-presencias 10 textos)
72 multidisciplinary (8 co-presencias 9 textos)
56 medicine (7 co-presencias 8 textos)
56 education (7 co-presencias 8 textos)
56 economic (7 co-presencias 8 textos)
42 geography (6 co-presencias 7 textos)
42 managementoftechnologyandinn (6 co-presencias 7 textos)
42 environmentalscience (6 co-presencias 7 textos)
30 finance (5 co-presencias 6 textos)
30 econometric (5 co-presencias 6 textos)
30 planninganddevelopment (5 co-presencias 6 textos)
20 artsandhumanitie (4 co-presencias 5 textos)

20 development (4 co-presencias 5 textos)
12 publicadministration (3 co-presencias 4 textos)
12 computerscience (3 co-presencias 4 textos)
12 politicalscienceandinternationalrelations (3 co-presencias 4 textos)
12 history (3 co-presencias 4 textos)
12 law (3 co-presencias 4 textos)
12 agriculturalandbiological (3 co-presencias 4 textos)
12 marketing (3 co-presencias 4 textos)
6 libraryscience (2 co-presencias 3 textos)
6 interdisciplinary (2 co-presencias 3 textos)
6 informationscience (2 co-presencias 3 textos)
6 communication (2 co-presencias 3 textos)
6 strategyandmanagement (2 co-presencias 3 textos)
6 urbanstudie (2 co-presencias 3 textos)
6 libraryandinformationscie (2 co-presencias 3 textos)
6 historyandphilosophyofsci (2 co-presencias 3 textos)
6 mathematic (2 co-presencias 3 textos)
2 socialpsychology (1 co-presencia 2 textos)
2 decisionscience (1 co-presencia 2 textos)
2 technology (1 co-presencia 2 textos)
2 computernetworksandcommun (1 co-presencia 2 textos)
2 communityandhomecare (1 co-presencia 2 textos)
2 aging (1 co-presencia 2 textos)
2 developmentalandeducationalpsy (1 co-presencia 2 textos)
2 appliedpsychology (1 co-presencia 2 textos)
2 monitoring (1 co-presencia 2 textos)
2 managementscienceandoperationalresearch (1 co-presencia 2 textos)
2 biochemistry (1 co-presencia 2 textos)
2 nursing (1 co-presencia 2 textos)
2 organizationalbehaviorandhumanresourcemanag (1 co-presencia 2 textos)
2 pedagogy (1 co-presencia 2 textos)
2 latinamericanstudie (1 co-presencia 2 textos)
2 humanitie (1 co-presencia 2 textos)
2 health (1 co-presencia 2 textos)
2 geneticsandmolecularbiolo (1 co-presencia 2 textos)
2 forestry (1 co-presencia 2 textos)
2 policyandlaw (1 co-presencia 2 textos)
2 engineering (1 co-presencia 2 textos)
2 healthprofession (1 co-presencia 2 textos)
2 publichealth (1 co-presencia 2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente

189 social sciences 101 sociology 75 political science 32 management 30 psychology 26 accounting 26 business 20 anthropology 18 multidisciplinary 18 communication 16 education 16 public administration 15 economics 13 computer science 13 technology 13 medicine 13 geography 13 environmental science 11 finance 11 econometrics 9 planning and development 9 management of technology and innovation 8 library and information sciences 8 law 8 arts and humanities 8 strategy and management 7 mathematics 7 urban studies 6 political science and international relations 6 agricultural and biological sciences 6 development 5 interdisciplinary 5 nursing 5 history 4 aging 4 genetics and molecular biology 4 health professions 4 information science 4 international law 4 biochemistry 4 library science 4 decision sciences 4 marketing 3 information sciences 3 statistics 3 management science and operations research 3 library sciences 3 history and philosophy of science 3 computer networks and communications 2 health 2 computer science applications 2 pedagogy 2 social psychology 2 forestry 2 policy sciences 2 health information management 2 developmental and educational psychology 2 monitoring 2 information systems 2 policy and law 2 engineering 2 latinamerican studies 2 public health 2 environmental and occupational health 2 community and home care 2 social science 1 digital library 1 applied psychology 1 computer-mediated communication 1 cultural studies 1 economic development 1 behavior and systematics 1 earth and planetary sciences

1 computational theory and mathematics 1 computer graphics and computer-aided design 1 cognitive neuroscience 1 ecology 1 social policy 1 information technology 1 probability 1 public management 1 regional economics 1 science 1 planning 1 social anthropology 1 organizational behavior and human resource management 1 social work 1 software 1 strategy 1 transportation 1 uncertainty 1 urban sociology 1 signal processing 1 industrial relations 1 evolution 1 experimental and cognitive psychology 1 gerontology 1 health policy 1 human resources 1 political sciences 1 humanities 1 epidemiology 1 infectious diseases 1 interactions human technology 1 language and linguistics 1 linguistics and language 1 neuroscience 1 organizational behavior and human resource 1 human-computer interaction

Especialidades con menor redundancia dentro del componente

287 "Diez JI 2008"
socialscience economic humanitie interdisciplinary regionaleconomic

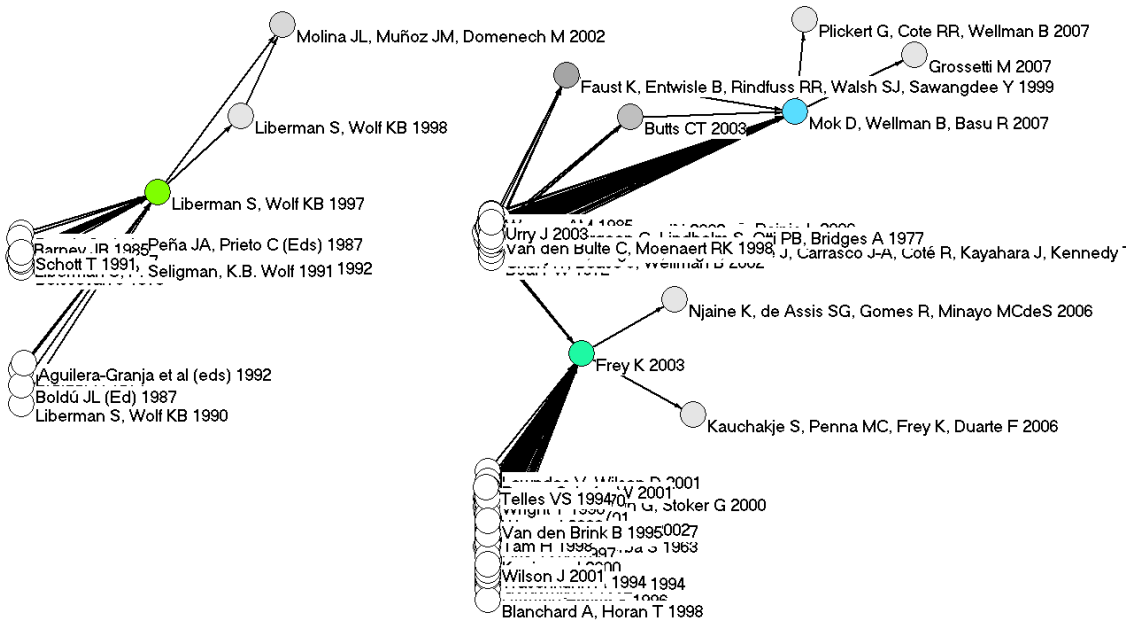
293 "Ronda Pupo GA, López Zapata E 2008"
management bussine accounting managementoftechnologyandinn strategyandmanagement engineering

457 "Mena Diaz, N 2007"
informationtechnology socialscience digitallibrary agriculturalandbiological behaviorandsystematic ecology evolution libraryscience informationscience education healthprofession healthinformationmanageme

470 "Carvalho AMA, Bastos ACSB, Rabinovich EP, Sampaio SMR 2006"
socialscience education

(3) Referencias

MPA



Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	sendero	autor	Título
n	1	Agnes P 2000	The “end of geography” in financial services? Local embeddedness and territorialization in the interest rate swaps industry
n	1	Axhausen KW 2000	Geographies of somewhere: a review of urban literature
n	1	Axhausen KW 2004	Personal biography, social networks and travel behaviour: Measurements and analysis

n	1	Axhausen KW, Gärling T 1992	Activity-based approaches to travel analysis: Conceptual frameworks, models, and research problems
n	1	Bates S 1995	The end of geography
n	1	Bentson VL, Roberts REL 1991	Intergenerational solidarity in aging families: an example of formal theory and construction
n	1	Bernard HR, Killworth P, Sailer L 1981	Summary of research on informant accuracy in network data and the reverse small world problem
n	1	Blokland T 2004	Social mix and social capital: networks and neighborhood diversity in Rotterdam, the Netherlands, and New Haven
n	1	Blum BS, Goldfarb A 2006	Does the internet defy the law of gravity?
n	1	Boal FW 1972	Close together and far apart: religious and class divisions in Belfast
n	1	Boase J, Horrigan J, Wellman B, Rainie L 2006	The Strength of Internet Ties
n	1	Bradner E, Kellogg WA, Erickson T 1999	The adoption and use of 'Babble': a field study of chat in the workplace
n	1	Bruhn JG 2005	The Sociology of Community Connections
n	1	Butts CT 2002	Predictability of large-scale spatially embedded networks
29	1	Butts CT 2003	Network inference, error, and informant (in)accuracy: a Bayesian approach
n	1	Cairncross F 1997	The Death of Distance: How the Communications Revolution Will Change Our Loves
n	1	Chen W, Boase J, Wellman B 2002	The global villagers: comparing Internet users and uses around the world
n	1	Davidson T 1976	The Golden Years of East York
n	1	DeWit DJ, Frankel BG 1988	Geographic distance and intergenerational contact: a critical assessment and review of the literature
n	1	Epp J 1986	Achieving Health for All: A Framework for Health Promotion
n	1	Erickson B, Radkewycz A, Nosanchuk T 1988	Helping Hands
0	1	Faust K, Entwisle B, Rindfuss RR, Walsh SJ, Sawangdee Y 1999	Spatial arrangement of social and economic networks among villages in Nang Rong District, Thailand
n	1	Feldman MP 2000	Location and innovation: the new economic geography of innovation, spillovers, and agglomeration
n	1	Fischer CS 1992	America Calling: A Social History of the Telephone
n	1	Forrest J 1974	Spatial aspects of urban social travel
n	1	Freeman LC 2000	Visualizing Social Networks
n	1	Friedman TL 2005	The World is Flat: A Brief History of the Twenty-First Century
n	1	Greenwell L, Bengtson VL 1997	Geographic distance and contact between middle-aged children and their parents
0	1	Grossetti M 2007	Are French networks different?
n	1	Hage P, Harary F 1991	Exchange in Oceania. A Graph Theoretic Analysis
n	1	Hampton K, Wellman B 2002	The not so global village of Netville
n	1	Hampton K, Wellman B 2003	Neighboring in Netville: how the Internet supports community and social capital in a wired suburb
n	1	Hepworth M 1991	Information technology and the global restructuring of capital markets
n	1	Hillery Jr. GA 1955	Definitions of community: areas of agreement
n	1	Joseph AE, Hallman BC 1996	Caught in the triangle: the influence of home, work, and elder-location on work-family balance
n	1	Kiesler S, Cummings JN 2002	What do we know about proximity and distance in work groups?
n	1	Klovdahl AS 1981	A note on images of networks
n	1	Kossinets G, Watts DJ 2006	Empirical analysis of an evolving social network
n	1	Krout JA 1988	Rural versus urban differences in elderly parents' contact with their children
n	1	Lee GR 1980	Kinship in seventies: a decade review of research and theory
n	1	Litwak E 1985	Helping the Elderly. The Complementary Roles of Informal Networks and Formal Systems
n	1	Marsden PV 1990	Network data and measurement
n	1	Maskell P, Malmberg A 1999	Localised learning and industrial competitiveness
45	1	Mok D, Wellman B, Basu R 2007	Did distance matter before the Internet? Interpersonal contact and support in the 1970s
n	1	Niles S, Hanson S 2003	The geographies of online job search: preliminary findings fromWorcester,MA
n	1	Norman D 1999	Affordance, conventions, and design
n	1	Pitts FR 1965	A graph theoretic approach to historical geography
0	1	Plickert G, Cote RR, Wellman B 2007	It's not who you know, it's how you know them: Who

			exchanges what with whom?
n	1	Porter ME 1998	Clusters and the new economics of competition
n	1	Quan Haase A, Wellman B, Hampton WK, Witte J 2002	Internet, social capital, and information seeking
n	1	Quan-Haase A, Wellman B 2006	Hyperconnected network: computer-mediated community in a high-tech organization
n	1	Rohlfing ME 1995	Doesn't Anybody Stay in One Place Anymore? An exploration of the under-studied phenomenon of long-distance relationships
n	1	Sassen S 2002	Global Networks: Linked Cities
n	1	Schwarz N 1999	Self-reports: how the questions shape the answers
n	1	Snijders TAB, Bosker R 1999	Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling
n	1	Spitze G, Logan J 1990	Sons, daughters, and intergenerational support
n	1	Stein M 1960	The Eclipse of Community
n	1	Stouffer SA 1940	Intervening opportunities: a theory relating mobility and distance
n	1	Stutz FPS 1973	Distance and network effects on urban social travel fields
n	1	Taub R, Surgeon G, Lindholm S, Otti PB, Bridges A 1977	Urban voluntary associations: locality based and externally induced
n	1	Thrift N, Leyshon A 1988	The gambling propensity: banks, developing country debt exposure and the newinternational financial system
n	1	Urry J 2003	Global Complexity
n	1	Van den Bulte C, Moenaert RK 1998	The effects of R&D team co-location on communication patterns among R&D, marketing, and manufacturing
n	1	von Hippel E 1994	Sticky information and the locus of problem solving: Implications for innovation
n	1	Warnes AM 1985	Residential separation and visiting between retired parents and their sons and daughters
n	1	Warnes AM 1987	Micro-locational issues in housing for the elderly
n	1	Warren R 1978	The Community in America
n	1	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	1	Wellman B 1979	The community question : The intimate networks of east Yorkers
n	1	Wellman B 1985	Domestic work, paid work and net work
n	1	Wellman B 1988b	The community question re-evaluated
n	1	Wellman B 1990	The place of kinfolk in personal community networks
n	1	Wellman B, Carrington PJ, Hall A 1988	Networks as personal communities
n	1	Wellman B, Frank K 2001	Network capital in a multi-level world: getting support in personal communities
n	1	Wellman B, Haythornthwaite C 2002	The Internet in Everyday Life
n	1	Wellman B, Hogan B, Berg K, Boase J, Carrasco J-A, Côté R, Kayahara J, Kennedy T, Tran P 2006	Connected lives: the project
n	1	Wellman B, Leighton B 1979	Networks, neighborhoods and communities: approaches to the study of the community question
n	1	Wellman B, Tindall D 1993	Reach out and touch some bodies: How social networks connect telephone networks
n	1	Wellman B, Wellman B 1992	Domestic affairs and network relations
n	1	Wellman B, Wortley S 1989	Brothers' keepers: situating kinship relations in broader networks of social support
n	1	Wellman B, Wortley S 1990	Different Strokes from different folks: Community ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support
n	1	Wetherell C, Wellman B 1998	Historical network analysis
n	1	Wheeler JO 1971	Spatial dimensions of urban social travel
n	2	Adler Lomnitz L, M Rees, L Cameo 1987	Publication and referencing patterns in Mexican research institute
n	2	Aguilera-Granja et al (eds) 1992	Catálogo 1992-93 de Programas y Recursos Humanos en Fisica
n	2	Barney JB 1985	Dimensions of informal social network structure: Toward a contingency theory of informal relations in organization
n	2	Boissevan J 1979	Network analysis: A Reappraisal
n	2	Boldú JL (Ed) 1987	Producción Académica 1938–1987
n	2	Bosch C, de la Peña JA, Prieto C (Eds) 1987	Instituto de Matematicas 1943–1987—Memoria
n	2	Breiger R 1974	The duality of persons and groups
n	2	Friedkin NE 1978	University social structure and social networks among scientists
n	2	Liberman S, P. Seligman, K.B. Wolf 1991	Costos de la transferencia internacional del

			conocirniento cientlfico
n	2	Liberman S, Wolf KB 1990	Las redes de comunicación científica
45	2	Liberman S, Wolf KB 1997	The flow of knowledge: Scientific contacts in formal meetings
0	2	Liberman S, Wolf KB 1998	Bonding number in scientific disciplines
n	2	Lomnitz LA 1977	Networks and Marginality: Life in a Mexican Shantytown
n	2	McPherson JM, Popielarz PA, Drobnic S 1992	Social networks and organizational dynamics
46	2	Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002	Redes de publicaciones científicas: un análisis de la estructura de coautorías
n	2	Schott T 1991	The world scientific community: Globality and globalisation
n	3	Abers R 1998a	From Clientelism to Cooperation: Local Government, Participatory Policy, and Civic Organizing in Porto Alegre, Brazil
n	3	Abers R 1998b	Learning Democratic Practice: Distributing Government Resources through Popular Participation in Porto Alegre, Brazil
n	3	Almond GA, Verba S 1963	The Civic Culture
n	3	Baumann Z 2000	Em busca da política
n	3	Beck U 1988	Die organisierte Unverantwortlichkeit
n	3	Beck U 1993	Die Erfindung des Politischen. Zu einer Theorie reflexiver Modernisierung
n	3	Beyme K 1992	Die politischen Theorien der Gegenwart. Eine Einführung
n	3	Blanchard A, Horan T 1998	Virtual Communities and Social Capital
n	3	Brint S 2001	Gemeinschaft Revisited : A Critique and Reconstruction of the Community Concept
n	3	Cardoso RCL 1994	A Trajetória dos Movimentos Sociais
n	3	Castells M 1994	Space of Flows – Raum der Ströme : Eine Theorie des Raumes in der Informationsgesellschaft
n	3	Castells M 2000s	Material for an Exploratory Theory of the Network Society
n	3	Castells M 2001	The Internet Galaxy. Reflections on the Internet, Business, and Society
n	3	Clavels P, Pitt J, Yin J 1997	The Community Option in Urban Policy
n	3	Coleman S, Gotze J 2002	Bowling Together : Online Public Engagement in Policy Deliberation
n	3	Dahlberg L 2001	Extending the Public Sphere through Cyberspace : The Case of Minnesota E-democracy
n	3	Doheny-Farina S 1996	The Wired Neighborhood
n	3	Etzioni A 2001	Is Bowling Together Sociologically Lite?
n	3	Frey K 1996	Crise do Estado e estilos de gestão municipal
n	3	Frey K 2001a	Building a Local Public Sphere on the Internet to Strengthen Local Democracy: The Experience of Curitiba/Brazil
n	3	Frey K 2001b	Perspectivas da democracia local na era digital
n	3	Frey K 2002	Governança eletrônica. Experiências de cidades européias e algumas lições para países em desenvolvimento
n	3	Frey K 2002a	Deliberative Demokratie und städtische Nachhaltigkeit. Konzeptionelle Überlegungen und Erfahrungen aus der brasilianischen Kommunalpolitik
32	3	Frey K 2003	Desenvolvimento sustentavel local na sociedade em rede: o potencial das novas tecnologias de informacao e comunicacao
n	3	Goldsmith A 1992	Institutions and Planned Socioeconomic Change : Four Approaches
n	3	Graham G 1999	The IInternet : A Philosophical Inquiry
n	3	Grix J 2001	Social Capital as a Concept in the Social Sciences : The Current State of the Debate
n	3	Guidi L 2002	Democracia eletrônica em Bolonha. A rede IPERBOLE e a construção de uma comunidade participativa on-line
n	3	Hirst P 2000	Democracy and Governance
n	3	Horrigan JB 2001	Online Communities: Networks that Nurture Long-distance Relationships and Local Ties
32	3	Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006	Redes socio-técnicas y participación ciudadana: propuestas conceptuales y analíticas para el uso de las TICs
n	3	Kooiman J 2000	Societal Governance: Levels, Modes, and Orders of Social-political Interaction
n	3	Levine P 2002	Can the Internet rescue democracy? Toward an on-

			line commons
n	3	Lowi TJ 1972	Four Systems of Policy, Politics, and Choice
n	3	Lowndes V, Wilson D 2001	Social Capital and Local Governance : Exploring the Institutional Design Variable
n	3	Maloney W, Smith G, Stoker G 2000	Social Capital and Urban Governance : Adding a More Contextualised “Top-Down” Perspective
n	3	March JG Olsen JP 1994	Institutional Perspectives on Governance
n	3	March JG, Olsen JP 1995	Democratic Governance
0	3	Njaine K, de Assis SG, Gomes R, Minayo MCdeS 2006	Networks for prevention of violence: from utopia to action
n	3	O’Donnell G 1991	Democracia delegativa?
n	3	Oakley K 2001	Citizenship in the Information Society
n	3	Poster M 1997	Cyberdemocracy: The Internet and the Public Sphere
n	3	Pretty J, Ward H 2001	Social Capital and the Environment
n	3	Prittwitz V 1994	Politikanalyse
n	3	Putnam R 2000a	Comunidade e democracia. A experiência da Itália moderna
n	3	Putnam RD 1993	Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern Italy
n	3	Putnam RD 1995	Bowling alone: America's declining social capital
n	3	Putnam RD 2000	Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community
n	3	Reese-Schafer W 2001	Kommunitarismus
n	3	Roesler A 1997	Bequeme Einmischung. Internet und Öffentlichkeit
n	3	Santos BdS 1998	Participatory budgeting in Porto Alegre. Towards a redistributive democracy
n	3	Sassen S 1997	Cyber-Segmentierungen. Elektronischer Raum und Macht
n	3	Schelsky H 1970	Zur Theorie der Institution
n	3	Sfez L 2000	Internet et la domination des esprits
n	3	Tam H 1998	Communitarianism. A New agenda for Politics and Citizenship
n	3	Telles VS 1994	Sociedade civil e a construção de espaços públicos
n	3	Van den Brink B 1995	Die politischphilosophische Debatte über die demokratische Bürgergesellschaft
n	3	Waschkuhn A 1994	Institutionentheoretische Ansätze
n	3	Weyer J 2000	Soziale Netzwerke. Konzepte und Methoden der sozialwissenschaftlichen Netzwerkforschung
n	3	Wilson J 2001	Dr. Putnam’s Social Lubricant
n	3	Wright T 1996	Reinventing Democracy?
n	4	Castells M 1985	La era de la información, la sociedad en red y el poder de la información
n	4	Wellman B 2001	Physical place and cyber-place: changing portals and the rise of networked individualism

Nota: hay tres senderos principales y sólo 4 artículos pertenecen a estos.

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.
Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	K-núcleo	autores	Título
46	3	Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002	Redes de publicaciones científicas: un análisis de la estructura de coautorías
45	3	Mok D, Wellman B, Basu R 2007	Did distance matter before the Internet? Interpersonal contact and support in the 1970s
39	3	Gurza Lavalle A, Castello G, Mirandola Bichir R 2007	Redes e Capacidade de Ação na Sociedade Civil O caso de São Paulo - Brasil
39	3	Varanda MP 2007	Acção colectiva entre pequenos empresários: uma análise de redes sociais
39	3	Miskel C, Song M 2004	Passing Reading First: Prominence and Processes in an Elite Policy Network
39	3	Breno Bringel AF 2008	Redes transnacionais de movimentos sociais na America Latina e o desafio de uma nova construcao socioterritorial
32	3	Crowe JA 2007	In search of a happy medium: How the structure of interorganizational networks influence community economic development strategies
32	3	Guerrero SG 2008	Aplicación del analisis de redes sociales al estudio de la estructura y desarrollo de una red de blogs económicos políticos en Argentina
32	3	Radomsky G, Schneider S 2007	NAS TEIAS DA ECONOMIA: o papel das redes sociais e

			da reciprocidade nos processos locais de desenvolvimento
32	3	Licoppe C, Smoreda Z 2005	Are social networks technologically embedded? How networks are changing today with changes in communication technology
32	3	Natera Peral A 2005	New Governance Structures and Networks
32	3	Frey K 2003	Desenvolvimento sustentavel local na sociedade em rede: o potencial das novas tecnologias de informacao e comunicacao
32	3	Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006	Redes socio-técnicas y participación ciudadana: propuestas conceptuales y analíticas para el uso de las TICs
30	3	Herrera Vazquez MM, Rodriguez Avila N, Nebot Adell C, Montenegro H 2007	Una red para promover sistemas de salud basados en la atención primaria de salud en la Región de las Américas
30	3	Brandes U, Kenis P, Raab J 2005	La explicación a través de la visualización de redes
0	3	Plickert G, Cote RR, Wellman B 2007	It's not who you know, it's how you know them: Who exchanges what with whom?
0	3	Marques E 2006	Social networks and power in the Brazilian State: learning from urban policies
0	3	Grossetti M 2007	Are French networks different?
0	3	Gualda Caballero E 2005	Pluralidad teórica, metodológica y técnica en el abordaje de las redes sociales: hacia la “hibridación” disciplinaria
n	3	Putnam RD 1993	Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern Italy
n	3	Hanneman R 2000	Introducción a los métodos de análisis de redes sociales
n	3	Marques E 2000	Estado e Redes Sociais: Permeabilidade e Coesão nas Políticas Urbanas no Rio de Janeiro
n	3	Wellman B 1979	The community question : The intimate networks of east Yorkers
n	3	Castells M 1985	La era de la información, la sociedad en red y el poder de la información
n	3	Wellman B, Wortley S 1990	Different Strokes from different folks: Community ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support
n	3	Granovetter MS 1985	Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness
n	3	Scott J 1991	Social Network Analysis
n	3	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City
n	3	Freeman LC 2000	Visualizing Social Networks
n	3	Scherer-Warren I 2005	Redes sociais: trajetórias e fronteiras
n	3	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	3	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	3	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	3	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
45	2	Liberman S, Wolf KB 1997	The flow of knowledge: Scientific contacts in formal meetings
39	2	Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008	Análise de redes sociais informais: aplicação na realidade da escola inclusiva
32	2	Lima JAde 2007	Redes na educação: questões políticas e conceptuais
32	2	Matzat U 2004	Academic communication and Internet Discussion Groups: transfer of information or creation of social contacts?
32	2	Machado JAS 2007	Ativismo em rede e conexões identitárias: novas perspectivas para os movimentos sociais
32	2	Costa Rda 2006	On a new concept of community: social networks, personal communities and collective intelligence
30	2	Diez JI 2008	Organizaciones, redes, innovación y competitividad territorial: análisis del caso Bahía Blanca
30	2	Teves L 2005	Análisis de Redes sociales y actividades económicas en las comunidades de Molinos
29	2	Butts CT 2003	Network inference, error, and informant (in)accuracy: a Bayesian approach
1	2	Gutiérrez AB 2008	Redes e intercambio de capitales en condiciones de pobreza: dimensión relacional y dimensión vincular
0	2	Liberman S, Wolf KB 1998	Bonding number in scientific disciplines
0	2	Faust K, Entwisle B, Rindfuss RR, Walsh SJ, Sawangdee Y 1999	Spatial arrangement of social and economic networks among villages in Nang Rong District, Thailand
0	2	Njaine K, de Assis SG, Gomes R, Minayo MCdeS 2006	Networks for prevention of violence: from utopia to action
n	2	Wellman B, Haythornthwaite C 2002	The Internet in Everyday Life
n	2	Putnam RD 2000	Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community
n	2	Giddens A 1991	Modernidade e Identidade

n	2	Wellman B, Carrington PJ, Hall A 1988	Networks as personal communities
n	2	Fischer CS 1982b	What do we mean by 'friend'? An inductive study of social networks
n	2	Heinz JP, Laumann EO, Nelson RL, Salisbury, RH 1993	The hollow core: Private interests in national policy making
n	2	Pitts FR 1965	A graph theoretic approach to historical geography
n	2	Kickert WJM, Klijn E-H, Koppenjan JFM eds 1997	Managing Complex Networks: Strategies for the Public Sector
n	2	Goodman L 1961	Snowball sampling
n	2	Lin N 1999a	Building a network theory of social capital
n	2	Coleman J, Katz E, Menzel H 1966	Medical Innovation: A Diffusion Study
n	2	Wellman B 2001	Physical place and cyber-place: changing portals and the rise of networked individualism
n	2	Klijn EH 1998	Policy networks: an overview
n	2	Granovetter MS 1974	Getting a Job: A Study in Contacts and Careers
n	2	de Solla Price DJ 1963	Little Science, Big Science
n	2	Börzel TA 1997	¿Qué tienen de especial los policy networks? Explorando el concepto y su utilidad para el estudio de la gobernación europea
n	2	Bosch C, de la Peña JA, Prieto C (Eds) 1987	Instituto de Matematicas 1943–1987—Memoria
n	2	Marteleto RM 2001	Análise das redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação
n	2	Brandes U, Raab J, Wagner D 2001	Exploratory Network Visualization: Simultaneous Display of Actor Status and Connections
n	2	Boldú JL (Ed) 1987	Producción Académica 1938–1987
n	2	Lowi TJ 1972	Four Systems of Policy, Politics, and Choice
n	2	Wellman B, Tindall D 1993	Reach out and touch some bodies: How social networks connect telephone networks
n	2	Wellman B, Wellman B 1992	Domestic affairs and network relations
n	2	Marsden PV 1990	Network data and measurement
n	2	Wellman B, Leighton B 1979	Networks, neighborhoods and communities: approaches to the study of the community question
n	2	March JG, Olsen JP 1995	Democratic Governance
n	2	Wellman B 1985	Domestic work, paid work and net work
n	2	Hage P, Harary F 1991	Exchange in Oceania. A Graph Theoretic Analysis
n	2	Meadows AJ 1974	Communication in Science
n	2	Cairncross F 1997	The Death of Distance: How the Communications Revolution Will Change Our Loves
n	2	Gouldner AW 1960	The norm of reciprocity: A preliminary statement
n	2	Watts DJ 2003	Six Degrees: The Science of a Connected Age
n	2	de Solla Price DJ, Beaver D 1966	Collaboration in an invisible college
n	2	Blumer H 1939	Collective behaviour
n	2	Coleman JS 1990	Foundations of Social Theory
n	2	Laumann EO, Knoke D 1987	The organizational state: A perspective on the social organization of national energy and health policy domains
n	2	Scherer-Warren I 1996	Redes de movimentos sociais
n	2	de Nooy W, Mrvar A, Batagelj V 2005	Exploratory social network análisis with Pajek
n	2	Powell WW 1990	Neither market nor hierarchy: network forms of organization
n	2	Melucci A 1989	Um objetivo para os movimentos sociais?
n	2	Knoke D 1990	Political Networks: The Structural Perspective
n	2	Liberman S, Wolf KB 1990	Las redes de comunicación científica
n	2	Barabási A 2002	Linked. The new science of networks
n	2	Heclo H 1978	Issue Networks and the Executive Establishment
n	2	Portes A 1998	Social capital: its origins and applications in modern sociology
n	2	Klovdahl AS 1981	A note on images of networks
n	2	Marques E 2003	Redes Sociais, Instituições e Atores Políticos no Governo da Cidade de São Paulo
n	2	Rhodes RAW 1996	The New Governance: Governing Without Goverment
n	2	Wellman B, Wortley S 1989	Brothers' keepers: situating kinship relations in broader networks of social support
n	2	Wellman B, Berkowitz SD 1988	Social structures: a network approach
n	2	Cardoso RCL 1994	A Trajetória dos Movimentos Sociais
n	2	Crane D 1972	Invisible College: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities
n	2	Hood C 1991	A Public Management for All Seasons?
n	2	Borgatti S 2004	Ucinet 6 – Netdraw – Keyplayer. Software package
n	2	Lin N, Dumin M 1986	Access to occupations through social ties
n	2	Cohen J, Arato A 1992	Civil society and political theory
n	2	Schwarz N 1999	Self-reports: how the questions shape the answers

Nota: no están en los puntos de articulación: "Ronda Pupo GA, López Zapata E 2008" "Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008" "Mena Diaz, N 2007" "Muntanyola D, Lozares C 2006"

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Crowe JA 2007"	ESTADOSUNIDO
"Mok D, Wellman B, Basu R 2007"	CANADA
"Licoppe C, Smoreda Z 2005"	FRANCIA
"Matzat U 2004"	HOLANDA
"Liberman S, Wolf KB 1997"	MEXICO
"Diez JI 2008"	ARGENTINA
"Gutiérrez AB 2008"	ARGENTINA
"Guerrero SG 2008"	ARGENTINA
"Ronda Pupo GA, López Zapata E 2008"	ESPANA
"Ronda Pupo GA, López Zapata E 2008"	CUBA
"Gurza Lavalle A, Castello G, Mirandola Bichir R 2007"	BRASIL
"Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"	BRASIL
"Muntanyola D, Lozares C 2006"	ESPANA
"Teves L 2005"	ARGENTINA
"Brandes U, Kenis P, Raab J 2005"	HOLANDA
"Brandes U, Kenis P, Raab J 2005"	ALEMANIA
"Natera Peral A 2005"	ESPANA
"Miskel C, Song M 2004"	ESTADOSUNIDO
"Machado JAS 2007"	BRASIL
"Mena Diaz, N 2007"	CUBA
"Radomsky G, Schneider S 2007"	BRASIL
"Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"	BRASIL
"Herrera Vazquez MM, Rodriguez Avila N, Nebot Adell C, Montenegro H 2007"	ESTADOSUNIDO
"Herrera Vazquez MM, Rodriguez Avila N, Nebot Adell C, Montenegro H 2007"	ESPANA
"Herrera Vazquez MM, Rodriguez Avila N, Nebot Adell C, Montenegro H 2007"	MEXICO
"Varanda MP 2007"	PORTUGAL
"Lima JAde 2007"	PORTUGAL
"Carvalho AMA, Bastos ACSB, Rabinovich EP, Sampaio SMR 2006"	BRASIL
"Breno Bringel AF 2008"	ESPANA
"Breno Bringel AF 2008"	URUGUAY
"Costa Rda 2006"	BRASIL
"Frey K 2003"	BRASIL

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Crowe JA 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Mok D, Wellman B, Basu R 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Licoppe C, Smoreda Z 2005"	English	Social Networks	Social Networks
"Matzat U 2004"	English	Social Networks	Social Networks
"Liberman S, Wolf KB 1997"	English	Social Networks	Social Networks
"Diez JI 2008"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Gutiérrez AB 2008"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Guerrero SG 2008"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Ronda Pupo GA, López Zapata E 2008"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Gurza Lavalle A, Castello G, Mirandola Bichir R 2007"	Portugués	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Muntanyola D, Lozares C 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Teves L 2005"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Brandes U, Kenis P, Raab J 2005"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Natera Peral A 2005"	Español	JSTOR	Revista Mexicana de Sociología

"Miskel C, Song M 2004"	Inglés	JSTOR	Educational Evaluation and Policy Analysis
"Machado JAS 2007"	Portugués	SCIELO	Sociologias
"Mena Diaz, N 2007"	Español	SCIELO	ACIMED
"Radomsky G, Schneider S 2007"	Portugués	SCIELO	Sociedade e Estado
"Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"	Portugués	SCIELO	Interface - Comunicacao, Saúde, Educacao
"Herrera Vazquez MM, Rodriguez Avila N, Nebot Adell C, Montenegro H 2007"	Español	SCIELO	Revista Panamericana de Salud Publica
"Varanda MP 2007"	Portugués	SCIELO	Análise Social
"Lima JAde 2007"	Portugués	SCIELO	Revista Portuguesa de Educação
"Carvalho AMA, Bastos ACSB, Rabinovich EP, Sampaio SMR 2006"	Portugués	SCIELO	Psicologia em Estudo
"Breno Bringel AF 2008"	Portugués	SCIELO	CADERNO CRH
"Costa Rda 2006"	Inglés	SCIELO	Interface - Comunicacao, Saúde, Educacao
"Frey K 2003"	Portugués	SCIELO	Revista de Sociologia e Política

C45 Comunicación-Contacto

(1) Componentes de distinciones y palabras
Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C45, 3 de 3									
36	"Mok D, Wellman B, Basu R 2007"	"relacionesinterpersonales(apoyo,contacto)"	"amigos,parientes"	"sindato"	"multilevelanalysis"	"sindato"	2007	1	76
107	"Matzat U 2004"	"comunicación académica(grupos dediscusión deinternet,capital social)"	"investigadores"	"sindato"	"potentialcontact,informationbenefits"	"sindato"	2004	2	77
242	"Liberman S, Wolf KB 1997"	"relacionesdeintercambiodeinformación(contactos,trabajocomún)"	"científicos"	"sindato"	"costandefficiencyofscientificmeetings"	"sindato"	1997	1	67
C0									
115	"Holme P, Edling CR, Liljeros F 2004"	"relacionesdecolaboraciónciencia(comunidaddeinternet)"	"científicos"	"sindato"	"statistics,timeevolution(distancia,grado,reciprocidad)"	"sindato"	2004	3	
378	"Cross R, Sproull L 2004"	"relacionesdebúsquedadeinformación"	"buscador deinformación,fuente"	"sindato"	"quantitativeandqualitativemethods"	"sindato"	2004	2	
384	"Barclay MJ, Hendershott T, McCormick DT 2003"	"relacionesentrecomerciantes"	"comerciantes"	"sindato"	"informationasymmetry,tradingvolume,stockreturn"	"sindato"	2003	3	
389	"Carneiro A, Simoes A, Diogo MP 2000"	"difusióndeideas científicasytecnológicas"	"intelectuales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2000	3	
392	"Smith AM II 2005"	"rutasintercontectadas"	"pueblosantiguos"	"sindato"	"regionaltraffic,exchangeandcommunicationnetworks"	"intensivesurveyandexcavation"	2005	3	
C32, 7 de 27									
84	"Licoppe C, Smoreda Z 2005"	"relacionesinterpersonales(TIC)"	"sindato"	"sindato"	"sociability"	"sindato"	2005	3	
312	"Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"	"redessócio-técnicasylautilizaciónde las TICs"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"estudiosdecaso"	2006	3	
457	"Mena Diaz, N 2007"	"interacciónde grupossocialsco	"sindato"	"sindat	"análisisdesoftwareinstalado"	"sindato"	2007	2	

		nredestelemáticas"		o"				
481	"Frey K 2003"	"fortalecimiento deredessociales"	"sindato"	"sindato"	"mobilizingsocialcapital,paticipation,networksociety"	"sindato"	2003	2
C999								
155	"Bourgeois M, Friedkin NE 2001"	"relacionesinterpersonales(solidaridad)"	"actores"	"sindato"	"space,distance,core/peripherystructures"	"sindato"	2001	1
451	"Torres Codeço C, Codeço Coelho F 2008"	"transmisióndeenfermedadesporcontactofísico"	"sindato"	"nivelsistémico,epidemias"	"epidemycdinamics,socialgroup,socialnetwork,socialcohesion"	"sindato"	2008	3
C40, 5 de 14								
482	"Melo Hermosilla Y, Castro Hidalgo A 2002"	"creacióndereded esentreinvestigadores"	"sindato"	"sindato"	"qualitativestudy,relacionesentrecienciaysociedad,relacionesentreindividuosyconocimiento,phenomenologicalapproach"	"in-depthinterviews"	2002	3
C1, 3 de 6								
456	"Delgado J, Domínguez AM, Lobo MA, Paz M, Trejo E 2007"	"reddeapoyo"	"familiasconniños"	"sindato"	"absoluteandrelativefrequencies,Heideggerphenomenologyreference"	"semi-structurescurveys,depthinterviews"	2007	2
C27, 3 de 6								
480	"Tomaél MI, Alcará AR, Di Chiara IG 2005"	"redesquepromueveintercambiosdeinformaciónyconocimiento"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2005	2
C45, 2 de 3								
36	"Mok D, Wellman B, Basu R 2007"	"relacionesinterpersonales(apoyo,contacto)"	"amigos,parientes"	"sindato"	"multilevelanalysis"	"sindato"	2007	1
242	"Liberman S, Wolf KB 1997"	"relacionesdeintercambiodeinformación(contactos,trabajocomún)"	"científicos"	"sindato"	"costandefficiencyofscientificmeetings"	"sindato"	1997	1
C43, 2 de 6								
28	"Del Valle SY, Hyman JM, Hethcote HW, Eubank SG 2007"	"transmisióndeinfecciones"	"adultos,niños"	"sindato"	"transmissionmatrices,probability"	"sindato"	2007	3
C34, 2 de 8								
120	"Cummings JN, Cross R 2003"	"comunicación grupal"	"sindato"	"sindato"	"egocentricanalysis,groupanalysis,hierarchy,core/periphery,structuralholes"	"sindato"	2003	3
C20, 2 de								

3								
246	"Suitor J, Keeton S 1997"	"relacionesinetrpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"longitudinalstudy"	1997	1
C13, 2 de 2								
78	"van Emmerik IIJH 2006"	"relacionesdecapitalsocial"	"hombres, mujeres"	"sindato"	"multilevelanalysis"	"sindato"	2006	2

Palabras

Componente	Influencia	
2 CONTACT	43 CAPITAL	5 DISTANCE
2 COMMUNICATION	42 COMMUNICATION	4 INTERNET
1 INTERNET	26 CONTACT	4 TRANSFER
1 INFORMATION	24 INFORMATION	4 ACADEMIC
1 CAPITAL	23 SUPPORT	3 DISCUSSION
	18 GROUP	3 FORMAL
	13 KNOWLEDGE	1 MATTER
	13 EXCHANGE	1 CREATION
	6 SCIENTIFIC	1 MEETING
	5 INTERPERSONAL	1 TELEPHONE
	5 FLOW	

Palabras con menor redundancia dentro del componente

36 "Mok D, Wellman B, Basu R 2007"
SUPPORT CAPITAL COMMUNICATION CONTACT DISTANCE INTERNET INTERPERSONAL MATTER FACE TELEPHONE 1970 BEFORE

242 "Liberman S, Wolf KB 1997"
EXCHANGE KNOWLEDGE COMMUNICATION INFORMATION CONTACT SCIENTIFIC FLOW FORMAL MEETING

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

6 socialscience (2 co-presencias 3 textos)
6 psychology (2 co-presencias 3 textos)
6 politicalscience (2 co-presencias 3 textos)
6 multidisciplinary (2 co-presencias 3 textos)
6 anthropology (2 co-presencias 3 textos)
6 artsandhumanitie (2 co-presencias 3 textos)
6 sociology (2 co-presencias 3 textos)
2 finance (1 co-presencias 2 textos)
2 accounting (1 co-presencias 2 textos)
2 busine (1 co-presencias 2 textos)
2 communication (1 co-presencias 2 textos)
2 decisionscience (1 co-presencias 2 textos)
2 econometric (1 co-presencias 2 textos)
2 economic (1 co-presencias 2 textos)
2 environmentalscience (1 co-presencias 2 textos)
2 historyandphilosophyofsci (1 co-presencias 2 textos)
2 management (1 co-presencias 2 textos)
2 managementoftechnologyandinn (1 co-presencias 2 textos)
2 managementscienceandoperationalresearch (1 co-presencias 2 textos)
2 medicine (1 co-presencias 2 textos)
2 education (1 co-presencias 2 textos)

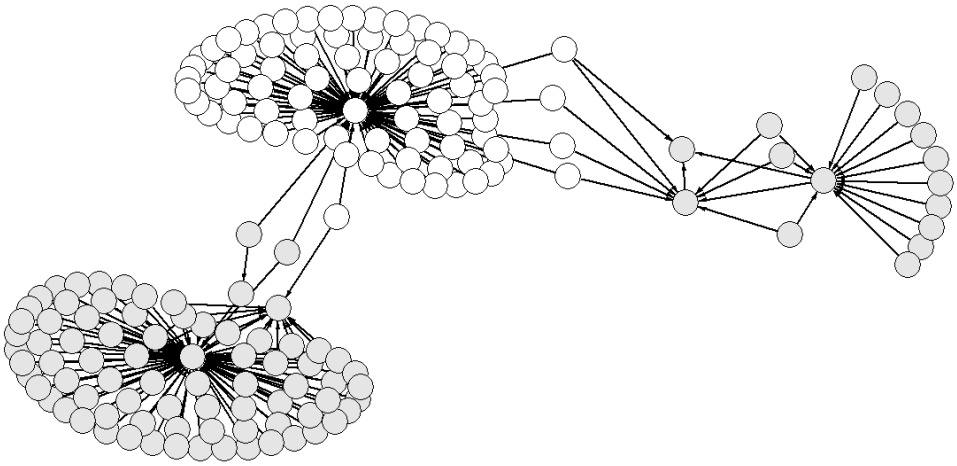
Todas las especialidades citadas del componente

51 social sciences 27 sociology 16 political science 15 psychology 11 multidisciplinary 9 computer science 7 anthropology 6 management 6 economics 6 econometrics 6 finance 6 business 6 accounting 6 communication 5 arts and humanities 5 geography 5 management of

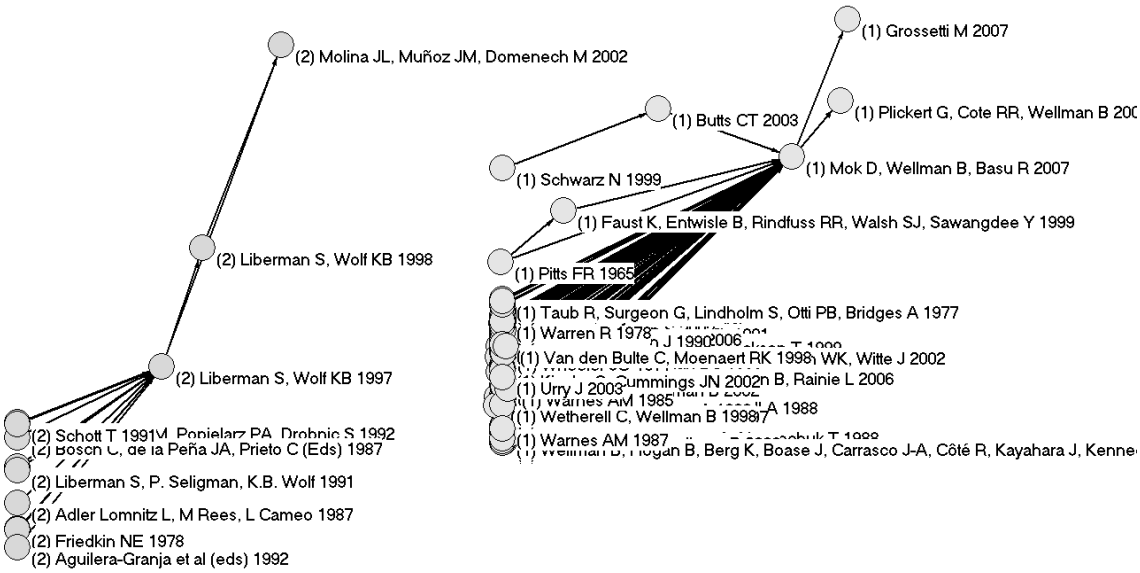
technology and innovation 5 library and information sciences 4 information science 4 environmental science 4 library science 3 urban studies 3 education 3 genetics and molecular biology 3 management science and operations research 3 medicine 3 decision sciences 3 planning and development 3 biochemistry 3 agricultural and biological sciences 3 aging 2 history and philosophy of science 2 development 2 health professions 2 information systems 2 interdisciplinary 2 nursing 2 policy sciences 1 cultural studies 1 urban sociology 1 transportation 1 strategy and management 1 applied psychology 1 social psychology 1 social policy 1 planning 1 community and home care 1 computational theory and mathematics 1 computer networks and communications 1 history 1 computer-mediated communication 1 gerontology 1 organizational behavior and human resource management 1 developmental and educational psychology 1 earth and planetary sciences 1 law 1 interactions human technology 1 human-computer interaction 1 health 1 pedagogy

Especialidades con menor redundancia dentro del componente
242 "Liberman S, Wolf KB 1997"
socialscience politicalscience sociology psychology anthropology environmentalscience multidisciplinary artsandhumanitie education historyandphilosophyofsci

(3) Referencias
MPA
Completo



Sendero principal



Títulos de los artículos en el sendero principal

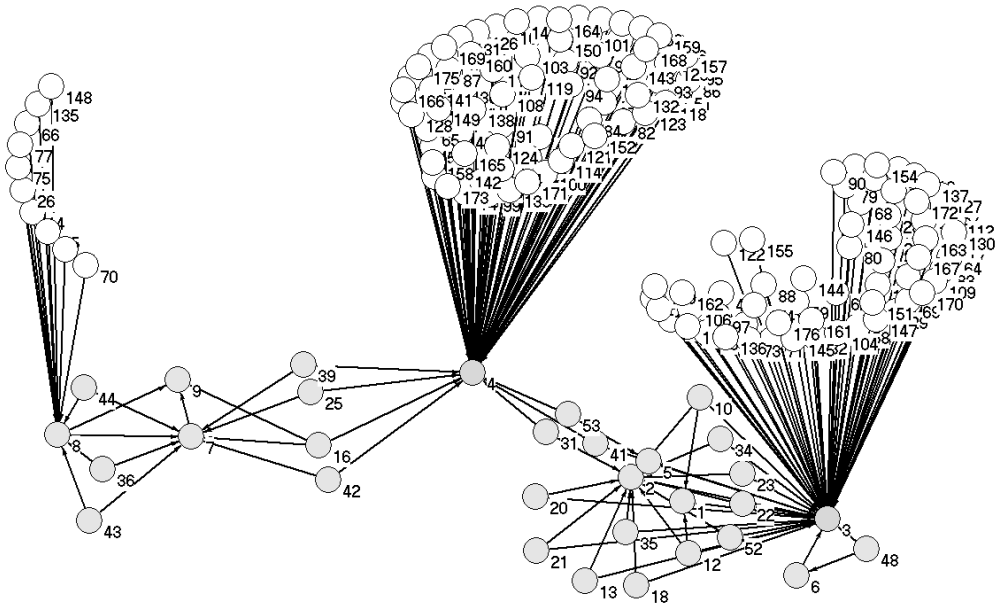
Component	Sendero	# puntos	autores	Título
45	2	7	Liberman S, Wolf KB 1997	The flow of knowledge: Scientific contacts in formal meetings
n	2	14	McPherson JM, Popielarz PA, Drobnic S 1992	Social networks and organizational dynamics
n	2	28	Liberman S, Wolf KB 1990	Las redes de comunicación científica
n	2	56	Aguilera-Granja et al (eds) 1992	Catálogo 1992-93 de Programas y Recursos Humanos en Fisica
0	2	6	Liberman S, Wolf KB 1998	Bonding number in scientific disciplines
n	2	13	Breiger R 1974	The duality of persons and groups
n	2	54	Adler Lomnitz L, M Rees, L Cameo 1987	Publication and referencing patterns in Mexican research institute
n	2	50	Boissevan J 1979	Network analysis: A Reappraisal
n	2	46	Barney JB 1985	Dimensions of informal social network structure: Toward a contingency theory of informal relations in organization
n	2	22	Lomnitz LA 1977	Networks and Marginality: Life in a Mexican Shantytown
n	2	42	Friedkin NE 1978	University social structure and social networks among scientists
n	2	85	Schott T 1991	The world scientific community: Globality and globalisation
n	2	77	Liberman S, P. Seligman, K.B. Wolf 1991	Costos de la transferencia internacional del conocirniento cientlfico
46	2	8	Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002	Redes de publicaciones científicas: un análisis de la estructura de coautorías
n	2	33	Bosch C, de la Peña JA, Prieto C (Eds) 1987	Instituto de Matematicas 1943–1987—Memoria
n	2	32	Boldú JL (Ed) 1987	Producción Académica 1938–1987
n	1	81	Stouffer SA 1940	Intervening opportunities: a theory relating mobility and distance
n	1	80	Kiesler S, Cummings JN 2002	What do we know about proximity and distance in work groups?
n	1	79	Joseph AE, Hallman BC 1996	Caught in the triangle: the influence of home, work, and elder-location on work-family balance
n	1	78	Lee GR 1980	Kinship in seventies: a decade review of research and theory
n	1	38	Davidson T 1976	The Golden Years of East York
n	1	76	Kossinets G, Watts DJ 2006	Empirical analysis of an evolving social network
n	1	75	Krout JA 1988	Rural versus urban differences in elderly parents' contact with their children
n	1	74	Greenwell L, Bengtson VL 1997	Geographic distance and contact between middle-aged children and their parents
n	1	73	Hampton K, Wellman B 2002	The not so global village of Netville
n	1	72	Hillery Jr. GA 1955	Definitions of community: areas of agreement

n	1	71	Hepworth M 1991	Information technology and the global restructuring of capital markets
n	1	70	Niles S, Hanson S 2003	The geographies of online job search: preliminary findings fromWorcester,MA
n	1	69	Norman D 1999	Affordance, conventions, and design
n	1	68	Rohlfing ME 1995	Doesn't Anybody Stay in One Place Anymore? An exploration of the under-studied phenomenon of long-distance relationships
n	1	67	Porter ME 1998	Clusters and the new economics of competition
n	1	66	Quan Haase A, Wellman B, Hampton WK, Witte J 2002	Internet, social capital, and information seeking
n	1	65	Quan-Haase A, Wellman B 2006	Hyperconnected network: computer-mediated community in a high-tech organization
n	1	64	Maskell P, Malmberg A 1999	Localised learning and industrial competitiveness
n	1	63	Bruhn JG 2005	The Sociology of Community Connections
n	1	62	Butts CT 2002	Predictability of large-scale spatially embedded networks
n	1	61	Bradner E, Kellogg WA, Erickson T 1999	The adoption and use of 'Babble': a field study of chat in the workplace
n	1	60	Chen W, Boase J, Wellman B 2002	The global villagers: comparing Internet users and uses around the world
n	1	59	Axhausen KW, Gärling T 1992	Activity-based approaches to travel analysis: Conceptual frameworks, models, and research problems
n	1	58	Axhausen KW 2004	Personal biography, social networks and travel behaviour: Measurements and analysis
n	1	57	Axhausen KW 2000	Geographies of somewhere: a review of urban literature
45	1	3	Mok D, Wellman B, Basu R 2007	Did distance matter before the Internet? Interpersonal contact and support in the 1970s
n	1	55	Agnes P 2000	The "end of geography" in financial services? Local embeddedness and territorialization in the interest rate swaps industry
n	1	27	Wellman B, Frank K 2001	Network capital in a multi-level world: getting support in personal communities
n	1	53	Bentson VL, Roberts REL 1991	Intergenerational solidarity in aging families: an example of formal theory and construction
n	1	52	Boase J, Horrigan J, Wellman B, Rainie L 2006	The Strength of Internet Ties
n	1	51	Boal FW 1972	Close together and far apart: religious and class divisions in Belfast
n	1	25	Fischer CS 1992	America Calling: A Social History of the Telephone
n	1	49	Blokland T 2004	Social mix and social capital: networks and neighborhood diversity in Rotterdam, the Netherlands, and New Haven
n	1	48	Blum BS, Goldfarb A 2006	Does the internet defy the law of gravity?
n	1	47	Bates S 1995	The end of geography
n	1	23	Wellman B 2001	Physical place and cyber-place: changing portals and the rise of networked individualism
n	1	45	Erickson B, Radkewycz A, Nosanchuk T 1988	Helping Hands
n	1	44	Epp J 1986	Achieving Health for All: A Framework for Health Promotion
n	1	43	Feldman MP 2000	Location and innovation: the new economic geography of innovation, spillovers, and agglomeration
n	1	10	Castells M 1985	La era de la información, la sociedad en red y el poder de la información
n	1	41	Friedman TL 2005	The World is Flat: A Brief History of the Twenty-First Century
n	1	40	Forrest J 1974	Spatial aspects of urban social travel
n	1	39	DeWit DJ, Frankel BG 1988	Geographic distance and intergenerational contact: a critical assessment and review of the literature
n	1	19	Wellman B, Wellman B 1992	Domestic affairs and network relations
n	1	37	Schwarz N 1999	Self-reports: how the questions shape the answers
n	1	36	Hampton K, Wellman B 2003	Neighboring in Netville: how the Internet supports community and social capital in a wired suburb
n	1	35	Bernard HR, Killworth P, Sailer L 1981	Summary of research on informant accuracy in network data and the reverse small world problem
n	1	34	Pitts FR 1965	A graph theoretic approach to historical geography
n	1	16	Wellman B, Wortley S 1989	Brothers' keepers: situating kinship relations in broader networks of social support
n	1	86	Wellman B, Hogan B, Berg K, Boase J, Carrasco J-A, Côté R, Kayahara J, Kennedy T, Tran P 2006	Connected lives: the project
n	1	31	Cairncross F 1997	The Death of Distance: How the Communications Revolution Will Change Our Loves
n	1	30	Litwak E 1985	Helping the Elderly. The Complementary Roles of

				Informal Networks and Formal Systems
n	1	29	von Hippel E 1994	Sticky information and the locus of problem solving: Implications for innovation
0	1	1	Grossetti M 2007	Are French networks different?
n	1	94	Taub R, Surgeon G, Lindholm S, Otti PB, Bridges A 1977	Urban voluntary associations: locality based and externally induced
n	1	26	Wellman B, Haythornthwaite C 2002	The Internet in Everyday Life
n	1	12	Wellman B, Carrington PJ, Hall A 1988	Networks as personal communities
n	1	24	Wellman B 1988b	The community question re-evaluated
n	1	11	Wellman B 1979	The community question : The intimate networks of east Yorkers
0	1	5	Faust K, Entwisle B, Rindfuss RR, Walsh SJ, Sawangdee Y 1999	Spatial arrangement of social and economic networks among villages in Nang Rong District, Thailand
n	1	89	Warnes AM 1987	Micro-locational issues in housing for the elderly
n	1	20	Wellman B, Tindall D 1993	Reach out and touch some bodies: How social networks connect telephone networks
n	1	9	Wellman B, Wortley S 1990	Different Strokes from different folks: Community ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support
n	1	18	Wellman B, Leighton B 1979	Networks, neighborhoods and communities: approaches to the study of the community question
n	1	17	Wellman B 1985	Domestic work, paid work and net work
n	1	21	Wellman B 1990	The place of kinfolk in personal community networks
n	1	15	Snijders TAB, Bosker R 1999	Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling
n	1	96	Urry J 2003	Global Complexity
n	1	93	Stutz FPS 1973	Distance and network effects on urban social travel fields
n	1	92	Thrift N, Leyshon A 1988	The gambling propensity: banks, developing country debt exposure and the newinternational financial system
0	1	2	Plickert G, Cote RR, Wellman B 2007	It's not who you know, it's how you know them: Who exchanges what with whom?
n	1	88	Wheeler JO 1971	Spatial dimensions of urban social travel
29	1	4	Butts CT 2003	Network inference, error, and informant (in)accuracy: a Bayesian approach
n	1	84	Sassen S 2002	Global Networks: Linked Cities
n	1	95	Van den Bulte C, Moenaert RK 1998	The effects of R&D team co-location on communication patterns among R&D, marketing, and manufacturing
n	1	91	Warren R 1978	The Community in America
n	1	87	Wetherell C, Wellman B 1998	Historical network analysis
n	1	83	Stein M 1960	The Eclipse of Community
n	1	90	Warnes AM 1985	Residential separation and visiting between retired parents and their sons and daughters
n	1	82	Spitze G, Logan J 1990	Sons, daughters, and intergenerational support

Nota: falta el artículo del componente 45 correspondiente al componente 32

13.3.2 Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Component	# punto	autores	Título
45	3	Mok D, Wellman B, Basu R 2007	Did distance matter before the Internet? Interpersonal contact and support in the 1970s
32	4	Matzat U 2004	Academic communication and Internet Discussion Groups: transfer of information or creation of social contacts?
0	1	Grossetti M 2007	Are French networks different?
0	7	Liberman S, Wolf KB 1998	Bonding number in scientific disciplines
N	31	Lin N 1999a	Building a network theory of social capital
0	6	Faust K, Entwisle B, Rindfuss RR, Walsh SJ, Sawangdee Y 1999	Spatial arrangement of social and economic networks among villages in Nang Rong District, Thailand
N	13	Wellman B, Carrington PJ, Hall A 1988	Networks as personal communities
N	53	Schwarz N 1999	Self-reports: how the questions shape the answers
N	52	Hampton K, Wellman B 2003	Neighboring in Netville: how the Internet supports community and social capital in a wired suburb
N	12	Wellman B 1979	The community question : The intimate networks of east Yorkers
N	25	de Solla Price DJ 1963	Little Science, Big Science
N	48	Pitts FR 1965	A graph theoretic approach to historical geography
29	5	Butts CT 2003	Network inference, error, and informant (in)accuracy: a Bayesian approach
N	23	Wellman B, Tindall D 1993	Reach out and touch some bodies: How social networks connect telephone networks
N	22	Wellman B, Wellman B 1992	Domestic affairs and network relations
N	44	Bosch C, de la Peña JA, Prieto C (Eds) 1987	Instituto de Matematicas 1943–1987—Memoria
N	10	Wellman B, Wortley S 1990	Different Strokes from different folks: Community ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support
N	21	Wellman B, Leighton B 1979	Networks, neighborhoods and communities: approaches to the study of the community question
N	43	Boldú JL (Ed) 1987	Producción Académica 1938–1987
N	42	Meadows AJ 1974	Communication in Science
N	20	Wellman B 1985	Domestic work, paid work and net work
N	41	Cairncross F 1997	The Death of Distance: How the Communications Revolution Will Change Our Loves
0	2	Plickert G, Cote RR, Wellman B 2007	It's not who you know, it's how you know them: Who exchanges what with whom?
46	9	Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002	Redes de publicaciones científicas: un análisis de la estructura de coautorías
N	39	de Solla Price DJ, Beaver D 1966	Collaboration in an invisible college
N	18	Wellman B, Wortley S 1989	Brothers' keepers: situating kinship relations in broader networks of social support
N	36	Liberman S, Wolf KB 1990	Las redes de comunicación científica

45	8	Liberman S, Wolf KB 1997	The flow of knowledge: Scientific contacts in formal meetings
N	35	Wellman B, Frank K 2001	Network capital in a multi-level world: getting support in personal communities
N	34	Wellman B, Haythornthwaite C 2002	The Internet in Everyday Life
N	16	Crane D 1972	Invisible College: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Mok D, Wellman B, Basu R 2007"	CANADA
"Matzat U 2004"	HOLANDA
"Liberman S, Wolf KB 1997"	MEXICO

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Mok D, Wellman B, Basu R 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Matzat U 2004"	English	Social Networks	Social Networks
"Liberman S, Wolf KB 1997"	English	Social Networks	Social Networks

5. Rango de costos

C5-C6 ELECCIÓN DE RELACIONES COSTO-BENEFICIO (cost range/structural equilibrium)

(1) Componentes de distinciones y palabras

C5

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C5, 2 de 2									
21	"Me FJ, Cui WT 2008"	"redes sociales"	"sindato"	"sindato"	"Theorem,costrange,stablestructures"	"sindato"	2008	1	50
22	"Xie FJ, Cui WT 2008"	"redes sociales"	"sindato"	"sindato"	"Theorem,costrange,stablestructures"	"sindato"	2008	1	55
C6, 1 de 2, 1 igual a 2									
23	"Doreian P 2008b"	"redes sociales"	"sindato"	"sindato"	"Theorem,costrange,stablestructures"	"sindato"	2008	2	
C28, 2 de 2, 1 igual a 2									
411	"Reagans R, McEvily B 2003"	"transferenciadeconocimiento,redesinformales"	"sindato"	"sindato"	"cohesion,relationalembeddedness, absorptivecapacity"	"sindato"	2003	2	

Palabras

Componente	Influencia
STABLE	100 STRUCTURE
COST	6 NOTE
RANGE	2 RANGE
STRUCTURE	

Palabras con menor redundancia dentro del componente

No aplica

C6

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C6, 2 de 2									
23	"Doreian P 2008b"	"redes sociales"	"sindato"	"sindato"	"Theorem,costrange,stablestructures"	"sindato"	2008	1	16
75	"Doreian P 2006"	"redes social	"actor"	"sindato"	"evolutionofsocialnetworksintime,r	"sindato	2006	1	69

			es"		ationalchoice,equilibrium"	"		
C0								
	62	"Tutzauer F, Chojnacki MK, Hoffman PW 2006"	"rejillascelularesdeautómatas"	"célulasautómatas"	"sindato"	"gameofchicken, gamestheory"	"sindato"	2006	2
	115	"Holme P, Edling CR, Liljeros F 2004"	"relacionesdecolaboracióncientífica (comunidad deinternet)"	"científicos"	"sindato"	"statistics,timeevolution(distancia, grado,reciprocidad)"	"sindato"	2004	2
C5, 2 de 2, 1 igual a 2									
	22	"Xie FJ, Cui WT 2008"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"Theorem,costrange,stablestructures"	"sindato"	2008	1
C43, 1 de 6, 1 igual a 2									
	436	"Read JM, Keeling MJ 2003"	"transmisión deenfermedades"	"sindato"	"sindato"	"computer-generatedcontactnetwork"	"sindato"	2003	2

(2) Especialidades

C5

Compartidas dentro del componente

economic
econometric
finance

Todas las especialidades citadas del componente

psychology anthropology finance econometrics sociology economics psychology economics

Especialidades con menor redundancia dentro del componente

No aplica

C6

Compartidas dentro del componente

sociology
psychology
anthropology
economic
econometric
finance

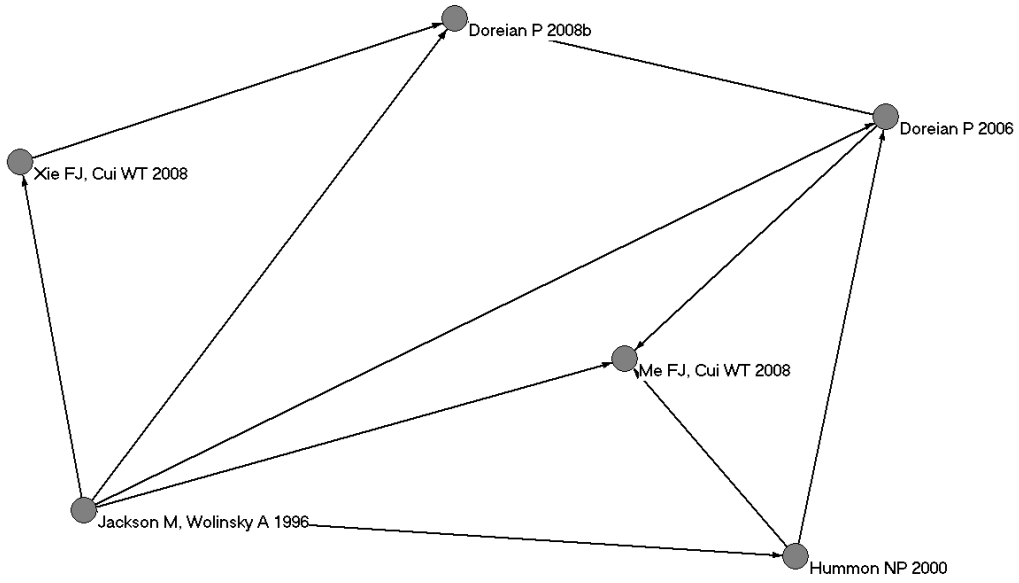
Todas las especialidades citadas del componente

9 sociology 6 psychology 6 anthropology 3 social sciences 3 political science 2 finance 2 economics 2 econometrics 1 neuroscience 1 behavioral neuroscience

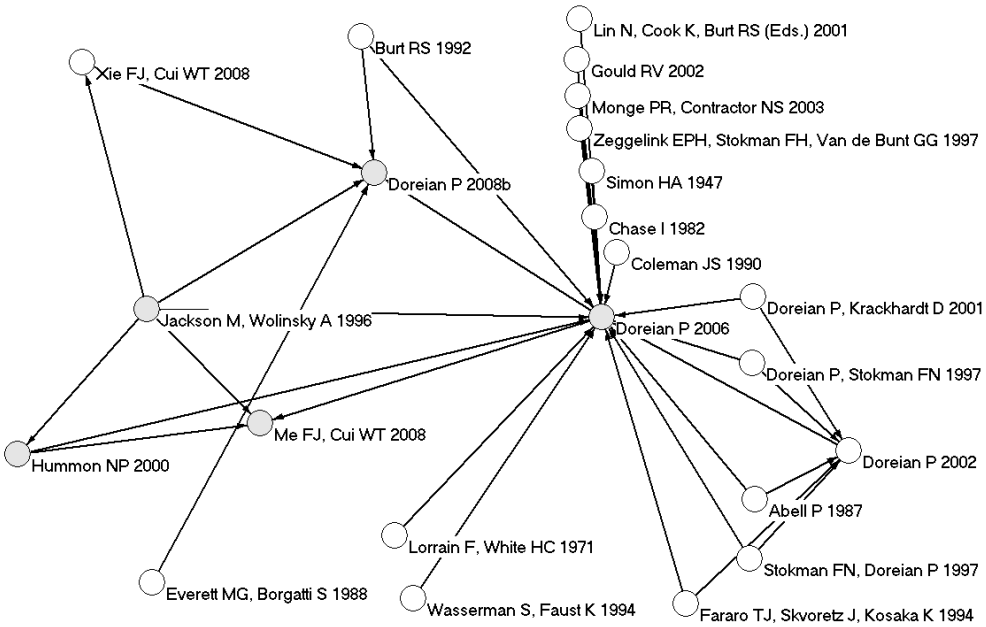
Especialidades con menor redundancia dentro del componente

No aplica

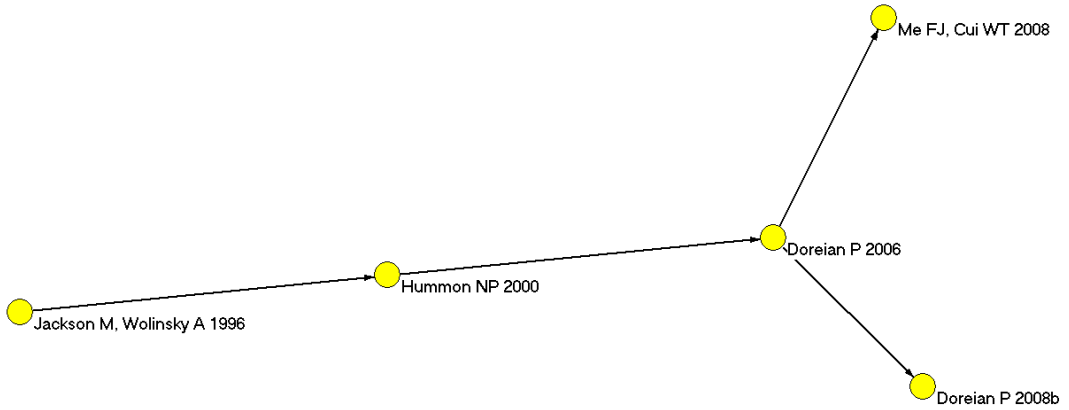
(3) Referencias
MPA



COMBINACIÓN DE C5 Y C6 (Doreian P2008b y Doreian P 2006 constituyen el componente 6 (se adicionan a los apartados anteriores)
Completo



Sendero principal

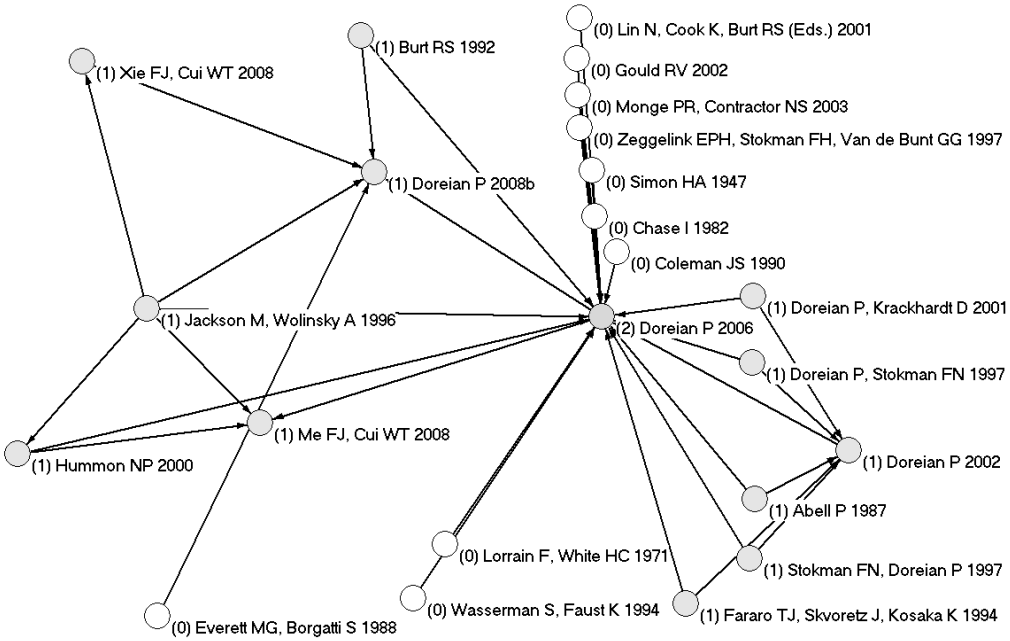


Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
5	Me FJ, Cui WT 2008	Cost range and the stable network structures
6	Doreian P 2008b	A note on actor network utilities and network evolution
6	Doreian P 2006	Actor network utilities and network evolution
0	Hummon NP 2000	Utility and dynamic social networks
n	Jackson M, Wolinsky A 1996	A strategic model of social and economic networks

Nota: Xie FJ Cui WT 2008 no está en el sendero principal

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente. (13 puntos)

Component	# punto	Autor	Título
6	4	Doreian P 2006	Actor network utilities and network evolution
6	3	Doreian P 2008b	A note on actor network utilities and network evolution
n	15	Stokman FN, Doreian P 1997	Evolution of social networks: processes and principles
n	14	Doreian P, Krackhardt D 2001	Pre-transitive balance mechanisms for signed networks
0	6	Hummon NP 2000	Utility and dynamic social networks
n	13	Abell P 1987	The Syntax of Social Life
5	1	Me FJ, Cui WT 2008	Cost range and the stable network structures
41	5	Doreian P 2002	Event sequences as generators of social network evolution
n	16	Fararo TJ, Skvoretz J, Kosaka K 1994	Advances in E-state structuralism: further studies in dominance structure formation
n	11	Jackson M, Wolinsky A 1996	A strategic model of social and economic networks
n	20	Doreian P, Stokman FN 1997	The dynamics and evolution of social networks
5	2	Xie FJ, Cui WT 2008	A note on the paper 'cost range and the stable network structures'
n	8	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Me FJ, Cui WT 2008"	CHINA
"Xie FJ, Cui WT 2008"	CHINA
"Doreian P 2008b"	ESTADOSUNIDO
"Doreian P 2006"	ESTADOSUNIDO

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Me FJ, Cui WT 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Xie FJ, Cui WT 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Doreian P 2008b"	English	Social Networks	Social Networks
"Doreian P 2006"	English	Social Networks	Social Networks

6. Elección Racional/Redes de Intercambio

C2 Elección Racional/Redes de Intercambio (exchange networks)

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C2, 3 de 3									
8	"van de Rijt A, van Assen M 2008"	"relacionesdeintercambio(datosexperimentales)"	"sindato"	"sindato"	"predictions,criticalnetworks"	"sindato"	2008	1	38
179	"Yamaguchi K 2000"	"relacionesdeintercambio"	"sindato"	"sindato"	"rationalchoice,modelsofexchange,power"	"sindato"	2000	2	61
235	"Braun N 1997"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"modelsnetworkrelationsasinter-individualinvestments,equilibriumpricevectorof(relationswith)networkmembers"	"sindato"	1997	1	50
C0									
9	"Ziegler R 2008"	"relacionesdeintercambio(regalos)"	"sindato"	"sistemadesignos"	"game-theoreticinterpretation,simulationmodel"	"sindato"	2008	3	
26	"Barrera D 2007"	"relacionesdeintercambio(negociación)"	"sujetos,actores"	"sindato"	"investmentgame"	"sindato"	2007	2	
77	"Braun N, Gautschi T 2006"	"relacionesdeintercambio"	"sindato"	"sindato"	"teoríadejuegos(Nashbargaining),powerstructures"	"sindato"	2006	3	
150	"Yamaguchi K 2002"	"redessociales"	"actoresracionales"	"sindato"	"minimundistancenetworks,smallworlds,Nashequilibria,egocentricnetworks"	"sindato"	2002	3	
C29, 17 de 47, 3 igual a dos									
47	"Kalmijn M, Vermunt JK 2007"	"relacionesinterpersonales(contacto,apoyo,matrimoniales)"	"sindato"	"sindato"	"homogeneity,clusteredselection,latentclasstyperandom-effects"	"survey"	2007	2	
232	"Lazega E, vanDuijn M 1997"	"interacciones"	"sindato"	"sindato"	"statisticalp(2)model"	"sindato"	1997	3	
273	"Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl	"redessociales"	"adolescentes"	"sindato"	"sindato"	"link-tracing(randomwalk)networksample"	1995	3	

		A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995"							
C40, 3 de 14, 1 igual a 2									
	63	"Sozánski T 2006"	"relaciones deintercambio,redesdecomunicación"	"actores"	"sindato"	"one-exchangenetworkwithann-persongame"	"sindato"	2006	2

Palabras

Componente	Influencia	
RATIONAL	78 MODEL	6 STATU
CHOICE	24 EXCHANGE	5 RATIONAL
EXCHANGE	23 CHOICE	3 PROPERTIE
MODEL	17 THEORY	1 BARGAINING
	9 POWER	

Palabras con menor redundancia dentro del componente
No aplica

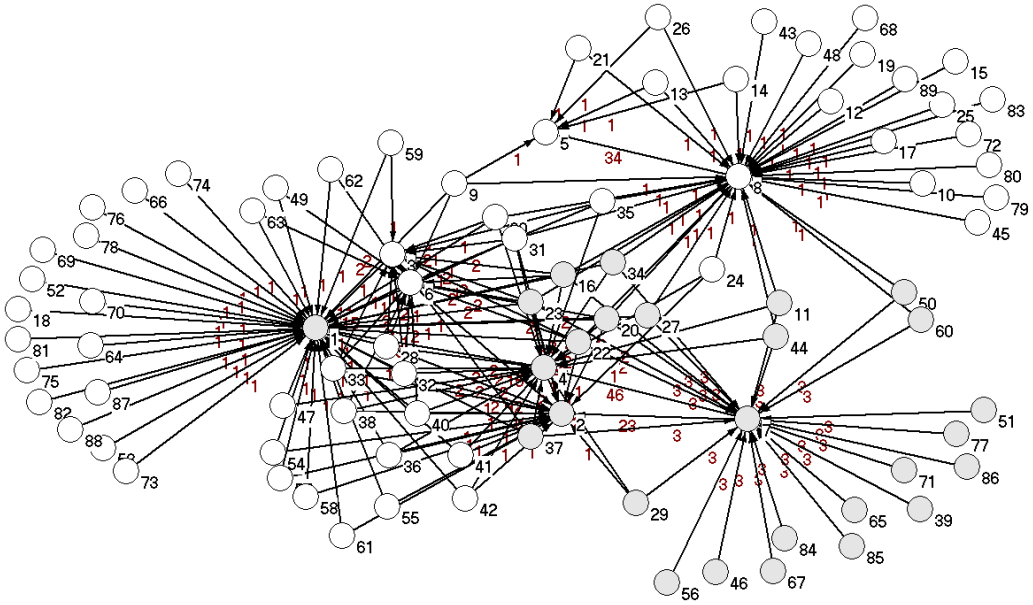
(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente
6 sociology (2 co-presencias, 3 textos)
6 socialscience (2 co-presencias, 3 textos)
6 psychology (2 co-presencias, 3 textos)
6 politicalscience (2 co-presencias, 3 textos)
6 anthropology (2 co-presencias, 3 textos)
2 socialpsychology (1 co-presencia, 2 textos)
2 finance (1 co-presencia, 2 textos)
2 economic (1 co-presencia, 2 textos)
2 econometric (1 co-presencia, 2 textos)

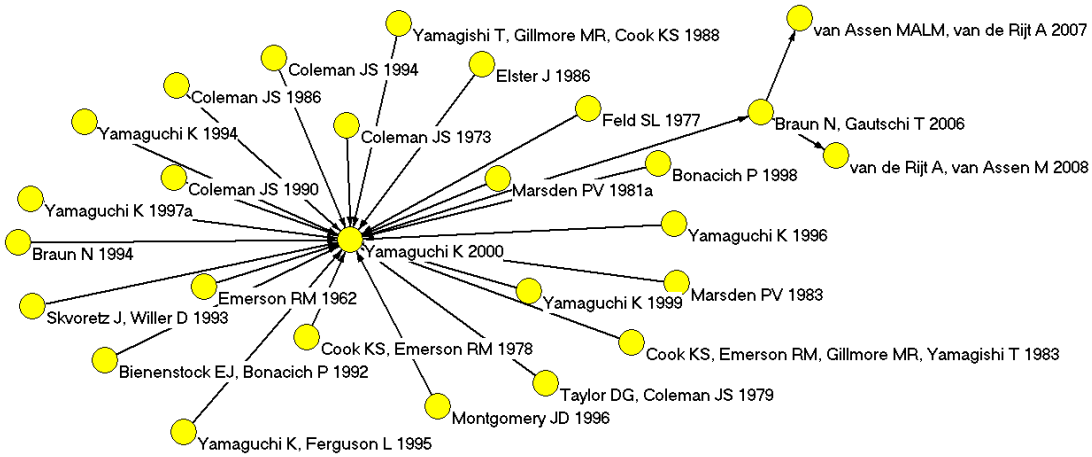
Todas las especialidades citadas del componente
52 sociology 47 social sciences 25 political science 18 psychology 11 anthropology 6 social psychology 6 finance 6 economics 6 econometrics 2 mathematics 1 medicine 1 history and philosophy of science 1 environmental science 1 arts and humanities 1 applied mathematics

Especialidades con menor redundancia dentro del componente
No aplica

(3) Referencias
MPA
Grapho completo



Sendero principal

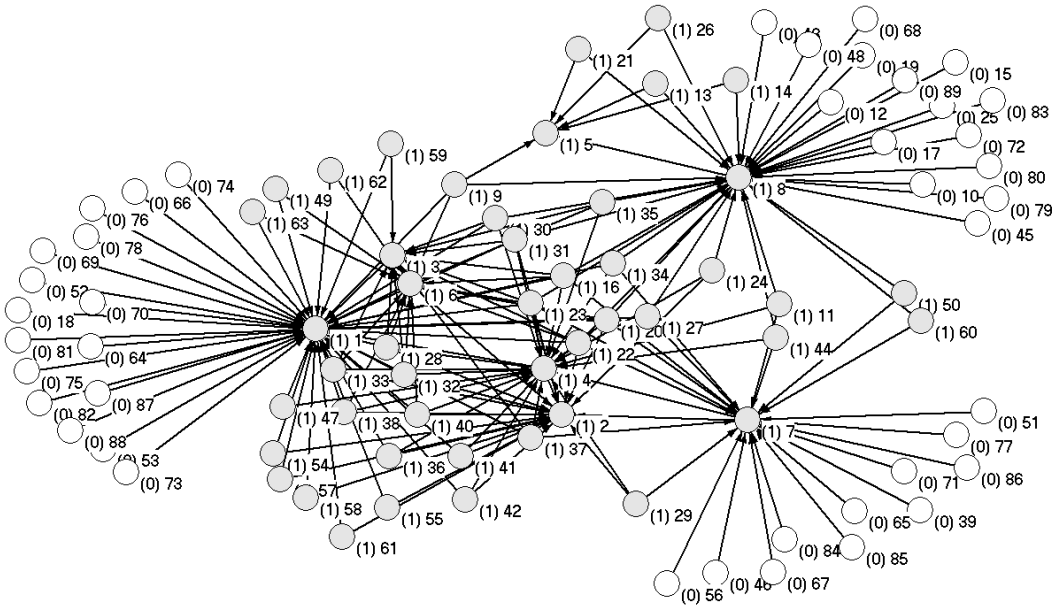


Componente	Autores	Título
2	van de Rijt A, van Assen M 2008	Theories of network exchange: Anomalies, desirable properties, and critical networks
0	van Assen MALM, van de Rijt A 2007	Dynamic exchange networks
0	Braun N, Gautschi T 2006	A Nash bargaining model for simple exchange networks
2	Yamaguchi K 2000	Power in mixed exchange networks: a rational choice model
n	Coleman JS 1990	Foundations of Social Theory
n	Cook KS, Emerson RM, Gillmore MR, Yamagishi T 1983	The distribution of power in exchange networks: theory and experimental results

n	Cook KS, Emerson RM 1978	Power, equity and commitment in exchange networks
n	Bienenstock EJ, Bonacich P 1992	The core as a solution to exclusionary networks
n	Skvoretz J, Willer D 1993	Exclusion and power: a test of four theories of power in exchange networks
n	Emerson RM 1962	Power–dependence relations
n	Yamaguchi K 1996	Power in networks of substitutable and complementary exchange relations: a rational choice model and an analysis of power centralization
n	Yamagishi T, Gillmore MR, Cook KS 1988	Network connections and the distribution of power in exchange networks
n	Bonacich P 1998	A behavioral foundation for a structural theory of power in exchange networks
n	Yamaguchi K 1994	The flow of information through social network: diagonal-free measures of inefficiency and the structural determinants of inefficiency
n	Coleman JS 1973	The Mathematics of Collective Action
n	Coleman JS 1986	Social Theory, Social Research, and a Theory of Action
n	Marsden PV 1983	Restricted access in networks and models of power
n	Montgomery JD 1996	The structure of social exchange networks: a game-theoretic reformulation of Blau's model
n	Coleman JS 1994	Rational choice in economic sociolgy
n	Taylor DG, Coleman JS 1979	Equilibrating process in social networks: a model for conceptualization and analysis
n	Elster J 1986	Rational Choice
n	Feld SL 1977	A reconceptualization of the problem of collective decision
n	Braun N 1994	Restricted access in exchange system
n	Marsden PV 1981a	Introducing influence processes into a system of collective action
n	Yamaguchi K 1999	Kongoukoukan Nettowaku ni okeru Seiryoku Bunpu ni tsuite. [Power in mixed exchange networks]
n	Yamaguchi K 1997a	Reply: the logic of the new theory and misrepresentations of the logic
n	Yamaguchi K, Ferguson L 1995	The stopping and spacing of childbirths and their birth-history predictors: rational-choice theory and event-history analysis

Nota: Braun N 1997 no está en el sendero principal.

2.3.2 Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente. (47 puntos)

Componente	# punto	autor	Título
2	1	van de Rijt A, van Assen M 2008	Theories of network exchange: Anomalies, desirable properties, and critical networks
40	3	Sozánski T 2006	On the core of characteristic function games associated with exchange networks

2	7	Yamaguchi K 2000	Power in mixed exchange networks: a rational choice model
n	31	Bonacich P, Bienenstock EJ 1995	When rationality fails: unstable exchange networks with empty cores
n	63	Stolte J, Emerson RM 1977	Structural inequality: position and power in exchange structures
n	62	Willer D, Anderson B 1981	Networks, Exchange, and Coercion
n	30	Emerson RM 1972	Exchange theory, part I: a psychological basis for social exchange
n	61	Van Assen MALM 2003	Exchange networks: an analysis of all networks up to size 9
n	60	Taylor DG, Coleman JS 1979	Equilibrating process in social networks: a model for conceptualization and analysis
n	14	Bonacich P 1972	Factoring and weighting approaches to status scores and clique identification
n	29	Yamaguchi K 1996	Power in networks of substitutable and complementary exchange relations: a rational choice model and an analysis of power centralization
n	59	Sozanski T 1997	Toward a formal theory of equilibrium in network exchange systems
n	58	Girard CD, Borch C 2003	Optimal seek simplified
n	28	Friedkin NE 1992	An expected value model of social power: predictions for selected exchange networks
n	57	Corominas-Bosch M 2004	Bargaining in a network of buyers and sellers
0	6	Willer R, Willer D 2000	Exploring dynamic networks: hypotheses and conjectures
n	13	Bonacich P 1987	Power and centrality: a family of measures
n	27	Emerson RM 1962	Power–dependence relations
n	55	Kalai E, Smorodinsky M 1975	Other solutions to Nash's bargaining problem
n	54	Emanuelson P 2005	Improving the precision and parsimony of network exchange theory: a comparison of three network exchange models
n	26	Katz L 1953	A new status index derived from sociometric analysis
n	50	Marsden PV 1983	Restricted access in networks and models of power
n	24	Markovsky B, Wilier D, Patton T 1988	Power relations in exchange networks
n	49	Markovsky B 1987	Toward multilevel sociological theories: simulations of actor and network effects
0	2	van Assen MALM, van de Rijt A 2007	Dynamic exchange networks
18	5	Bonacich P, Lloyd P 2001	Eigenvector-like measures of centrality for asymmetric relations
n	11	Coleman JS 1990	Foundations of Social Theory
n	23	Skvoretz J, Willer D 1993	Exclusion and power: a test of four theories of power in exchange networks
n	47	Nash JF 1950	The bargaining problem
n	22	Bienenstock EJ, Bonacich P 1992	The core as a solution to exclusionary networks
n	44	Coleman JS 1973	The Mathematics of Collective Action
n	21	Hubbell CH 1965	An input-output approach to clique identification
n	42	Burke PJ 1997	An identity model for network exchange
n	20	Cook KS, Emerson RM 1978	Power, equity and commitment in exchange networks
n	41	Friedkin NE 1995	The incidence of exchange networks
n	40	Simpson B, Willer D 1999	A new method for finding power structures
0	4	Braun N, Gautschi T 2006	A Nash bargaining model for simple exchange networks
n	9	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	38	Friedkin NE 1993	An Expected Value Model of Social Exchange Outcomes
n	37	Bonacich P 1998	A behavioral foundation for a structural theory of power in exchange networks
n	36	Friedkin NE 1986	A formal theory of social power
2	8	Braun N 1997	A rational choice model of network status
n	35	Markovsky B, J Skvoretz, D Wilier, M Lovaglia, J Erger 1993	The seeds of weak power: an extension of network exchange theory
n	34	Yamagishi T, Gillmore MR, Cook KS 1988	Network connections and the distribution of power in exchange networks
n	16	Cook KS, Emerson RM, Gillmore MR, Yamagishi T 1983	The distribution of power in exchange networks: theory and experimental results
n	33	Willer D (Ed.) 1999	Network exchange theory
n	32	Cook KS, Yamagishi T 1992	Power in exchange networks: a power-dependence formulation

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"van de Rijt A, van Assen M 2008"	ESTADOSUNIDO
"van de Rijt A, van Assen M 2008"	HOLANDA
"Yamaguchi K 2000"	ESTADOSUNIDO
"Braun N 1997"	SUIZA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"van de Rijt A, van Assen M 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Yamaguchi K 2000"	English	Social Networks	Social Networks
"Braun N 1997"	English	Social Networks	Social Networks

7. Small World

C40 Comunidad/Small World

(1) Componentes de distinciones y palabras
Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C40, 14 de 14									
4	"Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008"	"redesegocentradas"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"survey(webquestionnaire)"	2008	1	72
5	"Mann CF, Matula DW, Olinick EV 2008"	"comunidad(estructurasjerárquicasyredesalazar)"	"sindato"	"sindato"	"sparsestcuts,maximumconcurrentflow"	"sindato"	2008	2	113
10	"Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008"	"relacionesdecontacto"	"gente"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2008	3	77
28	"Del Valle SY, Hyman JM, Hethcote HW, Eubank SG 2007"	"transmisióndeinfecciones"	"adultos,niños"	"sindato"	"transmissionmatrices,probability"	"sindato"	2007	2	71
63	"Sozánski T 2006"	"relacionesdeintercambio,redesdecomunicación"	"actores"	"sindato"	"one-exchangenetworkwithann-persongame"	"sindato"	2006	1	66
88	"Adamic L, Adar E 2005"	"relacionesinterpersonales(TIC)"	"estudiantes"	"sindato"	"smallworlds,shortpath"	"sindato"	2005	2	100
90	"Bignami-van Assche S 2005"	"redesconversacionalesinformales"	"sindato"	"sindato"	"egocentricnetworks,stability"	"longitudinalsurvey"	2005	1	69
121	"Adamic LA, Adar E 2003"	"relacionesinterpersonales(virtualesypresenciales)"	"usuariosdepáginasweb"	"sindato"	"conexiones"	"sindato"	2003	2	103
387	"Stoebenau K, ValenteTW 2003"	"relacionesdecomunicación"	"agentes,usuarios"	"sindato"	"chi-squaretests,multipleregressionanalysis"	"interview"	2003	2	117
394	"Newman MEJ 2003b"	"Internet,socialnetworks,andbiologicalnetworks"	"sindato"	"networkedsystems"	"small-worldeffect,degreedistributions,clustering,networkcorrelations,randomgraphmodels,modelsofnetworkgrowthandpreferentialattachment,dynamicalprocesses"	"sindato"	2003	2	97

428	"Helleringer S, Kohler H-P 2005"	"interaccionessocialesqueinfluencianpercepción"	"sindato"	"sindato"	"fixed-effectsanalysis,controlledunobservedfactors"	"longitudinaldata"	2005	2	140
436	"Read JM, Keeling MJ 2003"	"transmisióndeenfermedades"	"sindato"	"sindato"	"computer-generatedcontactnetwork"	"sindato"	2003	2	134
482	"Melo Hermosilla Y, Castro Hidalgo A 2002"	"creaciónderedesentreinvestigadores"	"sindato"	"sindato"	"qualitativestudy,relacionesentrecienciaysociedad,relacionesentreindividuosyconocimiento,phenomenologicalapproach"	"in-depthinterviews"	2002	1	83
487	"Braga MJdaC, Gomes LFAM, Ruediger MA 2008"	"diseminaciónderconocimiento académico"	"sindato"	"sindato"	"graph-theoretical,computationalbasedsocialnetworkanalysis,degreeofloccalcentrality"	"sindato"	2008	5	104
C0									
3	"Davis GB, Carley KM 2008"	"afiliación agrupos"	"individuos"	"sindato"	"FOGframework(stochasticmodel,groupdetectionalgorithmforfuzzy,overlappinggroups)"	"sindato"	2008	6	
9	"Ziegler R 2008"	"relacionesdeintercambio(regalos)"	"sindato"	"sistemadesignos"	"game-theoreticinterpretation,simulationmodel"	"sindato"	2008	6	
26	"Barrera D 2007"	"relacionesdeintercambio(negociación)"	"sujetos,actores"	"sindato"	"investmentgame"	"sindato"	2007	2	
30	"Montgomery JD 2007"	"relacionesclientelistas"	"cliente, patrón"	"sistemasclientelistas"	"deonticlogic,logic,algebraicmethods"	"sindato"	2007	3	
42	"van Assen MALM, van de Rijt A 2007"	"relacionesdeintercambio"	"actores"	"sindato"	"expectedvaluetheory,exchangettheory,power-dependencetheory"	"sindato"	2007	3	
62	"Tutzauer F, Chojnacki MK, Hoffmann PW 2006"	"rejillascelularesdeautómatas"	"células autómatas"	"sindato"	"gameofchicken, gamestheory"	"sindato"	2006	5	
69	"Mizruchi MS, Marquis C 2006"	"relacionesorganizacionales(comportamientopolítico)"	"organizaciones"	"sindato"	"individual,dyadic,systemlevelanalyses"	"sindato"	2006	8	
71	"Jun T, Kim JY, Kim BJ, Choi MY 2006"	"relacionesdereferenciasentreconsumidoressobreproductos"	"organizaciones,consumidores"	"sindato"	"smallworld,maximizationprofit"	"sindato"	2006	4	
87	"Fu YC 2005"	"relacionesinterpersonales"	"individuos"	"sindato"	"egonetworks"	"logitudinalstudy,survey,contactdiaries"	2005	5	
115	"Holme P, Edling CR, Liljeros F 2004"	"relacionesdecolaboracióncientífica(comunidaddeinternet)"	"científicos"	"sindato"	"statistics,timeevolution(distancia,grado,reciprocidad)"	"sindato"	2004	7	
122	"Kalmijn M 2003"	"relacionesinterpers	"gente"	"sindato"	"bivariateresultsandmultilevelreg	"sindato"	2003	7	

		onales(amistad)"			ressionanalyses, competitionandbalanceprinciples"			
132	"Newman MEJ 2003a"	"relacionesdecolaboraciónacadémica"	"sindato"	"sindato"	"egocenterednetworks,degreecentrality"	"snowballsampling"	2003	2
143	"Faust K, Willert KE, Rowlee DD, Skvoretz J 2002"	"relacionespolíticas(participaciónenevent os)"	"actores"	"sindato"	"randomgraphmodels,scalingandstatisticalmodels"	"sindato"	2002	2
148	"McCue B 2002"	"relacionesinterpersonales(conocidos)"	"sindato"	"sindato"	"smallworlds,phonebooktestscore"	"sindato"	2002	4
150	"Yamaguchi K 2002"	"redessociales"	"actoresracionales"	"sindato"	"minimundistancenetworks,smallworlds,Nashequilibria,egocentricnetworks"	"sindato"	2002	5
167	"Robins G, Elliott P, Pattison P 2001"	"redessociales"	"individuos"	"sindato"	"modelsforsocialselectionprocesses,p*models,two-blockchaingraphapproach"	"sindato"	2001	2
173	"White K, Watkins SC 2000"	"redesconversacionales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,stability,reciprocity"	"longitudinaldata"	2000	1
194	"Iacobucci D, Neelamegham, R, Hopkins N 1999"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"dyadicmodels,sub-optimalmeasurementqualityconditions,MonteCarloexperiment,simulation"	"sindato"	1999	4
203	"Bell DC, Atkinson JS, Carlson JW 1999"	"transmisióndeenfermedades"	"usuariosdecocaínainyectada"	"sindato"	"vulnerability,infectivity,ego-networks"	"sindato"	1999	3
206	"Lazega E, Pattison PE 1999"	"intercambioderecursos(cooperación)"	"empleados"	"sindato"	"p*models"	"sindato"	1999	7
212	"Martin JL 1998"	"relacionesinterpersonales(poder)"	"sindato"	"sindato"	"status,power"	"sindato"	1998	7
217	"Freeman LC, Webster CM, Kirke DM 1998"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"individuos"	"sindato"	"computer-basedVisualdisplayprogram"	"sindato"	1998	6
222	"Barnes GR, Cerrito PB, Levi I 1998"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"semigroups"	"sindato"	1998	2
233	"Feld SL 1997a"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"concatenating,aggregating,matching,pathlistapproach"	"sindato"	1997	4
238	"Fershtman M 1997"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"segregationmatrixindex(SMI),numberandintensityofinteractions,cohesivegroups"	"sindato"	1997	1
240	"McGrath C, Blythe J, Krackhardt D 1997"	"distribuciónespacial"	"estudiantes"	"sindato"	"spatialarrangement,prominence,grouping,bridging"	"sindato"	1997	7
251	"Kirke DM 1996"	"redesinterpersonales(amistad)"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"namegenerator"	1996	3
258	"Degenne A,	"redessoci	"sindat	"sind	"Booleananalysi	"sindato"	1996	7

	Lebeaux MO 1996"	ales"	o"	ato"	s,entailmentsbetweenvariables"			
260	"White DR, Jorion P 1996"	"relacionesdeparentezco"	"sindato"	"sindato"	"ordered-networkapproach,kinshipaxioms,parentalgraphstructure,core,circuitsofconsanguineallyandaffinallylinkedkin,sidesanddivides,homeomorphicmappings,homomorphismsaspotentiallysimplifyingmappingsofkinship,elementarystructure,order-structure"	"sindato"	1996	5
262	"Chung SWA 1996"	"relacionesdeintercambio(bancos)"	"bancos"	"sindato"	"mutualinfluenceprocess,loglinearmodelsofdyadicinteractions"	"sindato"	1996	5
268	"Johnsen EC, Bernard HR, Killworth PD, Shelley GA, McCarty C 1995"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"accuratedata"	"generalsocialsurvey"	1995	1
271	"Curtis R, Friedman SR, Neaigus A, Jose B, Goldstein M, Ildefonso G 1995"	"redessociales"	"usuariosdedrogas"	"sindato"	"core,innerperiphery,outerperiphery"	"sindato"	1995	4
275	"Morris M, Kretzschmar M 1995"	"transmisióndeenfermedades"	"sindato"	"sindato"	"stochasticsimulations,degree,degree-basedhomophilybias"	"sindato"	1995	4
292	"Reyes Junior E, Borges MdeL 2008"	"relacionesinterpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2008	5
341	"de Federico de la Rúa A 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"localcommunities,socialintermediateagency,macrosociallevel,microsociallevel,bridges"	"sindato"	2004	7
400	"Human SE, Provan KG 2000"	"redesmultilateralesentreorganizaciones"	"pequeñasymedianasempresas"	"sindato"	"longitudinalexamination,networkasform,networkasentity,networkasinteraction"	"sindato"	2000	9
401	"McGuire GM 2002"	"redesinformalesdeempleados"	"empleados"	"sindato"	"discriminaciónlaboralporgénero"	"survey"	2002	9
402	"Kogut B, Walker G 2001"	"relacionesentredueñosdeempresas"	"dueñosdecorporaciones"	"sindato"	"smallworld,simulation"	"sindato"	2001	4
429	"Bala V, Goyal S 2000"	"redessociales"	"individuos"	"sindato"	"noncooperativegame,socialnetworksformationbyindividualsdecisions"	"sindato"	2000	4
437	"Montiel Reyes D 2000"	"redesparaelestudiodelacienciaylainnovación"	"organizaciones"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2000	1
483	"Baumgarten M, Marques IdaC 2008"	"networksofknowledgeproduction,dissem	"sindato"	"sindato"	"ensayo"	"sindato"	2008	2

		inationand appropriation"						
C29, 22 de 47								
25	"Lubbers MJ, Snijders TAB 2007"	"relacione sestudiantes"	"estudiantes"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels, modelspecificaion,modelestimation"	"sindato"	2007	5
37	"Robins G, Pattison P, Kalish Y, Lusher D 2007"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007	6
38	"Robins G, Snijders T, Wang P, Handcock M, Pattison P 2007"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007	6
39	"Hunter DR 2007"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007	6
40	"Goodreau SM 2007"	"relacione sinterpersonales(amistad)"	"adolescentes"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007	6
47	"Kalmijn M, Vermunt JK 2007"	"relacione sinterpersonales(contacto,apoyo,matrimoniales)"	"sindato"	"sindato"	"homogeneity,clusteredselection, latentclasstyperandom-effects"	"survey"	2007	7
70	"Coromina L, Coenders G 2006"	"relacione sinterpersonales(apoyoacadémico)"	"estudiantes"	"sindato"	"multilevelconfirmatoryfactoranalysis,multitraitmultimethodapproach"	"egocentric websurvey data"	2006	11
72	"Kossinets G 2006"	"relacione sdecolaboración(científica),afiliaciones"	"sindato"	"sindato"	"randombipartite graphs,clusteringandassortativity coefficients"	"sindato"	2006	11
81	"Killworth PD, McCarty C, Bernard HR, House M 2006"	"relacione sinterpersonales"	"individuos"	"sindato"	"shortestpathconnections,smallworld,Markovmodel"	"sindato"	2006	4
108	"Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"exponentialrandomgraph,p*models"	"survey"	2004	9
123	"Han SK 2003"	"estructuradelmercado"	"compradores, vendedores"	"sindato"	"dimensionsofdifferentiationandintegration,comparativeresultstudybetweendisciplines"	"sindato"	2003	9
124	"Butts CT 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"hierarchicalBayesianmodels,simulation,Markovchain,MonteCarlo methods"	"sindato"	2003	6
127	"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	"difusióndeinnovaciones"	"sindato"	"sindato"	"binaryvariable,networkconnections,spatio-temporalanalysis"	"sindato"	2003	7
232	"Lazega E, vanDuijn M 1997"	"interacciones"	"sindato"	"sindato"	"statisticalp(2)model"	"sindato"	1997	8
273	"Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R,	"redessociales"	"adolescentes"	"sindato"	"sindato"	"link-tracing(randomwalk)networksample"	1995	10

	Mueller C, Mann E 1995"							
348	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"core/periphery"	"sindato"	2004	10
421	"Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"positionsofindividuals,maximumlikelihoodandBayesianframeworks,MarkovchainMonteCarloprocedures,alternativestochasticblockmodeling"	"sindato"	2002	13
439	"Gill PS, Swartz TB 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"bayesiananalysisofdirectedgraphs,blockties,MarkovchainMonteCarlomethods"	"sindato"	2004	13
485	"Silva Rda 2008"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"publicgoodgameviaMonteCarlosimulations,smallworld,functionofrandomness"	"sindato"	2008	4
C999								
118	"Lubbers MJ 2003"	"redessociales"	"estudiantes"	"sindato"	"homophily,two-stageregressionmodel,randomcoefficientmodel"	"sindato"	2003	4
149	"Ruef M 2002"	"composiciónngrupal"	"sindato"	"sindato"	"structuraleventapproach"	"sindato"	2002	8
163	"Batagelj V, Mrvar A 2001"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"subquadratictriadcensusalgorithm"	"sindato"	2001	5
276	"Wright ER, Shuff IM 1995"	"integraciónentresectoresdeatenciónensalud"	"sindato"	"systems-levelnetworkintegrationofservicesinAIDSCare"	"structuralfactorsinfluencingthepatternsofintegration"	"survey"	1995	1
394	"Newman MEJ 2003b"	"Internet,socialnetworks,andbiologicalnetworks"	"sindato"	"networkedsystems"	"small-worldeffect,degreedistributions,clustering,networkcorrelations,randomgraphmodels,modelsofnetworkgrowthandpreferentialattachment,dynamicalprocesses"	"sindato"	2003	2
451	"Torres Codeço C, Codeço Coelho F 2008"	"transmisióndeenfermedadesporcontactofísico"	"sindato"	"nivelsistémico,epidemias"	"epidemycdinamics,socialgroup,socialnetwork,socialcohesion"	"sindato"	2008	4
C30, 13 de 32								
290	"Willging PA 2008"	"interaccionesenlínea(aprendizajevirtual)"	"sindato"	"sindato"	"visualizationforonlineenvironments,ARS"	"sindato"	2008	3
458	"Caraballo Perez Y 2007"	"topicmaps,redsemá	"sindato"	"sindato"	"artículoteórico"	"sindato"	2007	5

		ntica"						
C10, 12 de 15								
46	"Terhell EL, van Groenou MIB, van Tilburg T 2007"	"relaciones interpersonales(contacto,parentezco,amistad,matrimoniales)"	"hombres,mujeres"	"sindato"	"multilevelanalysis"	"longitudinalinterviews"	2007	8
60	"Martin JL, Yeung KT 2006"	"relaciones interpersonales(contactoyamistad)"	"gente"	"sindato"	"triadiceffectsintime,reciprocation,hierarchy"	"sindato"	2006	5
86	"Bidart C, Lavenu D 2005"	"relaciones interpersonales"	"gente(jóvenes)"	"sindato"	"expansiónycontracciónde lared,ciclodevida"	"qualitative survey,longitudinalstudy"	2005	7
C32, 11 de 27								
24	"Crowe JA 2007"	"comunidades,organizaciones,instituciones"	"sindato"	"sindato"	"cohesiveness,bridging,cut-points"	"sindato"	2007	7
107	"Matzat U 2004"	"comunicaciónacadémica(grupos de discusión de internet,capital social)"	"investigadores"	"sindato"	"potentialcontact,informationbenefits"	"sindato"	2004	5
468	"Lima JAde 2007"	"redesenla educación"	"educationalpractitioners,schoolleaders,policymakers"	"sindato"	"genesis,composition,andstructure"	"sindato"	2007	6
C39, 6 de 12								
464	"Varanda MP 2007"	"acciónco lectiva"	"actores"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	7
C8, 4 de 5								
106	"Tallberg C 2004"	"redessociales"	"actor"	"sindato"	"centrality,centralization,generalblockmodel,linearregressionmodel"	"sindato"	2004	4
137	"Frank O 2002"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"centrality,estimators,predictors"	"sindato"	2002	8
C42, 4 de 5								
128	"Marsden PV 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"egocentricnetworks,size"	"namegenerators,GeneralSocialSurvey(GSS)"	2003	3
197	"Bailey S, Marsden PV 1999"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"respondentcognitivedisposition"	"generalsocialsurvey, namegenerator"	1999	4
215	"Ruan DC 1998"	"relaciones interpersonales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"namegenerator,generalsocialsurvey"	1998	2
C41, 4 de								

7								
20	"Adejumo G, Duimering PR, Zhong ZH 2008"	"relacionesinterpersonales,grupos"	"sindato"	"sindato"	"Heider'sbalancetheory,flexiblecardcategorizationtask"	"sindato"	2008	10
C37, 4 de 11								
272	"McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995"	"transmisióndeenfermedades"	"adolescentes"	"sindato"	"sindato"	"random-walksamplingdesign"	1995	8
C34, 4 de 8								
65	"Muñiz ASG, Carvajal CR 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/peripheryanalysis"	"sindato"	2006	5
76	"Boyd JP, Fitzgerald WJ, Beck RJ 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/periphery, density,Kernighan-Linsearchalgorithm"	"sindato"	2006	7
192	"Borgatti SP, Everett MG 1999"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/peripherystructure,statistical test"	"sindato"	1999	5
C31, 4 de 18								
320	"Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006"	"redesbibiométricas, interaccionesentrecientíficos"	"científicos"	"sindato"	"interactionalandsocialfactorsinvolvedintheproductionofscientificknowledge"	"sindato"	2006	6
321	"Martí J 2006"	"redesdesignificados"	"sindato"	"sindato"	"reticularanalysisofdiscourse,theoryofargumentationwithinlanguage, topos"	"sindato"	2006	4
325	"Lozares C 2006"	"redesdediscursos"	"sindato"	"sindato"	"cognitivedimensionsofabiographicalhistory,narrativerepresentation,reticulardiscourseanalysis"	"sindato"	2006	4
C44, 3 de 9								
484	"Medeiros Z, Ventura PCS 2008"	"sociotechnicalnetworksintheeducationalenvironment"	"sindato"	"schoolsystems"	"sociedadenred, percepciones"	"observations,assessments,questionnaires,andinterviewsbuiltacasestudy"	2008	9
C43, 3 de 6								
102	"Tomochi M 2004"	"relacionesdecooperación"	"desertores,cooperantes"	"sindato"	"prisoner'sdilemmagame,random regularrelationalgraph"	"sindato"	2004	5
436	"Read JM, Keeling MJ 2003"	"transmisióndeenfermedades"	"sindato"	"sindato"	"computer-generatedcontactnetwork"	"sindato"	2003	7
C38, 3 de 5								
79	"Cummings JN, Higgins MC	"relacionesinterpers	"profesionales"	"sindato"	"developmentalnetworks"	"sindato"	2006	7

	2006"	onales"						
90	"Bignami-van Assche S 2005"	"redesconversacionalesinformales"	"sindato"	"sindato"	"egocentricnetworks,stability"	"longitudinalsurvey"	2005	5
C36, 3 de 9								
48	"Adams J, Moody J 2007"	"relacionesinterpersonales(compañerossexualesydeusodedrogas,amigos)"	"actores"	"sindato"	"sindato"	"contrastedereportes"	2007	2
165	"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"networkmeasurementinstability"	"recognitionandfreerecalldatacollectiontechniques,survey"	2001	1
C35, 3 de 8								
61	"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	"gruposétnicos"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"cross-culturalsurveyapproach"	2006	2
151	"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	"redessociales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,multitrait-multimethod(MTMM)approach"	"splitballotMTMMexperimentaldesign"	2002	3
C2, 3 de 3								
8	"van de Rijt A, van Assen M 2008"	"relacionesdeintercambio(datosexperimentales)"	"sindato"	"sindato"	"predictions,criticalnetworks"	"sindato"	2008	4
C12, 3 de 3								
447	"Holland Jones J, Handcock MS 2003"	"transmisióndeenfermedadessexuales"	"sindato"	"sindato"	"power-lawscaling,degreedistributionofthecontactgraph,stochaticprocess,preferentialattachment,maximumlikelihood"	"sindato"	2003	4
465	"Périssé ARS, Nery JAC 2007"	"transmisióndeenfermedadessexuales"	"sindato"	"sindato"	"revisióndelanálisisderedessociales"	"sindato"	2007	9
C7, 2 de 2								
27	"Snidero S, Morra B, Corradetti R, Gregori D 2007"	"poblaciones"	"sindato"	"sindato"	"scale-upmethod"	"sindato"	2007	8
C6, 2 de 2								
23	"Doreian P 2008b"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"Theorem,costrange,stablestructures"	"sindato"	2008	3
C45, 2 de 5								
242	"Liberman S, Wolf KB 1997"	"relacionesdeintercambiodeinformación(	"científicos"	"sindato"	"costandefficiencyofscientificmeetings"	"sindato"	1997	7

		contactos, trabajocomún)"						
C4, 2 de 2								
19	"Carolan BV 2008"	"artículosentrelazadosporlectura,comunidadesdeacadémicos"	"artículos,lectores"	"sindato"	"smallworld,cohesivemodels"	"onlinedatabase"	2008	4
C17, 2 de 2								
94	"Klovdahl AS 2005"	"difusiónycontroldepatógenos"	"sindato"	"sindato"	"ethicalproblems"	"entrevista"	2005	7
C15, 2 de 2								
83	"Cardon D, Granjon F 2005"	"relacionesinterpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"culturalconstructionofsociability, usetrajectories"	"sindato"	2005	6
381	"Swanson S 2003"	"reddeseñalesdehumo,intervisibilidad"	"sindato"	"communicationsystem"	"sindato"	"sindato"	2003	6
C11, 2 de 2								
45	"Bauman KE, Faris R, Ennett, ST, Hussong A, Foshee VA 2007"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"estudiantes"	"sindato"	"socialnetworksmesuaresweightedandunweighted"	"sindato"	2007	4
C1, 2 de 6								
456	"Delgado J, Domínguez AM, Lobo MA, Paz M, Trejo E 2007"	"reddeapoyo"	"familiasconniños"	"sindato"	"absoluteandrelativefrequencies, Heideggerphenomenologyreference"	"semi-structuresssurveys,depthinterviews"	2007	6

Palabras

Componente
5 COMMUNITY
4 STUDY
3 THEORY
3 CONTACT
3 SMALL
3 DISEASE
3 WORLD
3 GRAPH
2 ANALYSI
1 MODEL
1 CASE
1 DATA
1 DESIGN
1 FUNCTION
1 INFECTIOU
1 MALAWI
1 PRODUCTION
1 SCIENTIFIC
1 STRUCTURE
1 SURVEY
1 TRANSMISSION
1 USING
1 LONGITUDINAL

Influencia
268 ANALYSI
149 STRUCTURE
130 STUDY
99 GRAPH
95 COMMUNITY
86 DATA
77 MODEL
62 THEORY
48 SMALL
36 WORLD
33 CONTACT
32 DYNAMIC
25 EFFECT
25 CASE
21 SUPPORT
19 GROUP
15 SURVEY
14 DISEASE
13 EXCHANGE
12 RANDOM
10 LONGITUDINAL
10 SYSTEM
10 USING
10 WEB
10 SCIENTIFIC
9 EVOLUTION
9 MEASUREMENT
8 RESEARCH
8 CORE
8 WORK
7 CONTEXT
7 GAME
7 NEW
7 STABILITY
6 BASED
6 ALGORITHM
6 INTERACTION
6 EGO
6 METHODOLOGY
6 MEASURING
5 EDUCATION
5 ACADEMIC
5 SPATIAL
5 CHARACTERISTIC
5 HIV
5 FLOW
4 FRIEND
4 DESIGN
4 USE
4 INVESTIGACION
4 TOWARD
4 TRANSMISSION
4 MATRIX
3 COMPUTER
3 ENVIRONMENT
3 CIENTIFICA
3 IMPACT
3 ROLE
3 BIA
2 PATTERN
2 COMPLEX
2 UNIVERSITY
2 SELECTION
2 SEARCH
2 AGE
2 AID
2 QUALITY
2 PRODUCTION
2 MAXIMUM
2 PERCEPTION
2 FUNCTION
2 HETEROGENEITY
2 EPIDEMIOLOGY
2 CHANGING
2 ISSUE
2 INFECTIOU
2 EXPERIMENT
2 CENTERED
1 ATTITUDE
1 COLLABORATIVE
1 COLLECTING
1 CASO
1 AMBIENTE
1 HIGHLAND
1 RURAL
1 RISK
1 QUESTIONNAIRE
1 QUALITATIVE
1 PRODUCAO
1 PEQUENO
1 ONLINE
1 HIERARCHICAL
1 MATHEMATICAL
1 COLLECTION
1 FIXED
1 EVIDENCE
1 ESTUDO
1 CONTACTO
1 CONCURRENT
1 COMUNIDADE
1 MIXING

Palabras con menor redundancia dentro del componente

4 "Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008"
DATA SUPPORT SURVEY EGO MEASURING WEB DESIGN COLLECTION CENTERED QUESTIONNAIRE QUALITY ISSUE

63 "Sozánski T 2006"
GRAPH THEORY EXCHANGE GAME CORE CHARACTERISTICS FUNCTION ASSIGNMENT ASSOCIATED MATCHING FORM

90 "Bignami-van Assche S 2005"
DATA STUDY MEASUREMENT STABILITY CASE LONGITUDINAL BIA MALAWI RURAL DEVELOPING COUNTRIE

482 "Melo Hermosilla Y, Castro Hidalgo A 2002"
INVESTIGACIÓN CIENTIFICA CONTACTO AMBIENTE EDUCACIÓN CLAVE PRODUCCIÓN UNIVERSITARIA SUPERIOR VINCULACION FACTOR LABOR STUDY DYNAMIC CONTACT RESEARCH SCIENTIFIC WORK EDUCATION IMPACT PRODUCTION ENVIRONMENT UNIVERSITY QUALITATIVE HIGHER

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

156 socialscience (12 co-presencias 13 textos)
132 sociology (11 co-presencias 12 textos)
110 psychology (10 co-presencias 11 textos)
90 politicalscience (9 co-presencias 10 textos)
90 medicine (9 co-presencias 10 textos)
90 anthropology (9 co-presencias 10 textos)
90 multidisciplinary (9 co-presencias 10 textos)
42 statisticsandprobability (6 co-presencias 7 textos)
42 mathematic (6 co-presencias 7 textos)
30 decisionscience (5 co-presencias 6 textos)
30 probabilityanduncertainty (5 co-presencias 6 textos)
30 statistic (5 co-presencias 6 textos)
20 infectiousdisease (4 co-presencias 5 textos)
20 publichealth (4 co-presencias 5 textos)
20 microbiology (4 co-presencias 5 textos)
20 dermatology (4 co-presencias 5 textos)
20 health (4 co-presencias 5 textos)
20 environmentalscience (4 co-presencias 5 textos)
20 environmentalandoccupationalhealth (4 co-presencias 5 textos)
20 physicsandastronomy (4 co-presencias 5 textos)
12 immunologyandmicrobiology (3 co-presencias 4 textos)
12 computerscience (3 co-presencias 4 textos)
12 appliedmathematic (3 co-presencias 4 textos)
12 agriculturalandbiological (3 co-presencias 4 textos)
12 artsandhumanitie (3 co-presencias 4 textos)
6 condensedmatterphysic (2 co-presencias 3 textos)
6 busine (2 co-presencias 3 textos)
6 behaviorandsystematic (2 co-presencias 3 textos)
6 demography (2 co-presencias 3 textos)
6 finance (2 co-presencias 3 textos)
6 ecology (2 co-presencias 3 textos)
6 econometric (2 co-presencias 3 textos)
6 economic (2 co-presencias 3 textos)
6 accounting (2 co-presencias 3 textos)
6 epidemiology (2 co-presencias 3 textos)
6 evolution (2 co-presencias 3 textos)
6 modelingandsimulation (2 co-presencias 3 textos)
6 virology (2 co-presencias 3 textos)

6 historyandphilosophyofsci (2 co-presencias 3 textos)
6 managementoftechnologyandinn (2 co-presencias 3 textos)
6 management (2 co-presencias 3 textos)
6 libraryandinformationscie (2 co-presencias 3 textos)
2 computerscienceapplicatio (1 co-presencia 2 textos)
2 theoreticalcomputerscienc (1 co-presencia 2 textos)
2 strategyandmanagement (1 co-presencia 2 textos)
2 materialsscience (1 co-presencia 2 textos)
2 communication (1 co-presencia 2 textos)
2 computationaltheoryandmat (1 co-presencia 2 textos)
2 hardwareandarchitecture (1 co-presencia 2 textos)
2 informationsystem (1 co-presencia 2 textos)
2 engineering (1 co-presencia 2 textos)
2 informationscience (1 co-presencia 2 textos)
2 controlandsystemsengineer (1 co-presencia 2 textos)
2 healthprofession (1 co-presencia 2 textos)
2 discretemathematicsandcom (1 co-presencia 2 textos)
2 education (1 co-presencia 2 textos)
2 computernetworksandcommun (1 co-presencia 2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente

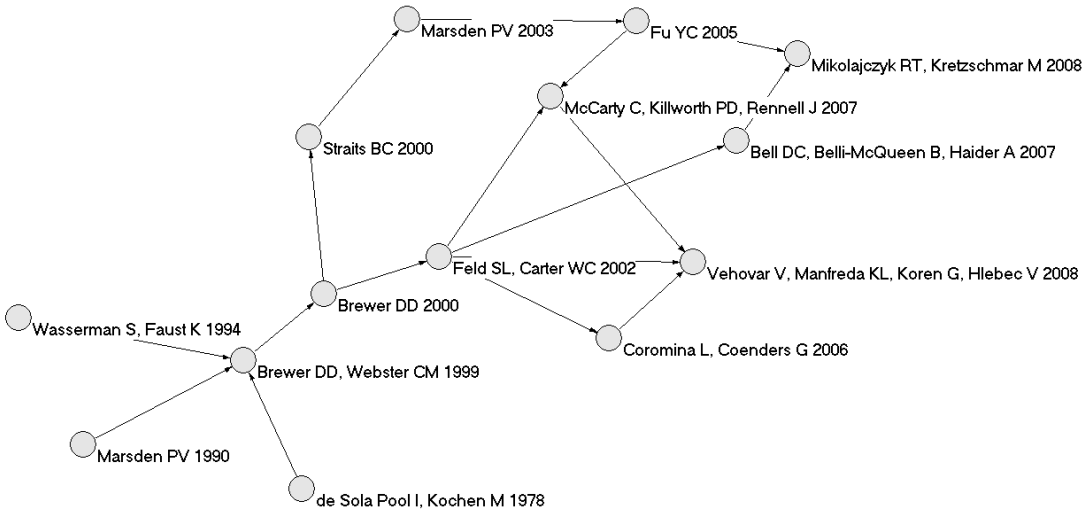
166 mathematics 118 social sciences 107 statistics and probability 97 sociology 79 physics and astronomy 71 medicine 62 anthropology 62 psychology 53 multidisciplinary 42 political science 37 agricultural and biological sciences 31 demography 31 condensed matter physics 25 applied mathematics 23 computer science 16 infectious diseases 16 epidemiology 15 immunology and microbiology 12 public health 12 microbiology 12 statistics 12 dermatology 12 environmental and occupational health 11 ecology 11 modeling and simulation 10 development 10 environmental science 10 health 9 evolution 9 decision sciences 8 biochemistry 8 behavior and systematics 8 genetics and molecular biology 8 probability and uncertainty 8 materials science 8 theoretical computer science 7 electronic 7 arts and humanities 7 optical and magnetic materials 7 engineering 5 computational theory and mathematics 5 genetics 5 history and philosophy of science 4 social psychology 4 health professions 4 discrete mathematics and combinatorics 4 econometrics 4 information science 4 finance 4 economics 4 library and information sciences 4 management 4 computer networks and communications 3 accounting 3 virology 3 hardware and architecture 3 library science 3 mathematical physics 3 education 3 methodology 3 computer science applications 3 business 3 social science 3 strategy and management 2 communication 2 astronomy 2 control and systems engineering 2 management of technology and innovation 2 geometry and topology 2 physics 2 statistical and nonlinear physics 2 information systems 2 planning and development 2 geography 1 chemical engineering 1 cellular and molecular neuroscience 1 plant science 1 biotechnology 1 biomedical engineering 1 bioengineering 1 policy and law 1 probability 1 astrophysics 1 software 1 artificial intelligence 1 systematics 1 technology 1 uncertainty 1 acoustics and ultrasonics 1 behavior 1 monitoring 1 experimental and cognitive psychology 1 earth and planetary sciences 1 history 1 discrete mathematics 1 developmental and educational psychology 1 immunology 1 internet 1 combinatorics 1 mathematics and physics to the biological and medical sciences 1 chemistry 1 neuroscience 1 numerical analysis 1 parasitology 1 computer graphics and computer-aided design 1 computational theory 1 engeneering 1 computational mathematics 1 cultural studies

Especialidades con menor redundancia dentro del componente

387 "Stoebenau K, ValenteTW 2003"
socialscience management accounting medicine managementoftechnologyandinn internationalmanagement communication health geography healthprofession demography planninganddevelopment

482 "Melo Hermosilla Y, Castro Hidalgo A 2002"
socialscience sociology politicalscience psychology

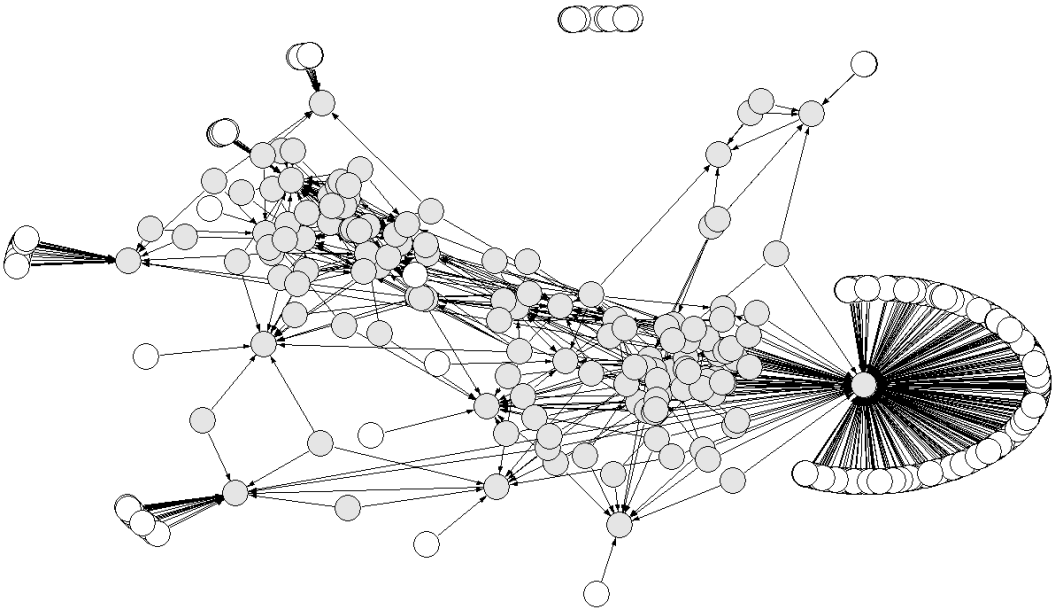
(3) Referencias
MPA
Sendero principal



Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
36	Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008	Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues
40	Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008	Collecting social contact data in the context of disease transmission: Prospective and retrospective study designs
42	Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007	Partner naming and forgetting: Recall of network members
10	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
29	Coromina L, Coenders G 2006	Reliability and validity of egocentered network data collected via web - A meta-analysis of multilevel multitrait, multimethod studies
0	Fu YC 2005	Measuring personal networks with daily contacts: a single-item survey question and the contact diary
42	Marsden PV 2003	Interviewer effects in measuring network size using a single name generator
38	Feld SL, Carter WC 2002	Detecting measurement bias in respondent reports of personal networks
0	Straits BC 2000	Ego's important discussants or significant people: an experiment in varying the wording of personal network name generators
0	Brewer DD 2000	Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks
0	Brewer DD, Webster CM 1999	Forgetting of friends and its effects on measuring friendship networks
n	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	Marsden PV 1990	Network data and measurement
n	de Sola Pool I, Kochen M 1978	Contacts and influence

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.
Nota: hay dos components distintos (uno de ellos aislado). El aislado es “Melo Hermosilla Y, Castro Hidalgo A 2002”



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Component	k-núcleo	Autores	Título
42	6	Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007	Partner naming and forgetting: Recall of network members
38	6	Feld SL, Carter WC 2002	Detecting measurement bias in respondent reports of personal networks
38	6	Bignami-van Assche S 2005	Network stability in longitudinal data: A case study from rural Malawi
37	6	Marin A 2004	Are respondents more likely to list alters with certain characteristics? Implications for name generator data
36	6	Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008	Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues
35	6	Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002	Estimating the reliability and validity of personal support measures: full information ML estimation with planned incomplete data
35	6	Kogovšek T, Ferligoj A 2005	Effects on reliability and validity of egocentered network measurements
29	6	Coromina L, Coenders G 2006	Reliability and validity of egocentered network data collected via web - A meta-analysis of multilevel multitrait, multimethod studies
10	6	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
0	6	Brewer DD 2000	Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks
0	6	White K, Watkins SC 2000	Accuracy, stability and reciprocity in informal conversational networks in rural Kenya
0	6	Ferligoj A, Hlebec V 1999	Evaluation of social network measurement instruments
n	6	Burt RS 1984	Network items and the general social survey
n	6	Marsden PV 1990	Network data and measurement
n	6	Brewer DD, Garrett SB, Kulasingam S 1999	Forgetting as a cause of incomplete reporting of sexual and drug injection partners
n	6	Marsden PV, Campbell KE 1984	Measuring ties strength
999	5	Newman MEJ 2003b	The Structure and Function of Complex Networks
42	5	Bailey S, Marsden PV 1999	Interpretation and interview context: examining the General Social Survey name generator using cognitive methods
40	5	Adamic LA, Adar E 2003	Friends and neighbors on the Web
40	5	Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008	Collecting social contact data in the context of disease transmission: Prospective and retrospective study designs
40	5	Adamic L, Adar E 2005	How to search a social network
29	5	Killworth PD, McCarty C, Bernard HR, House M 2006	The accuracy of small world chains in social networks
29	5	Latapy M, Magnien C, Del Vecchio N 2008	Basic notions for the analysis of large two-mode networks
4	5	Moody J 2004	The Structure of a Social Science Collaboration Network: Disciplinary Cohesion from 1963 to 1999
0	5	Brewer DD, Webster CM 1999	Forgetting of friends and its effects on measuring friendship networks

0	5	Fu YC 2005	Measuring personal networks with daily contacts: a single-item survey question and the contact diary
0	5	Straits BC 2000	Ego's important discussants or significant people: an experiment in varying the wording of personal network name generators
0	5	Newman MEJ 2003a	Ego-centered networks and the ripple effect
0	5	Holme P, Edling CR, Liljeros F 2004	Structure and time evolution of an Internet dating community
0	5	Newman MEJ 2001	The Structure of Scientific Collaboration Networks
n	5	Watts DJ, Strogatz SH 1998	Collective dynamics of small-world networks
n	5	Milgram S 1967	The small world problem
n	5	Newman MEJ 2001c	Scientific collaboration networks: I. Network construction and fundamen tal results
n	5	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	5	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	5	Newman MEJ, Strogatz SH, Watts DJ 2001	Random graphs with arbitrary degree distributions and their applications
n	5	Marsden PV 1993	The reliability of network density and composition measures
n	5	de Sola Pool I, Kochen M 1978	Contacts and influence
n	5	Campbell KE, Barrett AL 1991	Name generators in surveys of personal networks
n	5	Bernard HR, EC Johnsen, PD Killworth, C McCarty, GA Shelley, S Robinson 1990	Comparing four different methods for measuring personal social networks
999	4	Batagelj V, Mrvar A 2000	Some analyses of Erdos collaboration graph
43	4	Read JM, Keeling MJ 2003	Disease Evolution on Networks: The Role of Contact Structure
42	4	Marsden PV 2003	Interviewer effects in measuring network size using a single name generator
40	4	Braga MJdaC, Gomes LFAM, Ruediger MA 2008	Mundos pequenos, produção acadêmica e grafos de colaboração: um estudo de caso dos Enanpads
29	4	Robins G, Pattison P, Kalish Y, Lusher D 2007	An introduction to exponential random graph (p*) models for social networks
0	4	Masuda N, Konno N 2006	VIP-club phenomenon: Emergence of elites and masterminds in social networks
0	4	Van Der Gaag M, Snijders TAB 2005	The Resource Generator: social capital quantification with concrete
n	4	Killworth PD, Bernard HR 1978	The reverse small world experiment
n	4	Bollobas B 1985	Random Graphs
n	4	McCarty C, Killworth PD, Bernard HR, Johnsen EC, Shelley GA 2001	Comparing two methods for estimating network size
n	4	Broese van Groneau M, van Sonderen E, Ornel J 1990	Test–retest reliability of personal network delineation
n	4	Liljeros F, Edling CR, Amaral LA, Stanley HE, Aberg Y 2001	The web of human sexual contacts
n	4	Wellman B, Wortley S 1990	Different Strokes from different folks: Community ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support
n	4	Feld SL 1981	The focused organization of social ties
n	4	Van der Poel M 1993	Personal Networks: A Rational Choice Explanation of their Size and Composition
n	4	Albert R, Barabási A-L 2002	Statistical mechanics of complex networks
n	4	Scott J 1991	Social Network Analysis
n	4	Amaral LAN, Scala A, Barthelemy M, Stanley HE 2000	Classes of small-world networks
n	4	Erdos P, Renyi A 1959	On random graphs I
n	4	Faloutsos M, Faloutsos P, Faloutsos C 1999	On power-law relationships of the internet topology
n	4	Barabasi A-L, Albert R 1999	Emergence of scaling in random networks
n	4	Grossman JW, Ion PDF 1995	On a portion of the well-known collaboration graph
n	4	Albert R, Jeong H, Barabasi A-L 1999	Diameter of the world-wide web
n	4	Watts DJ 1999b	Small Worlds: The Dynamics of Networks Between Order and Randomness
n	4	Fararo TJ, Sunshine M 1964	A Study of a Biased Friendship Net
999	3	Anderson CJ, Wasserman S, Crouch B 1999	A p* primer: logit models for social networks
43	3	Del Valle SY, Hyman JM, Hethcote HW, Eubank SG 2007	Mixing patterns between age groups in social networks
40	3	Sozánski T 2006	On the core of characteristic function games associated with exchange networks
40	3	Mann CF, Matula DW, Olinick EV 2008	The use of sparsest cuts to reveal the hierarchical community structure of social networks
40	3	Helleringer S, Kohler H-P 2005	Social Networks, Perceptions of Risk, and Changing Attitudes Towards HIV/AIDS: New Evidence from a Longitudinal Study Using Fixed-Effects Analysis
2	3	van de Rijt A, van Assen M 2008	Theories of network exchange: Anomalies, desirable properties, and critical networks
0	3	Borgatti SP, Everett MG 2006	A graph-theoretic perspective on centrality
n	3	Strauss D 1986	On a general class of models for interaction
n	3	Travers J, Milgram S 1969	An experimental study of the small world problem
n	3	Watts DJ, Dodds P, Newman M 2002	Identity and search in social networks
n	3	Emerson RM 1972	Exchange theory, part I: a psychological basis for social exchange
n	3	Frank O, Strauss D 1986	Markov graphs
n	3	Lorrain F, White HC 1971	Structural equivalence of individuals in social networks
n	3	Newman MEJ 2000	Models of the small world
n	3	Bonacich P 1987	Power and centrality: a family of measures
n	3	Killworth PD, Bernard HR 1979	Informant accuracy in social network data. Part III. A comparison of triadic structure in behavioral and cognitive data
n	3	Holland PW, Leinhardt S 1981	An exponential family of probability distributions for directed graphs
n	3	Watts DJ 1999c	Networks, dynamics, and the small world phenomenon

n	3	Wasserman S, Pattison P 1996	Logit models and logistic regression for social networks: I. An introduction to Markov graphs and p*
n	3	White HC, Boorman S, Breiger R 1976	Social structure from multiple networks. Part I. Blockmodels of roles and positions
n	3	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	3	Hoffmeyer-Zlotnik JHP 1990	The Mannheim comparative network research
n	3	Harary F 1969	Graph theory
n	3	Wallinga J, Edmunds WJ, Kretzschmar M 1999	Perspective: human contact patterns and the spread of airborne infectious diseases
n	3	Brewer DD, Garrett SB 2001	Evaluation of interviewing techniques to enhance recall of sexual and drug injection partners
n	3	Crane D 1972	Invisible College: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities
n	3	Newman MEJ 2002a	Spread of epidemic disease on networks
n	3	Moreno JL 1934	Who Shall Survive? Foundations of Sociometry, Group, Psychotherapy, and Sociodrama
n	3	Adamic L, Lukose R, Puniyani A, Huberman B 2001	Search in power-law networks
n	3	Breiger RL, Boorman S, Arabie P 1975	An algorithm for clustering relational data with application to social network analysis and comparison with multidimensional scaling
n	3	Kleinberg J 2000	Navigation in a small world
n	3	Cook KS, Emerson RM, Gillmore MR, Yamagishi T 1983	The distribution of power in exchange networks: theory and experimental results
n	3	van Sonderen E, J Ormel, E Brilman, C van Linden 1990	Personal network delineation: A comparison of the exchange, affective, and role-relation approach
n	3	Padgett J, Ansell C 1993	Robust action and the rise of the Medici, 1400–1434
n	3	Bernard HR, Killworth PD, Evans MJ, McCarty C, Shelley GA 1988	Studying social relations cross-culturally
n	3	de Solla Price DJ 1965	Networks of scientific peers
n	3	Anderson RM, May RM 1991	Infectious diseases of humans: dynamics and control
40	2	Stoebenau K, ValenteTW 2003	Using Network Analysis to Understand Community-Based Programs: A Case Study from Highland Madagascar
0	2	Plata Caviedes JC 2006	Reconstrucción de las redes sociales: el caso de las FARC, el ELN y las ACCU-AUC
n	2	Mizruchi MS 1982	The Structure of the American Corporate Network: 1904–1974
n	2	Ford LR, Fulkerson DR 1962	Flows in Networks
n	2	Ford LR, Fulkerson DR 1956	Maximal flow through a network
n	2	Kleinberg JM 2000	The small-world phenomenon: an algorithmic perspective
n	2	Homans GC 1950	The Human Group
n	2	Bornholdt S, Schuster HG (Eds.) 2003	Handbook of Graphs and Networks: From the Genome to the Internet
n	2	Bonacich P, Bienenstock EJ 1995	When rationality fails: unstable exchange networks with empty cores
n	2	Edmunds WJ, O'Callaghan CJ, Nokes DJ 1997	Who mixes with whom? A method to determine the contact patterns of adults that may lead to the spread of airborne infections
n	2	Edmunds W, Kafatos G, Wallinga J, Mossong J 2006	Mixing patterns and the spread of close-contact infectious diseases
n	2	Moore C, Newman MEJ 2000	Epidemics and percolation in small-world networks
n	2	Montgomery MR, Chung WS 1998	Social networks and the diffusion of fertility control in the Republic of Korea
n	2	Ergun G 2002	Human sexual contact network as a bipartite graph
n	2	Lonkila M 1999	Social networks in post-Soviet Russia: continuity and change in the everyday life of St. Petersburg teachers
n	2	Holme P, Kim BJ 2002	Growing scale-free networks with tunable clustering
n	2	Lozar Manfreda K, Vehovar V, Hlebec V 2004	Collecting ego-centered network data via the web
n	2	Molloy M, Reed B 1998	The Size of the Giant Component of a Random Graph with a Given Degree Sequence Combinatorics
n	2	Bongaarts J, Watkins SC 1996	Social interactions and contemporary fertility transitions
n	2	Dorogotsev SN, Mendes JFF 2002a	Accelerated growth of networks
n	2	Marin A, Hampton KN 2007	Simplifying the personal network name generator: alternatives to traditional multiple and single name generators
n	2	Melin G, Persson O 1996	Studying research collaboration using co-authorships
n	2	Rogers EM 1962	Diffusion of innovations
n	2	Friedkin NE 1992	An expected value model of social power: predictions for selected exchange networks
n	2	Dillman DA, Tortora RD, Conradt J, Bowker D 1998	Influence of plain vs Fancy design on response rates for web surveys
n	2	McCarty C, Wutich A 2005	Conceptual and empirical arguments for including or excluding ego from structural analyses of personal networks
n	2	Beutels P, Shkedy Z, Aerts M, Van Damme P 2006	Social mixing patterns for transmission models of close contact infections: exploring self-evaluation and diary-based data collection through a web-based interface
n	2	Bianconi G, Barabási A-L 2001a	Bose-Einstein condensation in complex networks
n	2	Bonacich P 1972a	A technique for analyzing overlapping memberships
n	2	Eubank S, et al 2004	Modelling disease outbreaks in realistic urban social networks
n	2	Klovdahl AS, Potterat JJ, Woodhouse D, Muth SQ, Muth J, Darrow WW 1994	Social networks and infectious disease: the Colorado springs study
n	2	Bignami-Van Assche S, Reniers G, Weinreb A 2003	An assessment of the KDICP and MDICP data quality: interviewer effects. Question reliability and sample attrition
n	2	Girvan M, Newman MEJ 2002	Community Structure in Social and Biological Networks
n	2	Newman MEJ 2001b	Clustering and preferential attachment in growing networks
n	2	Schulman N 1976	Network analysis: a new addition to an old bag of tricks

n	2	Skvoretz J, Willer D 1993	Exclusion and power: a test of four theories of power in exchange networks
n	2	Simmel G 1917	Grundfragen der Soziologie (Individuum und Gesellschaft), The Sociology of Georg Simmel. Free Press, New York (K. Wolff, Trans.: origional work published in 1917)
n	2	Markovsky B, Willer D, Patton T 1988	Power relations in exchange networks
n	2	Newman MEJ, Forrest S, Balthrop J 2002	Email networks and the spread of computer viruses
n	2	Mariolis P 1975	Interlocking directorates and control of corporations: The theory of bank control
n	2	Newman MEJ 2003	Mixing patterns in networks
n	2	Milardo RM 1989	Theoretical and methodological issues in the identification of the social networks of spouses
n	2	Rapoport A, Horvath WJ 1961	A study of a large sociogram
n	2	Caldarelli G, Capocci A, De Los Rios P, Munioz MA 2002	Scale-free networks from varying vertex intrinsic fitness
n	2	Ahuja RK, Magnanti TL, Orlin JB 1993	Network Flows: Theory, Algorithms, and Applications
n	2	Dillman DA 2000	Mail and Internet Surveys. The Tailored Design Method
n	2	Jeong H, Mason S, Barabási A-L, Oltvai ZN 2001	Lethality and centrality in protein networks
n	2	Bienenstock EJ, Bonacich P 1992	The core as a solution to exclusionary networks
n	2	Dorogotsev SN, Mendes JFF 2002	Evolution of networks
n	2	Broder A, Kumar R, Maghoul F, Raghavan P, Rajagopalan A, Stata R, Tomkins A, Wiener J 2000	Graph structure in the web
n	2	Barabási AL, Jeong H et al 2002	Evolution of the social network of scientific collaborations
n	2	Barabási A 2002	Linked. The new science of networks
n	2	Erdös P, Renyi A 1960	On the evolution of random graphs
n	2	Pastor-Satorras R, Vespignani A 2001a	Epidemic spreading in scale-free networks
n	2	Molloy M, Reed B 1995	A critical point for random graphs with a given degree sequence
n	2	Mitchell JC 1969	Concept and use of social networks
n	2	Egghe L, Rousseau R 1990	Introduction to Informetrics
n	2	Montgomery MR, Casterline JB 1996	Social learning, social influence, and new models of fertility
n	2	Valente TW, Watkins SC, Jato MN, Van der Straten A, Tsitsol LM 1997	Social network associations with contraceptive use among Cameroonian women in voluntary associations
n	2	Solomonoff R, Rapoport A 1951	Connectivity of random nets
n	2	Davis A, BB Gardner, MR Gardner 1941	Deep South: An Anthropological Study of Caste and Class
n	2	Batagelj V, Mrvar A 1998	Pajek — a program for large network analysis
n	2	Bonacich P 1998	A behavioral foundation for a structural theory of power in exchange networks
n	2	Bavelas A 1950	Communication patterns in task oriented groups
n	2	Bien W, Marbach J, Neyer F 1991	Using egocentered networks in survey research. A methodological preview on an application of social network analysis in the area of family research
n	2	Barabasi A-L, Reka A, Hawoong J 1999	Mean-field theory for scale-free random networks
n	2	Zulu EM, Chepngeno G 2003	Spousal communication about the risk of contracting HIV/ AIDS in rural Malawi
n	2	Barrera M 1980	Method for the Assessment of social support. Network in community survey research
n	2	Rutenberg N, Watkins SC 1997	The buzz outside the clinics: conversations and contraception in Nyanza Province, Kenya
n	2	Zekri N, Clerc JP 2001	Statistical and dynamical study of disease propagation in a small world network
n	2	Newman MEJ 2002	Assortative mixing in networks
n	2	Watkins SC 2001	Local and foreign models of reproduction in Nyanza province, Kenya
n	2	Snijders TAB 2002a	Markov Chain Monte Carlo estimation of exponential random graph models
n	2	Smith R 2002	Instant messaging as a scale-free network
n	2	Newman MEJ 2004	Analysis of weighted networks
n	2	Vehovar V, Batagelj Z, Lozar Manfreda K, Zaletel M 2002	Nonresponse in web surveys
n	2	Shen-Orr SS, Milo R et al 2002	Network motifs in the transcriptional regulation network of Escherichia coli
n	2	Bernard HR, Killworth PD, McCarty C 1982	INDEX: an informant-defined experiment in social structures
n	2	Wallinga J, Teunis P, Kretzschmar M 2006	Using data on social contacts to estimate age-specific transmission parameters for respiratory-spread infectious agents
n	2	Sozanski T 1997	Toward a formal theory of equilibrium in network exchange systems
n	2	Killworth PD, Bernard HR 1979a	A pseudomodel of the small world problem
n	2	Moody J 2001a	Race, school integration, and friendship segregation in America
n	2	Kuperman M, Abramson G 2001	Small world effect in an epidemiological model
n	2	Bernard HR, GA Shelley, PD Killworth 1987	How much of a network does the GSS and RSW drege up?
n	2	Kohler HP, Behrman JR, Watkins SC 2001	The density of social networks and fertility decisions: evidence from South Nyanza District Kenya
n	2	Couper MP 2000	Web surveys: a review of issues and approaches
n	2	Burt RS 1987a	A note on missing social network data in the General Social Survey
n	2	de Castro R, Grossman JW 1999	Famous trails to Paul Erdös
n	2	Guare J 1990	Six Degrees of Separation: A Play
n	2	Davis JA 1967	Clustering and structural balance in graphs
n	2	Keeling MJ 1999	The effects of local spatial structure on epidemiological invasion
n	2	Potterat JJ, Phillips-Plummer L, Muth SQ, Rothenberg RB, Woodhouse DE, Maldonado-Long TS, Zimmerman HP, Muth JB 2002	Risk network structure in the early epidemic phase of HIV transmission in Colorado Springs

n	2	Coleman J, Katz E, Menzel H 1966	Medical Innovation: A Diffusion Study
n	2	Ebel H, Mielsch LI, Bornholdt S 2002	Scale-free topology of e-mail networks
n	2	Roberts Jr JM, Brewer DD 2001	Measures and tests of heaping in discrete quantitative distributions
n	2	Adamic LA, Buyukkokten O, Adar E 2003	A social network caught in the web
n	2	Adamic LA 1999	The small world Web
n	2	Willer D (Ed.) 1999	Network exchange theory
n	2	Bender EA, Canfield ER 1978	The asymptotic number of labeled graphs with given degree sequences
n	2	Merton RK 1968a	The Matthew effect in science
n	2	Ferguson N, Garnett GP 2000	More realistic models of sexually transmitted disease transmission dynamics: Sexual partnership networks, pair models, and moment closure
n	2	Grenfell B, Harwood J 1997	(Meta)population dynamics of infectious diseases
n	2	Cook KS, Yamagishi T 1992	Power in exchange networks: a power-dependence formulation
n	2	Latora V, Marchiori M 2001	Efficient behavior of small-world networks
n	2	Dodds PS, Muhamad R, Watts DJ 2003	An experimental study of search in global social networks
n	2	Pastor-Satorras R, Vespignani A 2001	Epidemic dynamics and endemic states in complex networks
n	2	Alderman H, Behrman JR, Kohler H-P, Maluccio JA, Watkins SC 2001	Attrition in longitudinal household survey data: Some tests from three developing country household samples

Nota: Falta el del componente aislado como es de suponer: "Melo Hermosilla Y, Castro Hidalgo A 2002"

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008"	ESLOVENIA
"Mann CF, Matula DW, Olinick EV 2008"	ESTADOSUNIDO
"Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008"	ALEMANIA
"Del Valle SY, Hyman JM, Hethcote HW, Eubank SG 2007"	ESTADOSUNIDO
"Sozánski T 2006"	POLONIA
"Adamic L, Adar E 2005"	ESTADOSUNIDO
"Bignami-van Assche S 2005"	ESTADOSUNIDO
"Adamic LA, Adar E 2003"	ESTADOSUNIDO
"Stoebenau K, ValenteTW 2003"	ESTADOSUNIDO
"Newman MEJ 2003b"	ESTADOSUNIDO
"Helleringer S, Kohler H-P 2005"	ESTADOSUNIDO
"Read JM, Keeling MJ 2003"	INGLATERRA
"Melo Hermosilla Y, Castro Hidalgo A 2002"	CHILE
"Braga MJdaC, Gomes LFAM, Ruediger MA 2008"	BRASIL

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Mann CF, Matula DW, Olinick EV 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Del Valle SY, Hyman JM, Hethcote HW, Eubank SG 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Sozánski T 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Adamic L, Adar E 2005"	English	Social Networks	Social Networks
"Bignami-van Assche S 2005"	English	Social Networks	Social Networks
"Adamic LA, Adar E 2003"	English	Social Networks	Social Networks
"Stoebenau K, ValenteTW 2003"	Inglés	JSTOR	International Family Planning Perspectives
"Newman MEJ 2003b"	Inglés	JSTOR	SIAM Review
"Helleringer S, Kohler H-P 2005"	Inglés	JSTOR	Population Studies
"Read JM, Keeling MJ 2003"	Inglés	JSTOR	Proceedings: Biological Sciences
"Melo Hermosilla Y, Castro Hidalgo A 2002"	Español	SCIELO	Educacao e Sociedade
"Braga MJdaC, Gomes LFAM, Ruediger MA 2008"	Portugués	SCIELO	Revista de Administracao Publica, Rio de Janeiro

C43 Transmisión Enfermedades/Small World

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C43, 6 de 6									
10	"Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008"	"relacionesdecontacto"	"gente"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2008	2	77
28	"Del Valle SY, Hyman JM, Hethcote HW, Eubank SG 2007"	"transmisióndeinfecciones"	"adultos,niños"	"sindato"	"transmissionmatrices,probability"	"sindato"	2007	3	71
81	"Killworth PD, McCarty C, Bernard HR, House M 2006"	"relacionesinterpersonales"	"individuos"	"sindato"	"shortestpathconnections,smallworld,Markovmodel"	"sindato"	2006	1	60
102	"Tomochi M 2004"	"relacionesdecooperación"	"desertores, cooperantes"	"sindato"	"prisoner'sdilemmagame,randomregularrelationalgraph"	"sindato"	2004	1	46
436	"Read JM, Keeling MJ 2003"	"transmisiónde enfermedades"	"sindato"	"sindato"	"computer-generatedcontactnetwork"	"sindato"	2003	4	134
451	"Torres Codeço C, Codeço Coelho F 2008"	"transmisiónde enfermedadesporcontactofísico"	"sindato"	"nivelsistémico,epidemias"	"epidemycdinamics,socialgroup,socialnetwork,socialcohesion"	"sindato"	2008	1	41
C0									
3	"Davis GB, Carley KM 2008"	"afiliaciónagrupos"	"individuos"	"sindato"	"FOGframework(stochasticmodel,groupdetectionalgorithmforfuzzy,overlappinggroups)"	"sindato"	2008	3	
42	"van Assen MALM, van de Rijt A 2007"	"relacionesdeintercambio"	"actores"	"sindato"	"expectedvalue theory,exchangetheory,power-dependencetheory"	"sindato"	2007	1	
52	"Stiller J, Dunbar RIM 2007"	"relacionesinterpersonales(apoyo,simpatía)"	"sindato"	"sindato"	"memorycapacity,socialcognition,theoryofmind"	"sindato"	2007	2	
62	"Tutzauer F, Chojnacki MK, Hoffmann PW 2006"	"rejillascelularesdeautómatas"	"célulasautómatas"	"sindato"	"gameofchicken,gamestheory"	"sindato"	2006	2	
71	"Jun T, Kim JY, Kim BJ, Choi MY 2006"	"relacionesdereferenciasentreconsumidoresobreproductos"	"organizaciones,consumidores"	"sindato"	"smallworld,maximizationprofit"	"sindato"	2006	3	
87	"Fu YC 2005"	"relacionesinterpersonales"	"individuos"	"sindato"	"egonetworks"	"logitudinalstudy,survey,contactdiaries"	2005	4	
115	"Holme P, Edling CR, Liljeros F 2004"	"relacionesdecolaboracióncientífica(comunidad deinternet)"	"científicos"	"sindato"	"statistics,time evolution(distancia,grado,reciprocidad)"	"sindato"	2004	1	
122	"Kalmijn M 2003"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"gente"	"sindato"	"bivariateresultsandmultilevelregressionanaly	"sindato"	2003	1	

					ses,competitionandbalanceprinciples"			
143	"Faust K, Willert KE, Rowlee DD, Skvoretz J 2002"	"relacionespolíticas(participaciónneneventos)"	"actores"	"sindato"	"randomgraphmodels,scalingandstatisticalmodels"	"sindato"	2002	3
148	"McCue B 2002"	"relacionesinterpersonales(conocidos)"	"sindato"	"sindato"	"smallworlds,phonebooktestscore"	"sindato"	2002	3
150	"Yamaguchi K 2002"	"redessociales"	"actoresracionales"	"sindato"	"minimundistancenetworks,smallworlds,Nashequilibria,egocentricnetworks"	"sindato"	2002	3
167	"Robins G, Elliott P, Pattison P 2001"	"redessociales"	"individuos"	"sindato"	"modelsforsocialselectionprocesses,p*models,two-blockchaingraphapproach"	"sindato"	2001	3
203	"Bell DC, Atkinson JS, Carlson JW 1999"	"transmisiónde enfermedades"	"usuariosdecocaínainyectada"	"sindato"	"vulnerability,infectivity,ego-networks"	"sindato"	1999	4
217	"Freeman LC, Webster CM, Kirke DM 1998"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"individuos"	"sindato"	"computer-basedVisualdisplayprogram"	"sindato"	1998	1
222	"Barnes GR, Cerrito PB, Levi I 1998"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"semigroups"	"sindato"	1998	3
238	"Fershtman M 1997"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"segregationmatrixindex(SMI),numberandintensityofinteractions,cohesivegroups"	"sindato"	1997	1
251	"Kirke DM 1996"	"redesinterpersonales(amistad)"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"namegenerator"	1996	1
275	"Morris M, Kretzschmar M 1995"	"transmisiónde enfermedades"	"sindato"	"sindato"	"stochasticsimulations,degree,degree-basedhomophilybias"	"sindato"	1995	2
400	"Human SE, Provan KG 2000"	"redesmultilateralesentreorganizaciones"	"pequeñasymedianasempresas"	"sindato"	"longitudinalexamination,networkasform,networkasentity,networkasinteraction"	"sindato"	2000	4
402	"Kogut B, Walker G 2001"	"relacionesentredueñosdeempresas"	"dueñosdecorporaciones"	"sindato"	"smallworld,simulation"	"sindato"	2001	3
429	"Bala V, Goyal S 2000"	"redessociales"	"individuos"	"sindato"	"noncooperativegame,socialnetworksformationbyindividualsdecisions"	"sindato"	2000	4
C29, 21 de 47								
25	"Lubbers MJ, Snijders TAB 2007"	"relacionesestudiantes"	"estudiantes"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels,modelspecificaion,modelestimation"	"sindato"	2007	4
47	"Kalmijn M, Vermunt JK 2007"	"relacionesinterpersonales(contacto,apoyo,matrimoniales)"	"sindato"	"sindato"	"homogeneity,clusteredselection,latentclasstyperandom-effects"	"survey"	2007	3
54	"McDonald JW, Smith PWF, Forster JJ 2007"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"Metropolis-Hastingsalgorithms,triadcensus,reciprocity"	"sindato"	2007	1
70	"Coromina L, Coenders G 2006"	"relacionesinterpersonales(apoyoacadémico)"	"estudiantes"	"sindato"	"multilevelconfirmatoryfactoranalysis,multitraitmultimethodapproach"	"egocentricwebsurveydata"	2006	4
81	"Killworth PD, McCarty C, Bernard HR, House M 2006"	"relacionesinterpersonales"	"individuos"	"sindato"	"shortestpathconnections,smallworld,Marko	"sindato"	2006	2

					vmodel"			
123	"Han SK 2003"	"estructuradelmercado"	"compradores,vendedores"	"sindato"	"dimensionsofdifferentiationandintegration,comparativeresultstudybetweendisciplines"	"sindato"	2003	4
124	"Butts CT 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"hierarchicalBayesianmodels,simulation,MarkovchainMonteCarlomethods"	"sindato"	2003	4
232	"Lazega E, vanDuijn M 1997"	"interacciones"	"sindato"	"sindato"	"statisticalp(2)model"	"sindato"	1997	4
273	"Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995"	"redessociales"	"adolescentes"	"sindato"	"sindato"	"link-tracing(randomwalk)networksample"	1995	5
C999								
1	"Takas K, Janky B, Flache A 2008"	"modelosderedeacciónconcolectiva"	"actor"	"sindato"	"equilibriumanalysis"	"sindato"	2008	2
118	"Lubbers MJ 2003"	"redessociales"	"estudiantes"	"sindato"	"homophily,two-stageregressionmodel,randomcoefficientmodel"	"sindato"	2003	3
451	"Torres Codeço C, Codeço Coelho F 2008"	"transmisiónde enfermedadesporcontactofísico"	"sindato"	"nivelsistémico,epidemias"	"epidemycdinamics,socialgroup,socialnetwork,socialcohesion"	"sindato"	2008	2
C40, 9 de 14								
10	"Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008"	"relacionesdecontacto"	"gente"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2008	1
88	"Adamic L, Adar E 2005"	"relacionesinterpersonales(TIC)"	"estudiantes"	"sindato"	"smallworlds,shortpath"	"sindato"	2005	3
121	"Adamic LA, Adar E 2003"	"relacionesinterpersonales(virtualesypresenciales)"	"usuariosdepáginasweb"	"sindato"	"conexiones"	"sindato"	2003	3
482	"Melo Hermosilla Y, Castro Hidalgo A 2002"	"creaciónderedesentreinvestigadores"	"sindato"	"sindato"	"qualitativestudy,relacionesentrecienciaysociedad,relacionesentreindividuosyconocimiento,phenomenologicalapproach"	"in-depthinterviews"	2002	4
487	"Braga MJdaC, Gomes LFAM, Ruediger MA 2008"	"diseminaciónde conocimientoacadémico"	"sindato"	"sindato"	"graph-theoretical,computationalbasedsocialnetworkanalysis,degreeoflocalcentrality"	"sindato"	2008	4
C10, 9 de 15								
46	"Terhell EL, van Groenou MIB, van Tilburg T 2007"	"relacionesinterpersonales(contacto,parentezco,amistad,matrimoniales)"	"hombres,mujeres"	"sindato"	"multilevelanalysis"	"longitudinalinterviews"	2007	4
C32, 5 de 27								
107	"Matzat U 2004"	"comunicaciónacadémica(gruposdediscusiónde internet,capital social)"	"investigadores"	"sindato"	"potentialcontact,informationbenefits"	"sindato"	2004	4
C34, 4 de 8								
65	"Muñiz ASG, Carvajal CR 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/peripheryanalysis"	"sindato"	2006	3
192	"Borgatti SP, Everett MG 1999"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/peripherystructure,statisticaltest"	"sindato"	1999	3
C42, 3 de 5								

197	"Bailey S, Marsden PV 1999"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"respondentcognitivedisposition"	"generalsocialsurvey,namegenerator"	1999	1
215	"Ruan DC 1998"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"namegenerator,generalsocialsurvey"	1998	1
C38, 3 de 5								
90	"Bignami-van Assche S 2005"	"redesconversacionalesinformales"	"sindato"	"sindato"	"egocentricnetworks,stability"	"longitudinalsurvey"	2005	1
C37, 3 de 11								
272	"McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995"	"transmisiónde enfermedades"	"adolescentes"	"sindato"	"sindato"	"random-walksamplingdesign"	1995	2
C36, 3 de 9								
48	"Adams J, Moody J 2007"	"relacionesinterpersonales(compañerossexualesydeusodedrogas,amigos)"	"actores"	"sindato"	"sindato"	"contrastedereportes"	2007	1
165	"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"networkmeasurementinstability"	"recognitionandfrerecalldatacollectiontechniques,survey"	2001	2
C12, 3 de 3								
447	"Holland Jones J, Handcock MS 2003"	"transmisiónde enfermedadessexuales"	"sindato"	"sindato"	"power-lawscaling,degreedistributionofthecontactgraph,stochaticprocess,preferentialattachment,maximumlikelihood"	"sindato"	2003	4
465	"Périssé ARS, Nery JAC 2007"	"transmisiónde enfermedadessexuales"	"sindato"	"sindato"	"revisióndelanálisisderedessociales"	"sindato"	2007	4

Palabras

Componente	Influencia		
4 DISEASE	115 MODEL	9 EVOLUTION	2 PATTERN
4 CONTACT	51 STRUCTURE	8 SURVEY	2 INFECTIOU
2 WORLD	38 SMALL	7 GAME	2 SELECTION
2 SMALL	32 CONTACT	7 CONTEXT	2 AGE
2 MODEL	30 DATA	6 PERSPECTIVE	2 DILEMMA
1 TRANSMISSION	29 WORLD	6 METHODOLOGY	2 DESIGN
1 SPATIAL	23 SUPPORT	5 ACCURACY	1 COLLECTING
1 INFECTIOU	23 STUDY	4 TRANSMISSION	1 HETEROGENEITY
1 EPIDEMIOLOGY	20 DISEASE	4 EPIDEMIOLOGY	1 MATHEMATICAL
	19 GROUP	4 MATRIX	1 MIXING
	16 DYNAMIC	3 NICHE	1 SYSTEMIC
	15 RANDOM	3 CHAIN	1 MARKOV
	10 SPATIAL	3 ROLE	

Palabras con menor redundancia dentro del componente

81 "Killworth PD, McCarty C, Bernard HR, House M 2006"
MODEL SMALL WORLD CHAIN ACCURACY MARKOV

102 "Tomochi M 2004"
RANDOM SMALL WORLD GAME SPATIAL NICHE DILEMMA PRISONER DEFECTOR DISORDERED

451 "Torres Codeço C, Codeço Coelho F 2008"
EPIDEMIOLOGIA SISTEMICO CONTATO RISCO TRANSMISSIVEI OLHAR DOENCA SUPPORT CONTACT DISEASE PERSPECTIVE EPIDEMIOLOGY SYSTEMIC TRANSMISSIBLE

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

30 medicine (5 co-presencias 6 textos)
30 multidisciplinary (5 co-presencias 6 textos)
20 immunologyandmicrobiology (4 co-presencias 5 textos)
20 mathematic (4 co-presencias 5 textos)
20 psychology (4 co-presencias 5 textos)
20 statisticsandprobability (4 co-presencias 5 textos)
20 sociology (4 co-presencias 5 textos)
12 dermatology (3 co-presencias 4 textos)
12 environmentalandoccupationalhealth (3 co-presencias 4 textos)
12 infectiousdisease (3 co-presencias 4 textos)
12 anthropology (3 co-presencias 4 textos)
12 virology (3 co-presencias 4 textos)
12 microbiology (3 co-presencias 4 textos)
12 agriculturalandbiological (3 co-presencias 4 textos)
12 publichealth (3 co-presencias 4 textos)
12 socialscience (3 co-presencias 4 textos)
6 modelingandsimulation (2 co-presencias 3 textos)
6 statistic (2 co-presencias 3 textos)
6 health (2 co-presencias 3 textos)
6 physicsandastronomy (2 co-presencias 3 textos)
6 behaviorandsystematic (2 co-presencias 3 textos)
6 appliedmathematic (2 co-presencias 3 textos)
6 evolution (2 co-presencias 3 textos)
6 epidemiology (2 co-presencias 3 textos)
6 probabilityanduncertainty (2 co-presencias 3 textos)
6 ecology (2 co-presencias 3 textos)
6 decisionscience (2 co-presencias 3 textos)
2 theoreticalcomputerscienc (1 co-presencia 2 textos)
2 politicalscience (1 co-presencia 2 textos)
2 immunology (1 co-presencia 2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente

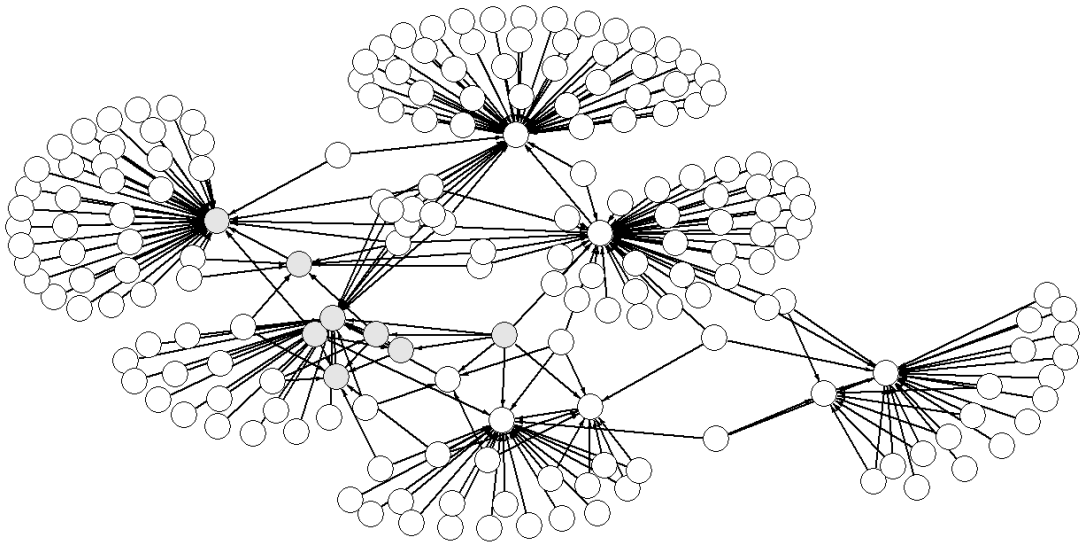
60 medicine 34 mathematics 24 social sciences 21 infectious diseases 21 public health 20 sociology 20 agricultural and biological sciences 19 environmental and occupational health 19 anthropology 18 multidisciplinary 16 epidemiology 15 immunology and microbiology 14 applied mathematics 14 psychology 13 dermatology 13 microbiology 10 statistics and probability 10 modeling and simulation 9 health 7 political science 5 ecology 5 behavior and systematics 5 evolution 5 environmental science 4 virology 3 probability and uncertainty 3 decision sciences 3 physics and astronomy 3 statistics 2 immunology 2 theoretical computer science 2 environmental 2 occupational health 1 surgery 1 chemistry 1 engeneering 1 and optics 1 atomic and molecular physics 1 applied psychology 1 computational mathematics 1 condensed matter physics 1 cultural studies 1 economics 1 mathematics and physics to the biological and medical sciences 1 finance 1 parasitology 1 materials science 1 mathematical physics 1 numerical analysis 1 econometrics

Especialidades con menor redundancia dentro del componente

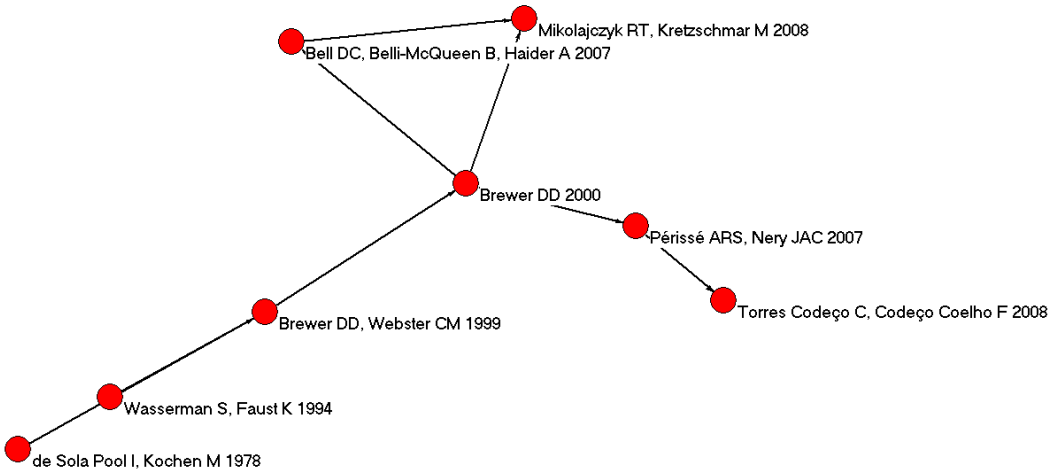
81 "Killworth PD, McCarty C, Bernard HR, House M 2006"
socialscience sociology politicalscience psychology anthropology mathematic medicine statisticsandprobability environmentalscience multidisciplinary agriculturalandbiological culturalstudie ecology evolution behaviorandsystematic mathematicalphysic

102 "Tomochi M 2004"
sociology psychology anthropology mathematic medicine statisticsandprobability multidisciplinary appliedmathematic agriculturalandbiological physicsandastronomy immunologyandmicrobiology theoreticalcomputerscienc modelingandsimulation andoptic atomicandmolecularphysic

(3) Referencias
MPA



Sendero principal

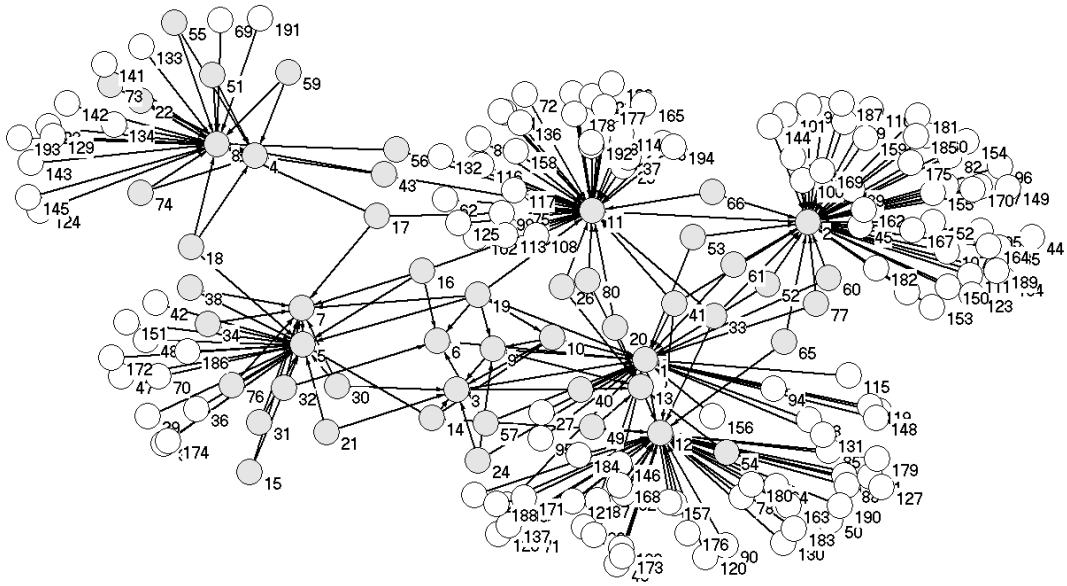


Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
40	Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008	Collecting social contact data in the context of disease transmission: Prospective and retrospective study designs
42	Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007	Partner naming and forgetting: Recall of network members
0	Brewer DD 2000	Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks
0	Brewer DD, Webster CM 1999	Forgetting of friends and its effects on measuring friendship networks
999	Torres Codeço C, Codeço Coelho F 2008	Networks: epidemiology of transmissible diseases from a systemic perspective
12	Périssé ARS, Nery JAC 2007	The relevance of social network analysis on the epidemiology and prevention of sexually transmitted diseases
n	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	de Sola Pool I, Kochen M 1978	Contacts and influence

Nota: sólo dos de seis en el sendero principal.

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	k-núcleo	# punto	autores	Título
999	3	12	Torres Codeço C, Codeço Coelho F 2008	Networks: epidemiology of transmissible diseases from a systemic perspective
43	3	2	Del Valle SY, Hyman JM, Hethcote HW, Eubank SG 2007	Mixing patterns between age groups in social networks
43	3	11	Read JM, Keeling MJ 2003	Disease Evolution on Networks: The Role of Contact Structure
43	3	8	Tomochi M 2004	Defectors' niches: prisoner's dilemma game on disordered networks
42	3	3	Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007	Partner naming and forgetting: Recall of network members
40	3	1	Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008	Collecting social contact data in the context of disease transmission: Prospective and retrospective study designs
40	3	7	Adamic L, Adar E 2005	How to search a social network
29	3	5	Killworth PD, McCarty C, Bernard HR, House M 2006	The accuracy of small world chains in social networks
12	3	13	Périssé ARS, Nery JAC 2007	The relevance of social network analysis on the epidemiology and prevention of sexually transmitted diseases
0	3	6	Fu YC 2005	Measuring personal networks with daily contacts: a single-item survey question and the contact diary
0	3	10	Brewer DD, Webster CM 1999	Forgetting of friends and its effects on measuring friendship networks
0	3	4	Tutzauer F, Chojnacki MK, Hoffmann PW 2006	Network structure, strategy evolution, and the game of Chicken
0	3	9	Brewer DD 2000	Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks
n	3	30	McCarty C, Killworth PD, Bernard HR, Johnsen EC, Shelley GA 2001	Comparing two methods for estimating network size
n	3	14	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	3	24	Brewer DD, Garrett SB, Kulasingam S 1999	Forgetting as a cause of incomplete reporting of sexual and drug injection partners
n	3	43	Nowak MA, May RM 1992	Evolutionary games and spatial chaos
n	3	20	Klovdahl AS 1985	Social networks and the spread of infectious diseases: the AIDS example
n	3	41	Wallinga J, Edmunds WJ, Kretzschmar M 1999	Perspective: human contact patterns and the spread of airborne infectious diseases
n	3	40	Brewer DD, Garrett SB 2001	Evaluation of interviewing techniques to enhance recall of sexual and drug injection partners
n	3	19	de Sola Pool I, Kochen M 1978	Contacts and influence
n	3	18	Watts DJ 1999b	Small Worlds: The Dynamics of Networks Between Order and Randomness
n	3	17	Watts DJ, Strogatz SH 1998	Collective dynamics of small-world networks
n	3	16	Milgram S 1967	The small world problem
n	3	33	Anderson RM, May RM 1991	Infectious diseases of humans: dynamics and control

n	3	32	Killworth PD, Bernard HR 1978	The reverse small world experiment
n	2	31	Travers J, Milgram S 1969	An experimental study of the small world problem
n	2	15	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	2	61	Edmunds WJ, O'Callaghan CJ, Nokes DJ 1997	Who mixes with whom? A method to determine the contact patterns of adults that may lead to the spread of airborne infections
n	2	60	Edmunds W, Kafatos G, Wallinga J, Mossong J 2006	Mixing patterns and the spread of close-contact infectious diseases
n	2	59	Huberman BA, Glance NS 1993	Evolutionary games and computer simulations
n	2	57	Lonkila M 1999	Social networks in post-Soviet Russia: continuity and change in the everyday life of St. Petersburg teachers
n	2	56	May RM, Bohoeffer S, Nowak MA 1995	Spatial games and evolution of cooperation
n	2	55	Masuda N, Aihara K 2003	Spatial Prisoner's Dilemma optimally played in small-world networks
n	2	54	Jolly AM, Muth SQ, Wylie JL, Potterat JJ 2001	Sexual networks and sexually transmitted infections: a tale of two cities
n	2	26	Liljeros F, Edling CR, Amaral LA, Stanley HE, Aberg Y 2001	The web of human sexual contacts
n	2	53	Beutels P, Shkedy Z, Aerts M, Van Damme P 2006	Social mixing patterns for transmission models of close contact infections: exploring self-evaluation and diary-based data collection through a web-based interface
n	2	52	Eubank S, et al 2004	Modelling disease outbreaks in realistic urban social networks
n	2	51	Herz AVM 1994	Collective phenomena in spatially extended evolutionary games
n	2	49	Wylie JL, Jolly AM 2001	Sexual network analysis of chlamydia and gonorrhea transmission in Manitoba, Canada
n	2	22	Axelrod R 1984	The Evolution of Cooperation
n	2	21	Bernard HR, Killworth P, Kronenfeld D, Sailer L 1984	The problem of informant accuracy: the validity of retrospective data
n	2	80	Rosenberg D, Moseley K, Kahn R, Kissinger P, Rice J, Kendall C, et al 1999	Networks of persons with syphilis and at risk for syphilis in Louisiana: evidence of core transmitters
n	2	38	Bernard HR, Killworth PD, McCarty C 1982	INDEX: an informant-defined experiment in social structures
n	2	77	Wallinga J, Teunis P, Kretzschmar M 2006	Using data on social contacts to estimate age-specific transmission parameters for respiratory-spread infectious agents
n	2	76	Killworth PD, Bernard HR 1979a	A pseudomodel of the small world problem
n	2	74	Nowak MA, Bohoeffer S, May RM 1994a	More spatial games
n	2	73	Nowak MA, May RM 1993	The spatial dilemmas of evolution
n	2	34	Dodds PS, Muhamad R, Watts DJ 2003	An experimental study of search in global social networks
n	2	66	Grenfell B, Harwood J 1997	(Meta)population dynamics of infectious diseases
n	2	65	Grenfell BT, Anderson RM 1985	The estimation of age related rates of infection from case notifications and serological data

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008"	ALEMANIA
"Del Valle SY, Hyman JM, Hethcote HW, Eubank SG 2007"	ESTADOSUNIDO
"Killworth PD, McCarty C, Bernard HR, House M 2006"	INGLATERRA
"Killworth PD, McCarty C, Bernard HR, House M 2006"	ESTADOSUNIDO
"Tomochi M 2004"	JAPON
"Read JM, Keeling MJ 2003"	INGLATERRA
"Torres Codeço C, Codeço Coelho F 2008"	BRASIL

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Takas K, Janky B, Flache A 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Doreian P 2008a"	English	Social Networks	Social Networks
"Hsieh MH, Magee CL 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Adejumo G, Duimering PR, Zhong ZH 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Hummon NP, Doreian P 2003"	English	Social Networks	Social Networks
"Doreian P 2002"	English	Social Networks	Social Networks
"Doreian P, Mrvar A 1996"	English	Social Networks	Social Networks

8. Comunidad/Comunitario

Para análisis de C1 remitirse a 1. en esta misma sección de anexos.
Para análisis de C40 remitirse a 7. en esta misma sección de anexos.

9. Transmisión/Enfermedades.

Para análisis de C43 remitirse a 7. en esta misma sección de anexos.

C12 Enfermedades de Transmisión Sexual

(1) Componentes de distinciones y palabras
Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C12, 3 de 3									
50	"Fenner T, Levene M, Loizou G 2007"	"relacionesdecolaboración(científica)"	"sindato"	"sindato"	"stochasticevolutionarymodel,exponentialcutoff,power-law"	"sindato"	2007	1	61
447	"Holland Jones J, Handcock MS 2003"	"transmisión deenfermedadessexuales"	"sindato"	"sindato"	"power-lawscaling,degreedistributionofthecontactgraph,stochaticprocess,preferentialattachment, maximumlikelihood"	"sindato"	2003	2	26
465	"Périssé ARS, Nery JAC 2007"	"transmisión deenfermedadessexuales"	"sindato"	"sindato"	"revisióndelanálisisderedessociales"	"sindato"	2007	1	95
C0									
125	"Killworth PD, McCarty, C, Bernard HR, Johnsen EC, Domini J, Shelley GA 2003"	"relacionesinterpersonales(contactos)"	"gente"	"sindato"	"powerlawresponse,psychologicalmechanisms"	"sindato"	2003	1	
132	"Newman MEJ 2003a"	"relacionesdecolaboraciónacadémica"	"sindato"	"sindato"	"egocenterednetworks,degreecentrality"	"snowballsampling"	2003	2	
448	"Marsili M, Vega-Redondo F, Slanina F, Wachter KW 2004"	"interacciónsocial,diseminaciónde información"	"individuos"	"sindato"	"networkformationprocess"	"sindato"	2004	1	
C29, 20 de 47, 7 igual a 2									
25	"Lubbers MJ, Snijders TAB 2007"	"relacionesestudiantes"	"estudiantes"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels,modelspecificaion,modelestim	"sindato"	2007	1	112

						ation"				
	37	"Robins G, Pattison P, Kalish Y, Lusher D 2007"	"redessocial es"	"actore s"	"sindato"	"exponentialr andomgraph models"	"sindato"	2007	1	58
	38	"Robins G, Snijders T, Wang P, Handcock M, Pattison P 2007"	"redessocial es"	"actore s"	"sindato"	"exponentialr andomgraph models"	"sindato"	2007	1	67
	39	"Hunter DR 2007"	"redessocial es"	"actore s"	"sindato"	"exponentialr andomgraph models"	"sindato"	2007	1	69
	40	"Goodreau SM 2007"	"relacionesin terpersonale s(amistad)"	"adoles centes"	"sindato"	"exponentialr andomgraph models"	"sindato"	2007	1	62
	108	"Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004"	"redessocial es"	"actore s"	"sindato"	"exponentialr andomgraph, p*models"	"survey"	2004	1	81
	232	"Lazega E, vanDuijn M 1997"	"interaccione s"	"sindat o"	"sindato"	"statisticalp(2)model"	"sindato"	1997	1	153
C999										
	451	"Torres Codeço C, Codeço Coelho F 2008"	"transmisión deenfermeda desporconta ctofísico"	"sindat o"	"nivelsist émico,ep idemias"	"epidemycdi namics,socia lgroup,social network,soci alcohesion"	"sindato"	2008	2	
C40, 7 de 14, 3 igual a 2										
	88	"Adamic L, Adar E 2005"	"relacionesin terpersonale s(TIC)"	"estudi antes"	"sindato"	"smallworlds, shortpath"	"sindato"	2005	1	
	121	"Adamic LA, Adar E 2003"	"relacionesin terpersonale s(virtualesypr esenciales)"	"usuari osdepá ginasw eb"	"sindato"	"conexiones"	"sindato"	2003	1	
	387	"Stoebena u K, ValenteT W 2003"	"relacionesd ecomunicaci ón"	"agent es,usu arios"	"sindato"	"chi-squaretests, multipleregre ssionanalysis "	"intervie w"	2003	1	
C43, 2 de 6, 1 igual a 2										
	28	"Del Valle SY, Hyman JM, Hethcote HW, Eubank SG 2007"	"transmisión deinfeccione s"	"adulto s,niños "	"sindato"	"transmissio nmatrices,pr obability"	"sindato"	2007	3	
C2, 2 de 3, 1 igual a 2										
	179	"Yamaguc hi K 2000"	"relacionesd eintercambio "	"sindat o"	"sindato"	"rationalchoi ce,modelsofe xchange,pow er"	"sindato"	2000	1	
C17, 1 de 2, 1 igual a 2										
	94	"Klovdahl AS 2005"	"difusiónycon troldepatóge nos"	"sindat o"	"sindato"	"ethicalprobl ems"	"entrevis ta"	2005	2	

Palabras

Componente	Influencia

PREFERENTIAL ATTACHMENT DISTRIBUTION SEXUALLY TRANSMITTED EPIDEMIOLOGY DISEASE	68 ANALYSI 40 MODEL 21 COMMUNITY 12 DISEASE 10 DISTRIBUTION 9 POWER 6 EXPONENTIAL 5 COLLABORATION 5 HIV 4 HUMAN	4 EPIDEMIOLOGY 3 COMPLEX 3 FORMATION 2 SCALING 2 LAW 2 PREVENTION 2 ASSESSMENT 1 RELEVANCE 1 RISE 1 EVOLUTIONARY

Palabras con menor redundancia dentro del componente

50 "Fenner T, Levene M, Loizou G 2007"
MODEL EXPONENTIAL POWER DISTRIBUTION COLLABORATION COMPLEX LAW ATTACHMENT EVOLUTIONARY CUTOFF PREFERENTIAL RISE GIVING

465 "Périssé ARS, Nery JAC 2007"
ANALYSI COMMUNITY DISEASE EPIDEMIOLOGY PREVENTION TRANSMITTED SEXUALLY RELEVANCE COMMUNICABLE

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

6 multidisciplinary (2-copresencias 3 textos)
6 medicine (2-copresencias 3 textos)
2 infectiousdisease (1 co-presencia 2 textos)
2 agriculturalandbiological (1 co-presencia 2 textos)
2 anthropology (1 co-presencia 2 textos)
2 appliedmathematic (1 co-presencia 2 textos)
2 condensedmatterphysic (1 co-presencia 2 textos)
2 environmentalandoccupationalhealth (1 co-presencia 2 textos)
2 immunologyandmicrobiology (1 co-presencia 2 textos)
2 virology (1 co-presencia 2 textos)
2 mathematic (1 co-presencia 2 textos)
2 physicsandastronomy (1 co-presencia 2 textos)
2 psychology (1 co-presencia 2 textos)
2 publichealth (1 co-presencia 2 textos)
2 sociology (1 co-presencia 2 textos)
2 statisticsandprobability (1 co-presencia 2 textos)
2 immunologyandallergy (1 co-presencia 2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente

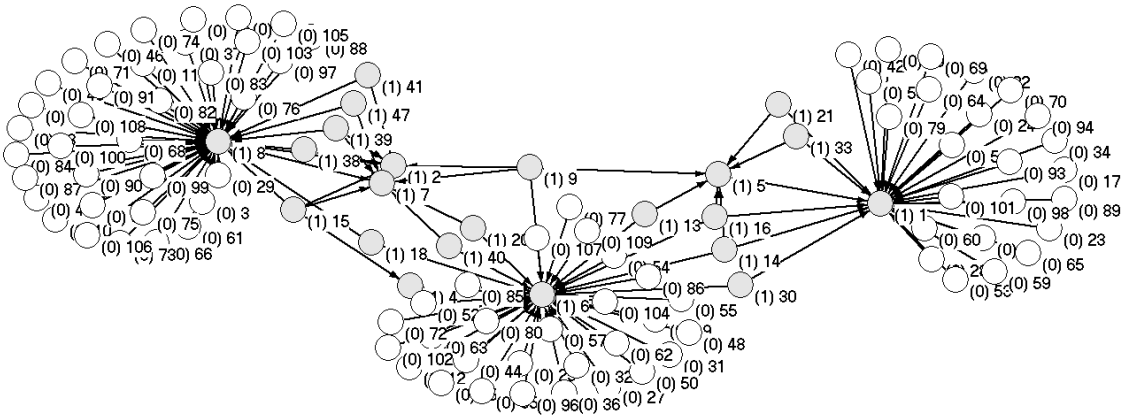
42 medicine 25 infectious diseases 17 environmental and occupational health 17 public health 16 dermatology 14 mathematics 13 microbiology 11 statistics and probability 11 multidisciplinary 8 physics and astronomy 6 social sciences 5 immunology and microbiology 4 sociology 4 immunology and allergy 4 condensed matter physics 4 health 4 agricultural and biological sciences 4 psychology 4 anthropology 4 applied mathematics 3 computer science 2 education 2 electronic 2 optical and magnetic materials 2 virology 2 computer networks and communications 2 materials science 1 decision sciences 1 ethics and legal aspects 1 communications 1 biochemistry 1 behavior and systematics 1 computer networks 1 theoretical computer science 1 ecology 1 statistics 1 nursing 1 evolution 1 genetics and molecular biology 1 information science 1 issues 1 law 1 library science 1 probability and uncertainty 1 engineering

Especialidades con menor redundancia dentro del componente

50 "Fenner T, Levene M, Loizou G 2007"
agriculturalandbiological appliedmathematic communication computernetwork computernetworksandcommun computerscience condensedmatterphysic electronic engineering informationscience libraryscience materialsscience mathematic medicine multidisciplinary opticalandmagneticmateria physicsandastronomy statisticsandprobability theoreticalcomputerscienc

(3) Referencias
MPA
No hay sendero principal

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	# punto	Autores	Título
12	1	Fenner T, Levene M, Loizou G 2007	A model for collaboration networks giving rise to a power-law distribution with an exponential cutoff
999	7	Torres Codeço C, Codeço Coelho F 2008	Networks: epidemiology of transmissible diseases from a systemic perspective
n	15	Klovdahl AS 1985	Social networks and the spread of infectious diseases: the AIDS example
n	30	Simon H 1955	On a class of skew distribution functions
n	14	Barabasi A-L, Albert R 1999	Emergence of scaling in random networks
12	6	Holland Jones J, Handcock MS 2003	An Assessment of Preferential Attachment as a Mechanism for Human Sexual Network Formation
n	13	Watts DJ 1999b	Small Worlds: The Dynamics of Networks Between Order and Randomness
17	2	Klovdahl AS 2005	Social network research and human subjects protection: Towards more effective infectious disease control
0	5	Newman MEJ 2001	The Structure of Scientific Collaboration Networks
n	47	Jolly AM, Muth SQ, Wylie JL, Potterat JJ 2001	Sexual networks and sexually transmitted infections: a tale of two cities
n	21	de Solla Price DJ 1965	Networks of scientific peers
n	20	Anderson RM, May RM 1991	Infectious diseases of humans: dynamics and control
n	41	Morris M, Podhisita C, Wawer MJ, Handcock MS 1996	Bridge populations in the spread of HIV/AIDS in Thailand
n	40	Morris M, Kretzschmar M 1997	Concurrent partnerships and the spread of HIV
0	4	Morris M, Kretzschmar M 1995	Concurrent partnerships and transmission dynamics in networks
n	9	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	39	Wylie JL, Jolly AM 2001	Sexual network analysis of chlamydia and gonorrhea transmission in Manitoba, Canada
n	38	Rothenberg RB, Sterk C, Toomey KE, Potterat JJ, Johnson D, Schrader M, Hatch S 1998	Using social network and ethnographic tools to evaluate syphilis transmission

n	18	Liljeros F, Edling CR, Amaral LA, Stanley HE, Aberg Y 2001	The web of human sexual contacts
12	8	Périssé ARS, Nery JAC 2007	The relevance of social network analysis on the epidemiology and prevention of sexually transmitted diseases
n	16	Amaral LAN, Scala A, Barthelemy M, Stanley HE 2000	Classes of small-world networks
n	33	Broder A, Kumar R, Maghoul F, Raghavan P, Rajagopalan A, Stata R, Tomkins A, Wiener J 2000	Graph structure in the web

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Fenner T, Levene M, Loizou G 2007"	INGLATERRA
"Holland Jones J, Handcock MS 2003"	ESTADOSUNIDO
"Périssé ARS, Nery JAC 2007"	BRASIL

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Fenner T, Levene M, Loizou G 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Holland Jones J, Handcock MS 2003"	Inglés	JSTOR	Proceedings: Biological Sciences
"Périssé ARS, Nery JAC 2007"	Inglés	SCIELO	Cadernos Saúde Pública

10. Balance Estructural

C41 Balance Estructural

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	Herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia /variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia /variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C41, 7 de 7									
1	"Takas K, Janky B, Flache A 2008"	"modelosdereddeacciónколectiva"	"actor"	"sindato"	"equilibriumanalysis"	"sindato"	2008	1	75
7	"Doreian P 2008a"	"estructurasociales"	"sindato"	"sindato"	"generalizedblockmodeling(quadraticassignmentmethodsusingmatchingcoefficients,productmomentcorrelationsandGoodmanandKruskal'sgamma)"	"sindato"	2008	5	44
12	"Hsieh MH, Magee CL 2008"	"subgrupos"	"sindato"	"sindato"	"k-means,complementaryblockmodeling"	"sindato"	2008	1	116
20	"Adejumo G, Duimering PR, Zhong ZH 2008"	"relacionesinterpersonales, grupos"	"sindato"	"sindato"	"Heider'sbalancetheory,flexiblecardcategorizationtask"	"sindato"	2008	2	66
129	"Hummon NP, Doreian P 2003"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"structuralbalance,agent-basedsimulationmodel,size,degree,communicationways,partitionbalance"	"sindato"	2003	3	79
147	"Doreian P 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"structuralbalancetheory,balancetheoreticprocesses,causality-system,statistical(predictive),mechanism,algorithmic"	"sindato"	2002	1	42
263	"Doreian P, Mrvar A 1996"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"structuralbalance,localoptimizationpartitioningprocedureforsigneddigraphs"	"sindato"	1996	1	29
C0									
9	"Ziegler R 2008"	"relacionesdeintercambio(regalos)"	"sindato"	"sistemadesignos"	"game-theoreticinterpretation, simulationmodel"	"sindato"	2008	3	
52	"Stiller J, Dunbar RIM 2007"	"relacionesinterpersonales(apoyo,simpatía)"	"sindato"	"sindato"	"memorycapacity,socialcognition,theoryofmind"	"sindato"	2007	3	
95	"Kadushin C 2005"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"ethicalproblems"	"sindato"	2005	1	
130	"Marx M, Masuch M 2003"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"regularequivalence,dynamiclogic"	"sindato"	2003	3	
196	"de Nooy W 1999"	"relacionesinterpersonales(afecto)"	"sindato"	"sindato"	"structuralbalance,clusterability,signeddigraphs,semicycle,path"	"sindato"	1999	6	

233	"Feld SL 1997a"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"concatenating,aggregating,matching,pathlistapproach"	"sindato"	1997	1
378	"Cross R, Sproull L 2004"	"relacionesdebúsquedadeinformación"	"buscadordeinformación,fuente"	"sindato"	"quantitativeandqualitativemethods"	"sindato"	2004	1
429	"Bala V, Goyal S 2000"	"redessociales"	"individuos"	"sindato"	"noncooperativegame,socialnetworksformationbyindividualsdecisions"	"sindato"	2000	2
C29, 15 de 47								
54	"McDonald JW, Smith PWF, Forster JJ 2007"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"Metropolis-Hastingsalgorithms,triadcensus,reciprocity"	"sindato"	2007	1
127	"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	"difusióndeinnovaciones"	"sindato"	"sindato"	"binaryvariable,networkconnections,spatio-temporalanalysis"	"sindato"	2003	1
348	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"core/periphery"	"sindato"	2004	7
C29, 13 de 10								
44	"McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007"	"relacionesinterpersonales"	"alter"	"sindato"	"minimunnumberofalterstocatchstructurevariation"	"sindato"	2007	6
80	"Kalish Y, Robins G 2006"	"relacionesinterpersonales"	"actores"	"sindato"	"triadcensus,networkclosure,structuralholes,psychologicalinstruments"	"sindato"	2006	6
86	"Bidart C, Lavenu D 2005"	"relacionesinterpersonales"	"gente (jóvenes)"	"sindato"	"expansiónycontracciónde lared,ciclodevida"	"qualitativesurvey,longitudinalstudy"	2005	2
135	"Burt RS 2002"	"capitalsocial"	"banqueros"	"sindato"	"bridges,decayfunctions"	"sindato"	2002	6
249	"Feld SL 1997b"	"relacionesinterpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"structuralembededdness"	"sindato"	1997	6
C30, 12 de 32								
328	"Teves L 2005"	"relacionessocio-económicas"	"sindato"	"sindato"	"mobilidaddeloslazos"	"sindato"	2005	3
333	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F	"relacionesdeco-autoría"	"sindato"	"dynamicsofsystems,modeledinthformo	"diagramasestructurales,co-wordanalysis,clasificacióndelaredenunconjuntodetipologías"	"sindato"	2005	6

	2005"			fnetworks"				
474	"de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003"	"redesdecoautoría"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2006	1
C999								
1	"Takas K, Janky B, Flache A 2008"	"modelosdereddeacciónconlectiva"	"actor"	"sindato"	"equilibriumanalysis"	"sindato"	2008	5
53	"Žiberna A 2007"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"generalizedblockmodeling,valuednetworks"	"sindato"	2007	1
149	"Ruef M 2002"	"composición grupal"	"sindato"	"sindato"	"structuraleventapproach"	"sindato"	2002	7
C32, 10 de 27								
455	"Machado JAS 2007"	"redesidentitarias,acciónconlectiva,comunicaciónmediadaporlasTICs"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	1
C40, 9 de 14								
487	"Braga MJdaC, Gomes LFAM, Ruediger MA 2008"	"diseminación deconocimientoacadémico"	"sindato"	"sindato"	"graph-theoretical,computationalbasedsocialnetworkanalysis,degreeoflocalcentrality"	"sindato"	2008	3
C34, 4 de 8								
120	"Cummings JN, Cross R 2003"	"comunicaciónngrupal"	"sindato"	"sindato"	"egocentricanalysis,groupanalysis,hierarchy,core/periphery,structuralholes"	"sindato"	2003	7
C9, 4 de 6								
133	"Bruggeman J, Carnabuci G, Vermeulen I 2003"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"structuralholes,nicheoverlap"	"sindato"	2003	7
C43, 3 de 6								
102	"Tomochi M 2004"	"relacionesdecooperación"	"desertores, cooperantes"	"sindato"	"prisoner'sdilemmagame,randomregularrelationalgraph"	"sindato"	2004	1
C39, 3 de 12								
449	"Miskel C, Song M 2004"	"redestemáticas(politicaspúblicas)"	"sindato"	"sindato"	"powerfulactors,clique"	"sindato"	2004	3
462	"Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"	"relacionesinformalesydeapoyo"	"sindato"	"sindato"	"inclusióneducativa,posicionesderoles"	"sindato"	2008	1
464	"Varanda MP 2007"	"acciónconlectiva"	"actores"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	4
C14, 2 de 2								

82	"Grossetti M 2005"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"socialcircles,dyadicrelations"	"survey"	2005	2
C47, 2 de 6								
110	"Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"blockmodeling,one-mode,two-modedata"	"sindato"	2004	2
C20, 2 de 3								
420	"Bost KK, Cox MJ, Burchinal MR, Payne C 2002"	"relacionesfamiliaresyamistad"	"sindato"	"couples' socialsystems"	"changesincouples'socialsystems,growthcurveanalyses"	"sindato"	2002	6

Palabras

Componente	Influencia		
6 BALANCE	116	7 GAME	3 SOME
5 STRUCTURAL	STRUCTURAL	6 ALGORITHM	3 SIMULATION
3 THEORY	67 ANALYSI	6 PROCE	3 COLLECTIVE
2 APPROACH	45 THEORY	6 ACTION	2 DILEMMA
1 SIGNED	36 GROUP	6 BASED	2 SIGNED
1 GROUP	30 DYNAMIC	6 INTERACTION	2 PROBLEM
1 GENERALIZED	26 APPROACH	5 CONTROL	1 SOLVING
1 DYNAMIC	24 BALANCE	5 APPLICATION	1 MULTIPLE
1 BLOCKMODELING	23 STUDY	5 EVENT	1 MATRICE
	14 METHOD	5 EQUIVALENCE	1 INDICATOR
	11 CHANGE	5 BLOCKMODELING	1 AGENT
	9 EVOLUTION	5 SIMILARITY	1 DECOMPOSITION
	8 GENERATOR	5 GENERALIZED	
	8 LOCAL		

Palabras con menor redundancia dentro del componente

1 "Takas K, Janky B, Flache A 2008"
STRUCTURAL DYNAMIC CHANGE GAME BALANCE LOCAL ACTION INTERACTION COLLECTIVE CONTROL DILEMMA

12 "Hsieh MH, Magee CL 2008"
ANALYSI STRUCTURAL METHOD BLOCKMODELING EQUIVALENCE ALGORITHM SIMILARITY APPLICATION GENERALIZED DECOMPOSITION MATRICE POSITIONAL DECOMPOSABILITY K METRIC MEAN

147 "Doreian P 2002"
STRUCTURAL EVOLUTION GENERATOR BALANCE EVENT SIGNED SEQUENCE

263 "Doreian P, Mrvar A 1996"
STRUCTURAL BALANCE APPROACH PARTITIONING

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

42 politicalscience (6 co-presencias 7 textos)
42 sociology (6 co-presencias 7 textos)
42 socialscience (6 co-presencias 7 textos)
30 anthropology (5 co-presencias 6 textos)
30 mathematic (5 co-presencias 6 textos)
30 psychology (5 co-presencias 6 textos)
20 historyandphilosophyofsci (4 co-presencias 5 textos)
20 artsandhumanitie (4 co-presencias 5 textos)
20 decisionscience (4 co-presencias 5 textos)
12 probabilityanduncertainty (3 co-presencias 4 textos)
12 statistic (3 co-presencias 4 textos)
12 appliedmathematic (3 co-presencias 4 textos)
12 statisticsandprobability (3 co-presencias 4 textos)
6 accounting (2 co-presencias 3 textos)
6 busine (2 co-presencias 3 textos)

6 agriculturalandbiological (2 co-presencias 3 textos)
6 management (2 co-presencias 3 textos)
6 medicine (2 co-presencias 3 textos)
6 multidisciplinary (2 co-presencias 3 textos)
6 socialpsychology (2 co-presencias 3 textos)
2 environmentalscience (1 co-presencia 2 textos)
2 neuroscience (1 co-presencia 2 textos)
2 organizationalbehaviorandhumanresourcemanag (1 co-presencia 2 textos)
2 philosophy (1 co-presencia 2 textos)
2 managementoftechnologyandinn (1 co-presencia 2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente

77 psychology 72 social sciences 70 sociology 37 political science 28 anthropology 18 social psychology 17 finance 17 economics 17 econometrics 16 mathematics 16 arts and humanities 12 history and philosophy of science 9 statistics 9 business 9 accounting 9 management 9 decision sciences 8 probability and uncertainty 7 statistics and probability 6 experimental and cognitive psychology 6 applied psychology 5 applied mathematics 4 organizational behavior and human resource 4 agricultural and biological sciences 3 medicine 3 multidisciplinary 2 environmental science 2 organizational behavior and human resource management 2 linguistics and language 2 philosophy 2 neuroscience 1 cognitive neuroscience 1 cognitive psychology 1 computational mathematics 1 biochemistry 1 computer modelling 1 condensed matter physics 1 ecology 1 behavioral neuroscience 1 behavior 1 archeology 1 methodology 1 theoretical computer science 1 systematics 1 strategy 1 social science 1 physiology 1 physics and astronomy 1 pharmacology 1 pharmaceutics 1 pathology and forensic medicine 1 law 1 molecular biology 1 evolution 1 management science and operations research 1 management of technology and innovation 1 toxicology 1 library and information sciences 1 language and linguistics 1 health professions 1 genetics 1 experimental psychology 1 neuropsychology

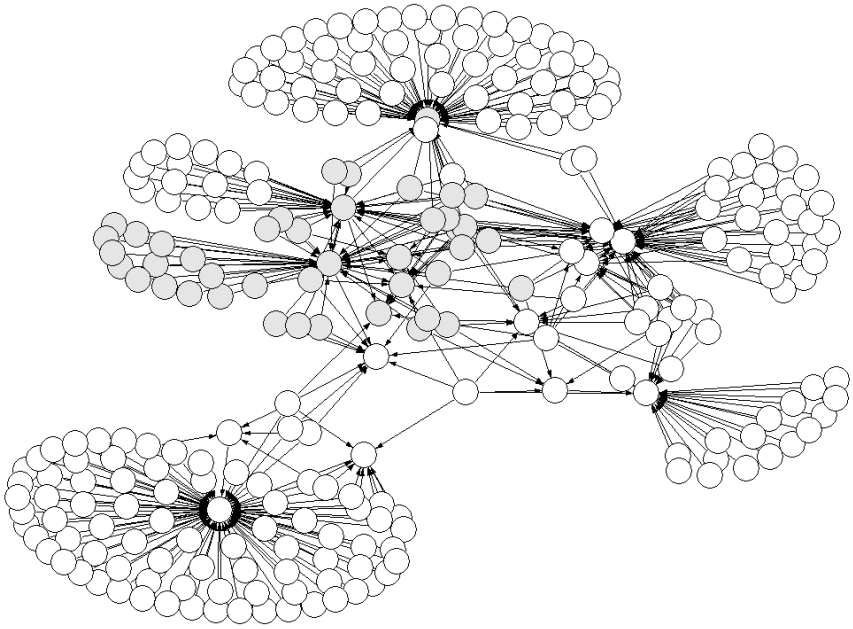
Especialidades con menor redundancia dentro del componente

1 "Takas K, Janky B, Flache A 2008"
socialscience sociology politicalscience management busine accounting mathematic medicine statisticsandprobability economic econometric finance multidisciplinary decisionscience statistic probabilityanduncertainty organizationalbehaviorandhumanresourcemanag physicsandastronomy law condensedmatterphysic computationalmathematic pathologyandforensicmedic pharmacology pharmaceutic toxicology

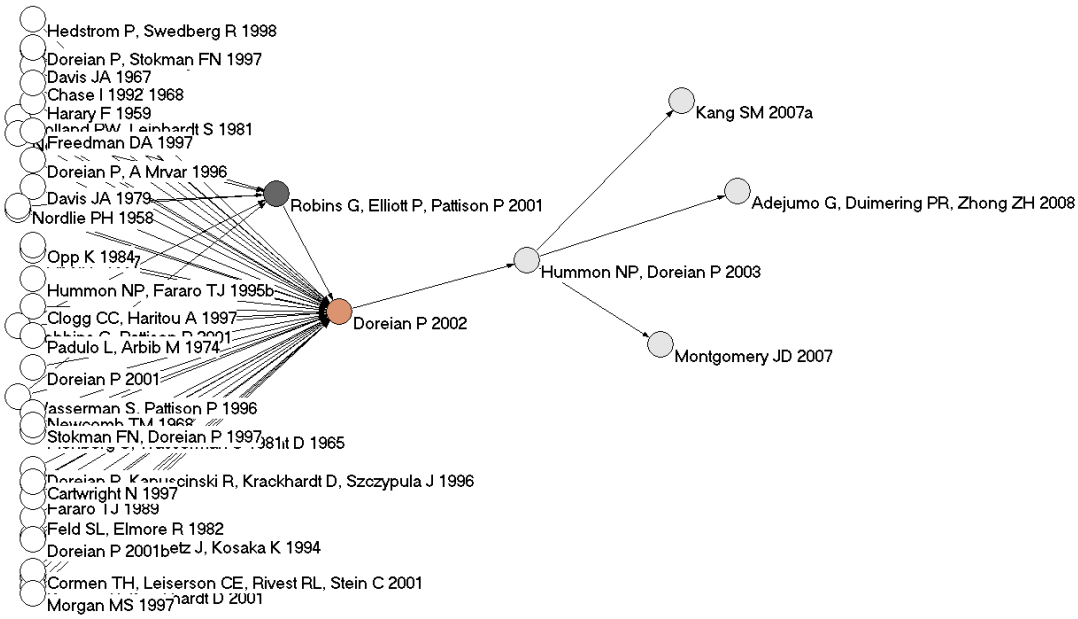
12 "Hsieh MH, Magee CL 2008"
socialscience sociology politicalscience psychology anthropology mathematic statisticsandprobability decisionscience statistic appliedmathematic probabilityanduncetainty archaeology libraryandinformationscie theoreticalcomputerscienc computermodelling

129 "Hummon NP, Doreian P 2003"
socialscience sociology politicalscience psychology anthropology mathematic medicine socialpsychology environmentalscience artsandhumanitie agriculturalandbiological historyandphilosophyofsci philosophy

(3) Referencias
MPA



Sendero principal



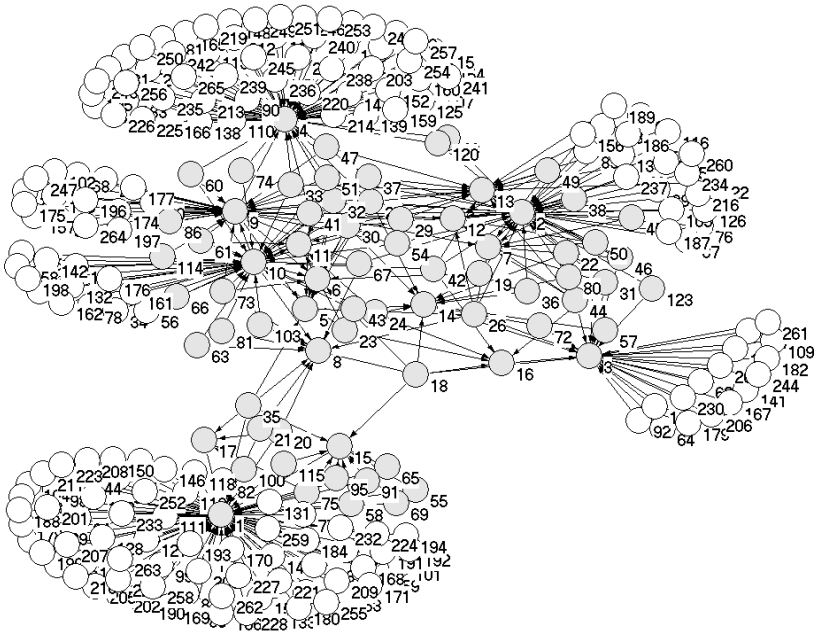
Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
41	Adejumo G, Duimering PR, Zhong ZH 2008	A balance theory approach to group problem solving
0	Montgomery JD 2007	The structure of norms and relations in patronage systems
8	Kang SM 2007a	Equicentrality and network centralization: A micro-macro linkage
41	Hummon NP, Doreian P 2003	Some dynamics of social balance processes: bringing Heider back into balance theory
41	Doreian P 2002	Event sequences as generators of social network evolution
0	Robins G, Elliott P, Pattison P 2001	Network models for social selection processes
n	Wasserman S, Pattison P 1996	Logit models and logistic regression for social networks: I. An introduction to Markov graphs and p*
n	Holland PW, Leinhardt S 1981	An exponential family of probability distributions for directed graphs

n	Cartwright D, Harary F 1956	Structural balance: a generalisation of Heider's theory
n	Newcomb TM 1961	The Acquaintance Process
n	Davis JA 1967	Clustering and structural balance in graphs
n	Heider F 1946	Attitudes and cognitive organization
n	Heider F 1958	The Psychology of Interpersonal Relations
n	Wellman B 1988	Structural analysis: From method and metaphor to theory and substance
n	Harary F, Norman RZ, Cartwright D 1965	Structural Models: An Introduction to the Theory of Directed Graphs
n	Doreian P, A Mrvar 1996	A partitioning approach to structural balance
n	Sampson SF 1968	A noviate in a period of change: An experimental and case study of social relationships
n	Fienberg S, Wasserman S 1981	Categorical data analysis of single sociometric relations
n	Hummon NP, Fararo TJ 1995b	Assessing hierarchy and balance in dynamic network models
n	Newcomb TM 1968	Interpersonal balance
n	Davis JA 1979	The Davis/Holland/Leinhardt studies: an overview
n	Doreian P, Kapuscinski R, Krackhardt D, Szczypula J 1996	A brief history of balance through time
n	Nordlie PH 1958	A longitudinal study of interpersonal attraction in a natural group setting
n	Abell P 1987	The Syntax of Social Life
n	Robbins G, Pattison P 2001	Random graph models for temporal processes in social networks
n	Doreian P, Krackhardt D 2001	Pre-transitive balance mechanisms for signed networks
n	Stokman FN, Doreian P 1997	Evolution of social networks: processes and principles
n	Harary F 1959	On the measurement of structural balance
n	Hedstrom P, Swedberg R 1998	Social mechanisms: An introductory essay
n	Cormen TH, Leiserson CE, Rivest RL, Stein C 2001	Introduction to Algorithms
n	Fararo TJ, Skvoretz J, Kosaka K 1994	Advances in E-state structuralism: further studies in dominance structure formation
n	Feld SL, Elmore R 1982	Patterns of sociometric choices: transitivity reconsidered
n	Doreian P, Stokman FN 1997	The dynamics and evolution of social networks
n	Opp K 1984	Balance theory: progress and stagnation of a social psychological theory
n	Freedman DA 1997	From association to causation from regression
n	Doreian P 2001b	Evolution of Social Networks in Fragments, Interjournal of Complex Systems
n	Doreian P 2001	Causality in social network analysis
n	Fararo TJ 1989	The Meaning of General Theoretical Sociology: Tradition and Formalization
n	Chase I 1992	Dynamics of hierarchy formation: the sequential development of dominance relationships
n	Cartwright N 1997	What is causal structure?
n	Clogg CC, Haritou A 1997	The regression method of causal inference and a dilemma confronting this method
n	Morgan MS 1997	Searching for causal relations in economic statistics: reflections from history
n	Padulo L, Arbib M 1974	System Theory: A Unified State-Space Approach to Continuous and Discrete Systems

Nota: No están en el sendero principal "Doreian P, Mrvar A 1996", "Takas K, Janky B, Flache A 2008", "Doreian P 2008a", "Hsieh MH, Magee CL 2008"

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	k-núcleo	# punto	autores	Título
999	4	7	Žiberna A 2007	Generalized blockmodeling of valued networks
41	4	13	Doreian P, Mrvar A 1996	A partitioning approach to structural balance
41	4	2	Doreian P 2008a	A multiple indicator approach to blockmodeling signed networks
41	4	10	Doreian P 2002	Event sequences as generators of social network evolution
41	4	4	Adejumo G, Duimering PR, Zhong ZH 2008	A balance theory approach to group problem solving
41	4	9	Hummon NP, Doreian P 2003	Some dynamics of social balance processes: bringing Heider back into balance theory
29	4	3	Hsieh MH, Magee CL 2008	An algorithm and metric for network decomposition from similarity matrices: Application to positional analysis
29	4	16	Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002	Latent Space Approaches to Social Network Analysis
8	4	6	Kang SM 2007a	Equicentrality and network centralization: A micro-macro linkage
6	4	8	Doreian P 2006	Actor network utilities and network evolution
0	4	14	Frank KA 1995	Identifying cohesive subgroups
0	4	12	Batagelj V 1997	Notes on blockmodeling
0	4	5	Montgomery JD 2007	The structure of norms and relations in patronage systems
0	4	11	Robins G, Elliott P, Pattison P 2001	Network models for social selection processes
n	4	31	Breiger RL, Boorman S, Arabie P 1975	An algorithm for clustering relational data with application to social network analysis and comparison with multidimensional scaling
n	4	30	Davis JA 1967	Clustering and structural balance in graphs
n	4	29	Newcomb TM 1961	The Acquaintance Process
n	4	27	Cartwright D, Harary F 1956	Structural balance: a generalisation of Heider's theory
n	4	26	Lorrain F, White HC 1971	Structural equivalence of individuals in social networks
n	4	51	Hummon NP, Fararo TJ 1995b	Assessing hierarchy and balance in dynamic network models
n	4	50	Batagelj V, A Ferligoj, P Doreian 1992a	Direct and indirect methods for structural equivalence
n	4	24	Holland PW, Leinhardt S 1981	An exponential family of probability distributions for directed graphs
n	4	46	Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2005	Generalized Blockmodeling
n	4	44	Batagelj V, Doreian P, Ferligoj A 1992b	An optimizational approach to regular equivalence
n	4	42	Sampson SF 1968	A noviate in a period of change: An experimental and case study of social relationships
n	4	41	Doreian P, A Mrvar 1996	A partitioning approach to structural balance

n	4	18	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	4	37	Harary F, Norman RZ, Cartwright D 1965	Structural Models: An Introduction to the Theory of Directed Graphs
n	4	73	Stokman FN, Doreian P 1997	Evolution of social networks: processes and principles
n	4	33	Heider F 1958	The Psychology of Interpersonal Relations
n	4	67	Doreian P, Krackhardt D 2001	Pre-transitive balance mechanisms for signed networks
n	4	32	Heider F 1946	Attitudes and cognitive organization
999	3	1	Takas K, Janky B, Flache A 2008	Collective action and network change
0	3	15	Chwe MS-Y 2000	Communication and Coordination in Social Networks
0	3	17	Bala V, Goyal S 2000	A Noncooperative Model of Network Formation
n	3	61	Nordlie PH 1958	A longitudinal study of interpersonal attraction in a natural group setting
n	3	60	Doreian P, Kapuscinski R, Krackhardt D, Szczypula J 1996	A brief history of balance through time
n	3	54	Newcomb TM 1968	Interpersonal balance
n	3	49	Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 1994	Partitioning networks based on generalized concepts of equivalence
n	3	47	Lewin K 1951	Field Theory in the Social Science
n	3	23	Wasserman S, Pattison P 1996	Logit models and logistic regression for social networks: I. An introduction to Markov graphs and p*
n	3	22	White HC, Boorman S, Breiger R 1976	Social structure from multiple networks. Part I. Blockmodels of roles and positions
n	3	20	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	3	19	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	3	38	White DR, Reitz KP 1983	Graph and semigroup homomorphisms on networks and relations
n	3	75	Chwe M S-Y 1999	Structure and strategy in collective action
n	3	35	Jackson M, Wolinsky A 1996	A strategic model of social and economic networks
n	2	63	Abell P 1987	The Syntax of Social Life
n	2	123	Schwartz JE 1977	An examination of CONCOR and related methods for blocking sociometric data
n	2	120	Osgood C, Tannenbaum OH 1955	The principle of congruity in the prediction of attitude change
n	2	58	McAdam D 1986	Recruitment to high-risk activism: the case of freedom summer
n	2	57	Snijders TAB, Nowicki K 1997	Estimation and prediction for stochastic blockmodels for graphs with latent block structure
n	2	115	Opp K, Gern C 1993	Dissident groups, personal networks and spontaneous cooperation: the East German revolution of 1989
n	2	114	Opp K 1984	Balance theory: progress and stagnation of a social psychological theory
n	2	55	McAdam D, Paulsen R 1993	Specifying the relationship between social ties and activism
n	2	103	Doreian P, Stokman FN 1997	The dynamics and evolution of social networks
n	2	100	Dutta B, Mutuswami S 1997	Stable Networks
n	2	48	Festinger L 1957	A Theory of Cognitive Dissonance
n	2	95	Morris S 2000	Contagion
n	2	45	Burt RS 1976	Positions in networks
n	2	91	Watts A 2001	A dynamic model of network formation
n	2	43	Fienberg S, Wasserman S 1981	Categorical data analysis of single sociometric relations
n	2	86	Feld SL, Elmore R 1982	Patterns of sociometric choices: transitivity reconsidered
n	2	21	Coleman JS 1990	Foundations of Social Theory
n	2	81	Fararo TJ, Skvoretz J, Kosaka K 1994	Advances in E-state structuralism: further studies in dominance structure formation
n	2	80	Goodman LA, Kruskal WH 1954	Measures of association for cross classifications
n	2	74	Harary F 1959	On the measurement of structural balance
n	2	36	Roethlisberger F, Dickson W 1939	Management and the Worker
n	2	72	Wasserman S, Anderson C 1987	Stochastic a posteriori blockmodels: Construction and assessment
n	2	69	Gould RV 1993	Collective action and network structure.
n	2	66	Robbins G, Pattison P 2001	Random graph models for temporal processes in social networks
n	2	65	Macy MW 1991	Chains of cooperation: threshold effects in collective action

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Takas K, Janky B, Flache A 2008"	HUNGRIA
"Takas K, Janky B, Flache A 2008"	HOLANDA
"Doreian P 2008a"	ESTADOSUNIDO
"Hsieh MH, Magee CL 2008"	ESTADOSUNIDO
"Adejumo G, Duimering PR, Zhong ZH 2008"	CANADA
"Hummon NP, Doreian P 2003"	ESTADOSUNIDO
"Doreian P 2002"	ESTADOSUNIDO
"Doreian P, Mrvar A 1996"	ESTADOSUNIDO
"Doreian P, Mrvar A 1996"	ESLOVENIA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Takas K, Janky B, Flache A 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Doreian P 2008a"	English	Social Networks	Social Networks
"Hsieh MH, Magee CL 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Adejumo G, Duimering PR, Zhong ZH 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Hummon NP, Doreian P 2003"	English	Social Networks	Social Networks
"Doreian P 2002"	English	Social Networks	Social Networks
"Doreian P, Mrvar A 1996"	English	Social Networks	Social Networks

11. Relaciones Productivas

C33 Relaciones Productivas

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C33, 3 de 3									
309	"González Gómez CI, Basaldúa Hernández M 2007"	"Interacciones(gruposeindividuos),trayectoriahistórica"	"actores"	"sindato"	"formationofsocialnetworks"	"sindato"	2007	1	40
346	"Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004"	"relacioensinterorganizacionales,relacionesinformales"	"organizaciones,actores"	"productivesystem"	"embeddedness,productivesystem,socialcapital"	"sindato"	2004	2	127
460	"Osta KM 2007"	"relacionesdeinnovaciónatravésdefranquicias"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	1	42
C0									
30	"Montgomery JD 2007"	"relacionesclientelistas"	"cliente, patrón"	"sistemasclientelistas"	"deonticlogic,logic,algebraicmethods"	"sindato"	2007	3	
131	"Moerbeek HHS, Need A 2003"	"relacionesdemercado,capitalsocial"	"sindato"	"sindato"	"negativeeffectsofsocialcapital,life-courseapproach,careerinmobility"	"sindato"	2003	1	
294	"González Alvarado TE 2008"	"cooperación empresarial"	"organizaciones"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2008	2	
297	"Coudannes Aguirre M 2007"	"relacionesfamiliares,relacionesdepoder"	"historiadores,elitepolítica"	"sindato"	"prestigio,dominio"	"sindato"	2007	3	
300	"Romero Toledo H, Barriga O, Henríquez G 2007"	"capitalsocial"	"sindato"	"sindato"	"socio-productiveembeddedness"	"sindato"	2007	1	
363	"de Nooy W 2002"	"evaluacionesentrecríticosyautores"	"actores"	"sindato"	"dyads,triads,orshortsemicycles,andinferclusteringandranking,macro-microstructures,balancetheoreticmodels,ego-centered,socio-centeredperspectives"	"sindato"	2002	3	
365	"Aliaga	"redessociale	"vended	"sindato	"formasdelae	"sindato"	2002	1	

	Linares L 2002"	s"	oresambulantes"	"	structuracomunitaria"			
391	"Reagans R, Zuckerman EW 2001"	"relacionesdecapitalsocial"	"miembrosdeequiposdetrabajo"	"sindato"	"density,demographicdiversity,teamproductivity"	"sindato"	2001	2
C29, 12 de 47								
348	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"core/periphery"	"sindato"	2004	1
C30, 11 de 32								
287	"Diez JI 2008"	"relacionesinterorganizacionales(comunicación,proyectoscompartidos)"	"sindato"	"sindato"	"estadísticadescriptiva,ARS"	"sindato"	2008	2
310	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007"	"redessociales(listadediscusiónvirtual)"	"sindato"	"sistemasdeinteligenciaweb"	"sindato"	"emaildistribution"	2007	2
332	"Brandes U, Kenis P, Raab J 2005"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"visualización"	"sindato"	2005	1
336	"Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005"	"personasnominadas"	"miembrodelistadediscusión"	"sindato"	"distribucióneespacialdelostiposderelacionessocialesylosintercambiosasociados"	"datosprocedentesderedessocialeseinformaciónngeográfica,encuestaderedespersonales"	2005	1
463	"Herrera Vazquez MM, Rodriguez Avila N, Nebot Adell C, Montenegro H 2007"	"redesdeorganizacionesdeapoyotécnicoyfinanciero"	"organizaciones"	"sindato"	"quantiative, qualitative,density,closeness,clustering, centralization"	"etnographic,relationalinformation,self-administeredsemistructuredquestionnaire"	2007	1
C999								
64	"Agneessens F, Waege H, Lievens J 2006"	"relacionesinterpersonales (apoyo)"	"personas"	"sindato"	"sindato"	"tipologíasdeapoyo(análisiscomprehensivo)paraincluirenencuestas"	2006	3
293	"Ronda Pupo GA, López Zapata E 2008"	"relacionesentreconceptos"	"conceptos"	"sindato"	"affiliationmatrix,KappaCohentest,coefficientofconcordancebetweeneachpairofauthors"	"sindato"	2008	3
296	"Bundio J, Conde M 2007"	"relacionesdejuegoenequiposdefútbol"	"jugadores"	"sindato"	"mixdensitylevelsfromacomponentwithball-possesionfromateam,centralitylevelfor	"sindato"	2007	1

					manodewitht acticalexpect edparticipatio nfromaplayer ,tiessizeandk eyrelationsin ateam"			
317	"Roca Martínez B 2006"	"redessociale s"	"organiz aciones "	"sindato "	"circulationof meanings,act ionstrategies "	"sindato"	2006	1
357	"Casanue va Rocha C 2003"	"relacionesint erorganizaci onales"	"organiz aciones "	"sindato "	"relacioneses tratégicas"	"sindato"	2003	3
369	"Lozares Colina C, Verd Pericás JM, Martí Olivé J, López Roldán P 2002"	"redesdedicu rsos,relacion esentretexto s"	"textos, discurs os"	"sindato "	"análisisdete xtosydiscurs os,estructura semántica,es tructurasintá ctica,análisis reticulardeldi scurso"	"sindato"	2002	3
C32, 8 de 27								
24	"Crowe JA 2007"	"comunidade s,organizacio nes,institucio nes"	"sindato "	"sindato "	"cohesivenes s,bridging,cut -points"	"sindato"	2007	2
312	"Kauchakj e S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"	"redessócio-técnicasylaut ilizacióndelas TICs"	"sindato "	"sindato "	"sindato"	"estudiosdecas o"	2006	1
457	"Mena Diaz, N 2007"	"interacciónd egrupossocia lsconredestel emáticas"	"sindato "	"sindato "	"análisisdeso ftwareinstala do"	"sindato"	2007	2
459	"Radomsk y G, Schneider S 2007"	"relacionesla borales,com ercio"	"actores "	"sindato "	"reciprocidad "	"sindato"	2007	3
C31, 5 de 18								
320	"Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñarand a MC, Martínez LM 2006"	"redesbibiom étricas,intera ccionesentre científicos"	"científi cos"	"sindato "	"interactional andsocialfact orsinvolvedin theproductio nofscientifick nowledge"	"sindato"	2006	1
321	"Martí J 2006"	"redesdesign ificados"	"sindato "	"sindato "	"reticularanal ysisofdiscour se,theoryofar gumentation withinlangua ge,topos"	"sindato"	2006	1
324	"Verd JM 2006"	"redesdedicu rsos,relacion esentretexto s"	"sindato "	"sindato "	"biographic-narrativemet hod,textanaly sis,networks discourseana lysis"	"sindato"	2006	1
325	"Lozares C 2006"	"redesdedisc ursos"	"sindato "	"sindato "	"cognitivedim ensionsofabi ographicalhis tory,narrative representatio n,reticulardis courseanalys is"	"sindato"	2006	1
C39,								

4 de 12								
470	"Carvalho AMA, Bastos ACSB, Rabinovich EP, Sampaio SMR 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"comparaciónentrelazosyredessociales"	"sindato"	2006	1
C1, 3 de 6								
288	"Gutiérrez AB 2008"	"capitalsocial,intercambiodecapitales"	"sindato"	"sindato"	"socialreproductionofpoorfamilies,relationaldimension,bondingconditions"	"sindato"	2008	1
331	"Forni P, Nardone M 2005"	"capitalsocial,redessociales"	"individuos,grupos,organizaciones"	"sindato"	"intensity,centrality"	"interviews,focusgroups,qualitativestrategy"	2005	1
456	"Delgado J, Domínguez AM, Lobo MA, Paz M, Trejo E 2007"	"reddeapoyo"	"familiasconniños"	"sindato"	"absoluteandrelativefrequencies,Heideggerphenomenologyreference"	"semi-structuressurveys,depthinterviews"	2007	2
C47, 2 de 6								
286	"Monge Pérez M, Hartwich F 2008"	"interacciónsocial(paraladifusióndeinnovaciones)"	"sindato"	"sindato"	"densidad,prestigio,frecuenciadecontacto,equivalenciaestructural,modeloeconométrico"	"sindato"	2008	2
C33, 2 de 3								
309	"González Gómez CI, Basaldúa Hernández M 2007"	"Interacciones(gruposeindividuos),trayectoriahistórica"	"actores"	"sindato"	"formationofsocialnetworks"	"sindato"	2007	1
460	"Osta KM 2007"	"relacionesdeinnovaciónatravésdefranquicias"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	1
C25, 2 de 2								
340	"Gualda Caballero E 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"actitudes,participaciónsocial"	"encuesta"	2004	1
453	"Gundermann Kröll H, González Cortéz H 2008"	"migración,movilidadespacial"	"poblaciónindígena"	"sindato"	"translocalización,participaciónenmercados"	"sindato"	2008	1
C24, 2 de 2								
314	"Buitrago LM, Bonilla C, Cadenas A, Leal N, Parejo JL,	"redessociales"	"poblaciónétnica"	"sindato"	"socialmaps,participativeactionresearch,actionset"	"sindato"	2006	1

	Restrepo V 2006"							
C14, 2 de 2								
82	"Grossetti M 2005"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"socialcircles,dyadicrelations"	"survey"	2005	3
218	"Hirdes JP, Scott KA 1998"	"redessociales"	"pacientes,familiaresyemplead osdehospital"	"sindato"	"sindato"	"networksampling,non-rensponsebias"	1998	3

Palabras

Componente	Influencia	
RELATION	63 ANALYSI	3 EMPRESARIAL
PERSPECTIVA	49 RELATION	2 ENTERPRISE
RELACION	34 RELACION	2 BUSINE
PRODUCTIVE	28 CAPITAL	2 VINCULO
PRODUCTIVO	25 ANALISI	2 PERSPECTIVA
	10 DEVELOPMENT	1 BOND
	8 FAMILY	1 FAMILIARE
	8 SYSTEM	1 INDUSTRIAL
	5 DESARROLLO	1 SISTEMA
	4 ESTUDIO	1 FAMILIA
	3 REGIONAL	

Palabras con menor redundancia dentro del componente

309 "González Gómez CI, Basaldúa Hernández M 2007"
RELACION ESTUDIO VINCULO FAMILIA PERSPECTIVA FAMILIARE ANTROPOLOGÍA ACTORE PERSONALIZADA NEGOCIO FORMACIÓN HISTORIA RELATION FAMILY BUSINE BOND CUSTOM MADE

460 "Osta KM 2007"
RELACION DESARROLLO EMPRESARIAL PRODUCTIVO FRANQUICIA RELATION DEVELOPMENT ENTERPRISE PRODUCTIVE FRANCHISE

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

2 urbanstudie (2 co-presencias 1 texto)
2 sociology (2 co-presencias 1 texto)
2 socialscience (2 co-presencias 1 texto)
2 managementoftechnologyandinn (2 co-presencias 1 texto)
2 management (2 co-presencias 1 texto)
2 geography (2 co-presencias 1 texto)
2 finance (2 co-presencias 1 texto)
2 economic (2 co-presencias 1 texto)
2 econometric (2 co-presencias 1 texto)
2 businessandinternationalm (2 co-presencias 1 texto)
2 busine (2 co-presencias 1 texto)
2 accounting (2 co-presencias 1 texto)

Todas las especialidades citadas del componente

13 social sciences 10 business 9 management 8 accounting 6 sociology 6 environmental science 4 economics 4 political science 3 econometrics 3 finance 3 geography 3 management of technology and innovation 2 urban studies 2 marketing 2 planning and development 2 business and international management 1 management of technology innovation 1 psychology 1 regional studies 1 strategy 1 development 1 cultural studies 1 strategy and management 1 anthropology 1 industrial relations

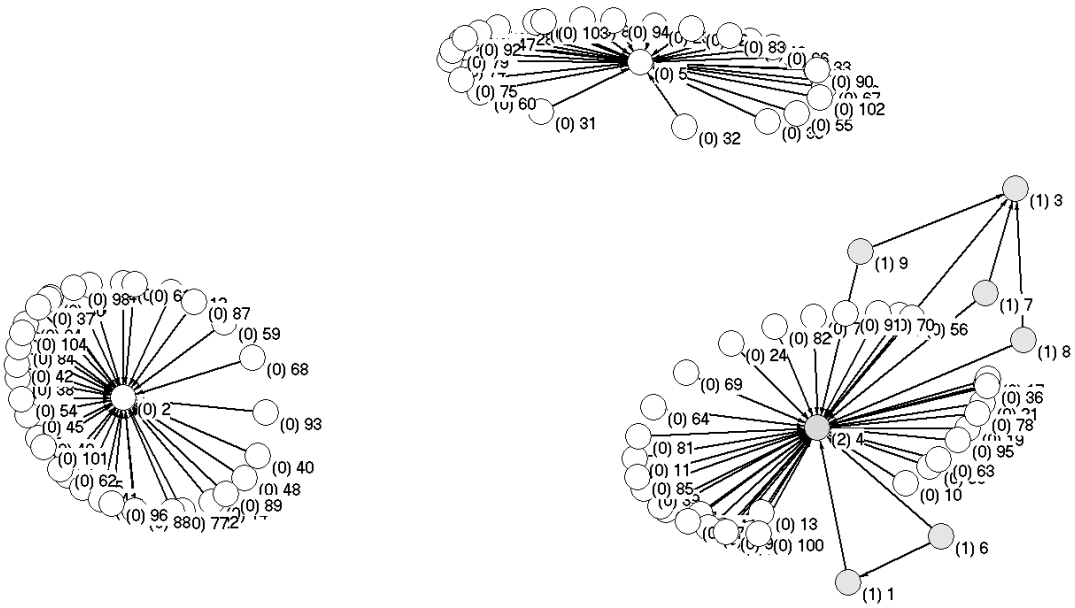
Especialidades con menor redundancia dentro del componente

460 "Osta KM 2007"

management bussine accounting marketing managementoftechnologyandinn
bussinessandinternationalm

(3) Referencias
MPA
No hay sendero principal

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	# punto	Autores	Título
30	4	Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004	Los Sistemas Productivos Regionales desde la perspectiva del Análisis de Redes
25	3	Gualda Caballero E 2004	Actitudes hacia las migraciones y capital social: la participación de los europeos en redes sociales y sus lazos con la mayor o menor aceptación de la población extranjera
n	7	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	6	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
34	1	Borgatti SP, Everett MG 1999	Models of core/periphery structures
n	9	Coleman JS 1990	Foundations of Social Theory
n	8	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition

(4) Países, lenguas y Fuentes
Países

Autores y año	Paises
"González Gómez CI, Basaldúa Hernández M 2007"	MEXICO
"Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004"	ESPANA
"Osta KM 2007"	VENEZUELA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"González Gómez CI, Basaldúa Hernández M 2007"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Osta KM 2007"	Español	SCIELO	Espacios

12. Educación/Movimientos Sociales

C39 Educación/Acción Política y Civil/Movimientos Sociales

(1) Componentes de distinciones y palabras
Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C39, 12 de 12									
149	"Ruef M 2002"	"composicióngrupal"	"sindato"	"sindato"	"structuraleventapproach"	"sindato"	2002	1	131
307	"Gurza Lavalle A, Castello G, Mirandola Bichir R 2007"	"redessociales"	"organizaciones"	"sindato"	"liderazgo, dinámicasdeinteracción,centralidad"	"survey"	2007	2	17
449	"Miskel C, Song M 2004"	"redestemáticas(politicaspúblicas)"	"sindato"	"sindato"	"powerfulactors,clique"	"sindato"	2004	1	112
455	"Machado JAS 2007"	"redesidentitarias,acciónconcolectiva,comunicaciónmediadaporlasTICs"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	4	51
462	"Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"	"relaciones informales ydeapoyo"	"sindato"	"sindato"	"inclusióneducativa,posicionesderoles"	"sindato"	2008	3	102
464	"Varanda MP 2007"	"acciónconcolectiva"	"actores"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	2	102
466	"Lavalle AG, Castello G, Bichir RM 2007"	"dinámicas deinteracción"	"líderesdemovimientossociales"	"sindato"	"centrality, betweeness"	"survey"	2007	2	53
468	"Lima JAde 2007"	"redesenlaeducación"	"educationalpractitioners,schoolleaders,policymakers"	"sindato"	"genesis,composition,andstructure"	"sindato"	2007	4	94
470	"Carvalho AMA, Bastos ACSB, Rabinovich EP, Sampaio SMR 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"comparaciónentrelazosyredessociales"	"sindato"	2006	1	22
473	"Breno Bringel AF 2008"	"redestransnacionalesdeorganizacionesymovimientossociales"	"sindato"	"sindato"	"retos,espaciosantihegemónicos, poryeccionesemancipatorias"	"sindato"	2008	1	19
474	"de	"redesdeco	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	20	1	120

	Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003"	autoría"					06		
484	"Medeiros Z, Ventura PCS 2008"	"sociotechnicalnetworksintheeducationalenvironment"	"sindato"	"schoolsystems"	"sociedadenred,percepciones"	"observations,assessments,questionnaires,andinterviewsbuiltacasestudy"	2008	2	49
C0									
3	"Davis GB, Carley KM 2008"	"afiliacióna grupos"	"individuos"	"sindato"	"FOGframework(stochasticmodel, groupdetectionalgorithmforfuzzy, overlappinggroups)"	"sindato"	2008	6	
32	"Bastani S 2007"	"relacionesdeparentezco"	"parientes"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2007	3	
95	"Kadushin C 2005"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"ethicalproblems"	"sindato"	2005	7	
131	"Moerbeek HHS, Need A 2003"	"relacionesdemercado,capitalsocial"	"sindato"	"sindato"	"negativeeffectsofsocialcapital,life-courseapproach,careerinmobility"	"sindato"	2003	6	
150	"Yamaguchi K 2002"	"redessociales"	"actoresracionales"	"sindato"	"minimundistancenetworks,smallworlds,Nashequilibria, egocentricnetworks"	"sindato"	2002	2	
211	"Mizruchi MS, Potts BB 1998"	"relacionesdeintercambio,relacionesdecomunicación"	"actores"	"sindato"	"centrality, power,simulation"	"sindato"	1998	4	
233	"Feld SL 1997a"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"concatenating,aggregating,matching,pathlistapproach"	"sindato"	1997	6	
292	"Reyes Junior E, Borges MdeL 2008"	"relacionesinterpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2008	6	
303	"Katz H 2007"	"redesdelasociedadcivilglobal"	"sindato"	"sindato"	"modeloscontraditóriosdasociedadecivilglobal"	"basededatos"	2007	3	
304	"Garavito González L 2007"	"gestiónde acciones,proyectoscompartidos"	"organizaciones"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	2	
315	"da Silva CA, Fialho J 2006"	"relacionesdeconfianzaentreorganizaciones"	"organizaciones"	"sindato"	"acciónconcolectiva"	"sindato"	2006	6	
326	"Plata Caviedes JC 2006"	"relacionesentreestructurasgramaticales"	"sindato"	"sindato"	"distinctivesetofrelationships,nodesaggregat	"comunicadosdeprensa"	2006	3	

					ion"			
375	"Shemtov R 2003"	"redesdeamistad,redespolíticas"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"interview,survey"	2003	4
425	"Passy F, Giugni M 2000"	"participaciónenmovimientossociales"	"activistas"	"sindato"	"structuralandculturalfactors,structuralposition,symbolicmeaning"	"life-historyinterviews"	2000	6
471	"Nunes LC 2006"	"redesderelaciones(personales,ideas,hechos,prácticas)"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2006	2
475	"Lopes MP, Cunha MP, Reis F 2006"	"atracciónderecursoscríticos"	"emprendedores"	"sindato"	"persuación,posición,legitimidad"	"sindato"	2006	3
476	"Cunha AM 2006"	"relaciones clientelares"	"sindato"	"sindato"	"theformsofeconomicalrationalityandthecultureofpolitics"	"sindato"	2006	3
483	"Baumgarten M, Marques IdaC 2008"	"networksofknowledgeproduction,disseminationandappropriation"	"sindato"	"sindato"	"ensayo"	"sindato"	2008	2
C29, 19 de 47								
12	"Hsieh MH, Magee CL 2008"	"subgrupos"	"sindato"	"sindato"	"k-means,complementaryblockmodeling"	"sindato"	2008	6
70	"Coromina L, Coenders G 2006"	"relaciones interpersonales(apoyo académico)"	"estudiantes"	"sindato"	"multilevelconfirmatoryfactoranalysis,multitraitmultimethodapproach"	"egocentricwebsurveydata"	2006	7
127	"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	"difusióndeinnovaciones"	"sindato"	"sindato"	"binaryvariable,networkconnections,spatio-temporalanalysis"	"sindato"	2003	6
348	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"core/periphery"	"sindato"	2004	6
421	"Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"positionsofindividuals,maximumlikelihoodandBayesianframeworks,MarkovchainMonteCarloprocedures,alternativestochasticblockmodeling"	"sindato"	2002	6

439	"Gill PS, Swartz TB 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"bayesianalysisofdirectedgraphs,blockties, MarkovchainMonteCarlomethods"	"sindato"	2004	6
C30, 13 de 32								
323	"Vélez Cuartas G 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"dobleher menéutica, structuralmethodologies,socialrepresentations,qualitativeanalysis, quantitativeanalysis"	"sindato"	2006	6
332	"Brandes U, Kenis P, Raab J 2005"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"visualización"	"sindato"	2005	7
333	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005"	"relaciones deco-autoría"	"sindato"	"dynamics ofsystems, modeledintheformofnetworks"	"diagramas estructurales,co-wordanalysis,clasificacióndelaredenunconjuntodetipologías"	"sindato"	2005	7
474	"de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003"	"redesdecoautoría"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2006	5
C999								
1	"Takas K, Janky B, Flache A 2008"	"modelosdereddeacciónoncolectiva"	"actor"	"sindato"	"equilibriumanalysis"	"sindato"	2008	3
64	"Agneessens F, Waege H, Lievens J 2006"	"relaciones interpersonales(apoyo)"	"personas"	"sindato"	"sindato"	"tipologíasdeapoyo(análisiscomprehensivo)paraincluirenencuestas"	2006	6
118	"Lubbers MJ 2003"	"redessociales"	"estudiantes"	"sindato"	"homophily,two-stageregressionmodel,randomcoefficientmodel"	"sindato"	2003	4
149	"Ruef M 2002"	"composiciónngrupal"	"sindato"	"sindato"	"structuraleventapproach"	"sindato"	2002	4
C32, 10 de 27								
84	"Licoppe C, Smoreda Z 2005"	"relaciones interpersonales(TIC)"	"sindato"	"sindato"	"sociability"	"sindato"	2005	2
312	"Kauchakje	"redessóci	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"estudiosd	20	7

	S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"	o-técnicasylautilizaciónd elasTICs"				ecaso"	06	
455	"Machado JAS 2007"	"redesidentitarias,acciónco lectiva,comunicaciónmediadaporlasTICs"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	2
468	"Lima JAde 2007"	"redesenla educación"	"educationalpractitioners,schoolleaders,policymakers"	"sindato"	"genesis,composition,andstructure"	"sindato"	2007	5
477	"Costa Rda 2006"	"socialcapital,trustandpartialsympathy(comunidadesversusredessociales)"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2006	4
481	"Frey K 2003"	"fortalecimientoderedessociales"	"sindato"	"sindato"	"mobilizingsocialcapital,paticipation,networksociety"	"sindato"	2003	4
C40, 7 de 14								
88	"Adamic L, Adar E 2005"	"relacionesinterpersonales(TIC)"	"estudiantes"	"sindato"	"smallworlds,shortpath"	"sindato"	2005	6
121	"Adamic LA, Adar E 2003"	"relacionesinterpersonales(virtualesypresenciales)"	"usuariosdepáginasweb"	"sindato"	"conexiones"	"sindato"	2003	7
428	"Helleringer S, Kohler H-P 2005"	"interaccionessocialesqueinfluencianpercepción"	"sindato"	"sindato"	"fixed-effectsanalysis,controlledunobservedfactors"	"longitudinaldata"	2005	9
482	"Melo Hermosilla Y, Castro Hidalgo A 2002"	"creaciónderedesentreinvestigadores"	"sindato"	"sindato"	"qualitativestudy,relacionesentrecienciaysociedad,relacionesentreindividuosyconocimiento,phenomenologicalapproach"	"in-depthinterviews"	2002	4
487	"Braga MJdaC, Gomes LFAM, Ruediger MA 2008"	"diseminaciónde conocimientoacadémico"	"sindato"	"sindato"	"graph-theoretical,computationalbasedsocialnetworkanalysis,degreeofloccalcentrality"	"sindato"	2008	4
C41, 5 de 7								
7	"Doreian P 2008a"	"estructurassociales"	"sindato"	"sindato"	"generalizedblockmodeling(quadraticassignmentmethodsusingmatchingcoefficients,prod	"sindato"	2008	1

					uctmoment correlation sandGood manandKr uskal'sgam ma)"			
20	"Adejumo G, Duimering PR, Zhong ZH 2008"	"relaciones interpersonales,grupos"	"sindato"	"sindato"	"Heider'sbalancetheory,flexiblecardcategorizationtask"	"sindato"	2008	4
129	"Hummon NP, Doreian P 2003"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"structuralbalance,agent-basedsimulationmodel,size,degree,communicationways,partitionbalance"	"sindato"	2003	3
147	"Doreian P 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"structuralbalancetheory,balancetheoreticprocesses,causality-system,statistical(predictive),mechanism,algorithmic"	"sindato"	2002	1
263	"Doreian P, Mrvar A 1996"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"structuralbalance,localoptimizationpartitioningprocedureforsigneddigraphs"	"sindato"	1996	1
C27, 5 de 6								
480	"Tomaél MI, Alcará AR, Di Chiara IG 2005"	"redesque promueven intercambiosdeinformaciónycono cimiento"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2005	2
C44, 3 de 9								
484	"Medeiros Z, Ventura PCS 2008"	"sociotechnicalnetworksintheeducationalenvironment"	"sindato"	"schoolsystems"	"sociedadenred,percepciones"	"observations,assessments,questionnaires,andinterviewsbuiltacasestudy"	2008	3
C35, 3 de 8								
151	"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	"redessociales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentric networks, multitrait-multimethod(MTMM)approach"	"splitballotMTMMexperimentaldesign"	2002	3
C8, 3 de 5								
137	"Frank O 2002"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"centrality, estimators, predictors"	"sindato"	2002	2
C4, 2 de 2								
19	"Carolan	"artículose	"artículos,l	"sindato"	"smallworld	"onlinedata	20	5

	BV 2008"	ntrelazado sporlectura ,comunida desdeacad émicos"	ectores"		,cohesivem odels"	base"	08	
C34, 2 de 8								
120	"Cumming s JN, Cross R 2003"	"comunica cióngrupal"	"sindato"	"sindato"	"egocentric analysis,gr oupanalysi s,hierarchy ,core/perip hery,struct uralholes"	"sindato"	20 03	3
C24, 2 de 2								
314	"Buitrago LM, Bonilla C, Cadenas A, Leal N, Parejo JL, Restrepo V 2006"	"redessoci ales"	"población étnica"	"sindato"	"socialmap s,participati veactionre search,acti onset"	"sindato"	20 06	7
C19, 2 de 3								
259	"Schweizer T 1996"	"disputas,p articiónene ventos"	"actores,ev entos"	"sindato"	"lattice,Boo leananalysi s"	"sindato"	19 96	8
C33, 1 de 3								
309	"González Gómez CI, Basaldúa Hernández M 2007"	"Interaccio nes(grupos eindividuos),trayectori ahistórica"	"actores"	"sindato"	"formation ofsocialnet works"	"sindato"	20 07	2

Palabras

Componente	Influencia		
4 ANALYSI	399 ANALYSI	6 PROCE	2 CONSTRUCTION
3 PAULO	54 GROUP	6 APPLICATION	2 QUESTION
3 EDUCATION	44 SUPPORT	5 EVENT	2 ACAO
3 SAO	38 POLITICAL	5 POLICY	2 ELITE
2 ACAO	29 CENTRALITY	5 WEB	2 MOVIMENTO
2 MOVIMENTO	26 INFORMATION	5 HOMOPHILY	2 FIRST
2 NEW	26 SMALL	5 CO	2 PAULO
2 EDUCACAO	23 STUDY	5 IDENTITY	2 POLITIC
2 NOVA	21 STRUCTURAL	5 INFORMACAO	1 GOVERNANCE
2 MOVEMENT	16 ANALISE	4 COLLECTIVE	1 ACTIVISM
2 POLITICAL	16 METHODOLOGY	4 CIVIL	1 TERRITORIAL
2 CIVIL	15 METHOD	4 INSTITUTIONAL	1 AMERICA
2 ANALISE	14 EDUCATION	4 CONNECTION	1 TECNOLOGIA
1 APOIO	13 NEW	4 TECHNOLOGY	1 LINKING
1 COLLECTIVE	12 SOCIETY	4 SOCIEDADE	1 HEGEMONIA
1 CONCEITUA	10 ORGANIZATION	4 SCIENCE	1 BOND
1 CONCEPTUAL	10 APPROACH	4 PUBLIC	1 BRASIL
1 ACTION	10 SYSTEM	3 TRANSNATIONAL	1 CASO
1 COLECTIVA	10 ACTION	3 INFORMAL	1 CIENCIA
1 GROUP	10 SCHOOL	3 MANAGEMENT	1 ONG
1 METODOLOGIA	8 MOVEMENT	2 BUSINE	1 PROMINENCE
1 SUPPORT	8 STATISTICAL	2 CULTURE	1 ORGANIZAC
1 POLITIC	8 ACTOR	2 ISSUE	1 INSTITUCIONA
1 QUESTOE	8 FAMILY	2 CONSTRUCAO	1 ESTUDO
1 SCHOOL	7 CONTEXT	2 COMPOSITION	1 PEQUENO
1 SMALL	6 NOVA	2 EDUCACAO	1 EDUCATIONAL
1 SOCIEDADE	6 PERSPECTIVE	2 SAO	1 NGO
1 SOCIETY			
1 METHODOLOGY			

Palabras con menor redundancia dentro del componente

149 "Ruef M 2002"
ANALYSI STRUCTURAL GROUP SMALL APPROACH STATISTICAL HOMOPHILY METHODOLOGY EVENT COMPOSITION SIMMEL GEORG

449 "Miskel C, Song M 2004"
ANALYSI GROUP POLITICAL POLICY PROCE EDUCATION FIRST ELITE PROMINENCE READING ARENA INTEREST PASSING

470 "Carvalho AMA, Bastos ACSB, Rabinovich EP, Sampaio SMR 2006"
INSTITUCIONA CONCEITUA QUESTOE VINCULO CONTEXTO REFLEXAO FAMILIARE FAMILY CONTEXT INSTITUTIONAL QUESTION BOND CONCEPTUAL LINKING REFLECTION

473 "Breno Bringel AF 2008"
MOVIMENTO NOVA HEGEMONIA CONSTRUCAO LATINA AMERICA SUPRANACIONAI SOCIOTERRITORIAL TRANSNACIONAI DESAFIO TERRITORIALIDADE DIREITO NEW MOVEMENT AMERICA TRANSNATIONAL TERRITORIAL CONSTRUCTION LATIN SUPRANATIONAL CHALLENGE TERRITORIALITIE RIGHT HEGEMONY

474 "de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003"
ANALISE CIENCIA INFORMACAO METODOLOGIA INTERDISCIPLINARIDADE APOIO CO AUTORIA DISCUSSAO ANALYSI SUPPORT INFORMATION METHOD SCIENCE CO METHODOLOGY AUTHORSHIP DEBATE INTERDISCIPLINARY NATURE

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

132 socialscience (11 co-presencias 12 textos)
72 sociology (8 co-presencias 9 textos)
56 management (7 co-presencias 8 textos)
42 accounting (6 co-presencias 7 textos)
42 politicalscience (6 co-presencias 7 textos)
42 busine (6 co-presencias 7 textos)
20 psychology (4 co-presencias 5 textos)
20 education (4 co-presencias 5 textos)
20 managementoftechnologyandinn (4 co-presencias 5 textos)
12 anthropology (3 co-presencias 4 textos)
12 econometric (3 co-presencias 4 textos)
12 economic (3 co-presencias 4 textos)
12 finance (3 co-presencias 4 textos)
6 history (2 co-presencias 3 textos)
6 law (2 co-presencias 3 textos)
6 strategyandmanagement (2 co-presencias 3 textos)
6 marketing (2 co-presencias 3 textos)
6 mathematic (2 co-presencias 3 textos)
6 medicine (2 co-presencias 3 textos)
6 organizationalbehaviorandhumanresourcemanag (2 co-presencias 3 textos)
2 internationallaw (1 co-presencia 2 textos)
2 informationscience (1 co-presencia 2 textos)
2 geography (1 co-presencia 2 textos)
2 multidisciplinary (1 co-presencia 2 textos)
2 communication (1 co-presencia 2 textos)
2 politicalscienceandinternationalrelations (1 co-presencia 2 textos)
2 statistic (1 co-presencia 2 textos)
2 libraryandinformationscie (1 co-presencia 2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente

84 social sciences 50 sociology 37 political science 20 management 18 business 18 accounting 14 psychology 13 education 12 anthropology 10 law 9 library and information sciences 8 international law 7 management of technology and innovation 5 public administration 5 economics 5 medicine 5 mathematics 4 marketing 4 strategy and management 4 information

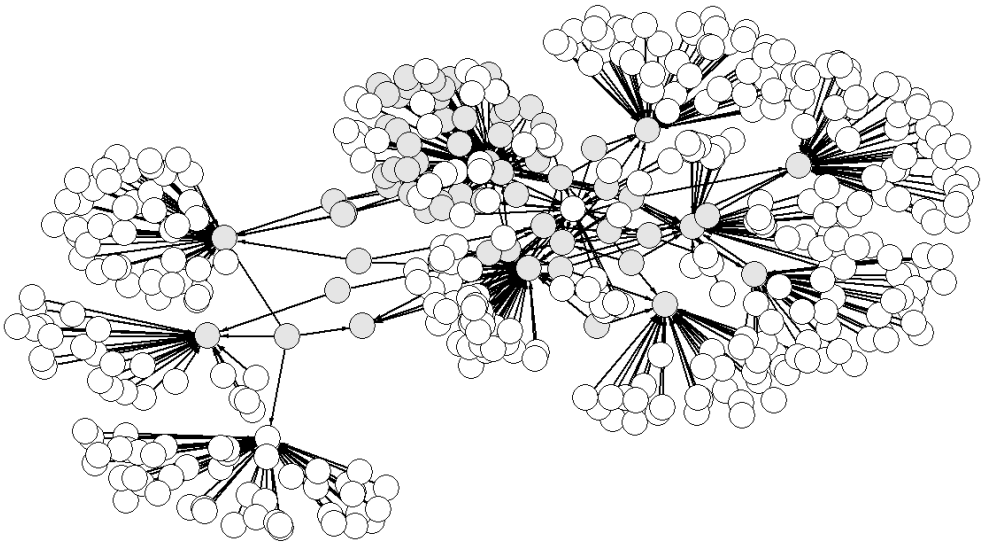
science 4 social science 4 history 4 environmental science 3 econometrics 3 computer science applications 3 finance 3 information sciences 3 computer science 3 communication 3 geography 3 multidisciplinary 3 nursing 2 political science and international relations 2 statistics 2 organizational behavior and human resource management 1 industrial relations 1 aging 1 statistics and probability 1 arts and humanities 1 biochemistry 1 pedagogy 1 community and home care 1 organizational behavior and human resource 1 cultural studies 1 development 1 health 1 human resources 1 social psychology 1 management science and operations research 1 environmental and occupational health 1 management of technology innovation 1 experimental and cognitive psychology 1 genetics and molecular biology 1 library sciences 1 public health 1 planning and development 1 decision sciences

Especialidades con menor redundancia dentro del componente
470 "Carvalho AMA, Bastos ACSB, Rabinovich EP, Sampaio SMR 2006"
socialscience, education

484 "Medeiros Z, Ventura PCS 2008"
socialscience economic econometric finance communication culturalstudie education

(3) Referencias
MPA
No hay sendero principal.

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Component e	k-núcleo	autores	Título
999	3	Casanueva Rocha C 2003	Relaciones estratégicas entre pymes: contraste de hipótesis empresariales mediante ARS
46	3	Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002	Redes de publicaciones científicas: un análisis de la estructura de coautorías
44	3	Lavalle AG, Castello G, Bichir RM 2007	Protagonistas na Sociedade Civil: Redes e Centralidades de Organizações Civis em São Paulo
39	3	Miskel C, Song M 2004	Passing Reading First: Prominence and Processes in an Elite Policy Network
39	3	Breno Bringel AF 2008	Redes transnacionais de movimentos sociais na America Latina e o desafio de uma nova construcao socioterritorial
39	3	Gurza Lavalle A, Castello G, Mirandola Bichir R 2007	Redes e Capacidade de Ação na Sociedade Civil O caso de São Paulo - Brasil
39	3	Varanda MP 2007	Acção colectiva entre pequenos empresários: uma análise de

			redes sociais
30	3	de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003	Análise de redes sociais como metodologia de apoio para a discussão da interdisciplinaridade na ciência da informação
0	3	García Macías A 2002	Redes sociales y “clusters” empresariales
n	3	Hanneman R 2000	Introducción a los métodos de análisis de redes sociales
n	3	Scherer-Warren I 1996	Redes de movimentos sociais
n	3	Melucci A 1989	Um objetivo para os movimentos sociais?
n	3	Granovetter MS 1985	Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness
n	3	Scott J 1991	Social Network Analysis
n	3	Cohen J, Arato A 1992	Civil society and political theory
n	3	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	3	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	3	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	3	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
999	2	Ruef M 2002	A structural event approach to the analysis of group composition
44	2	Medeiros Z, Ventura PCS 2008	Cultura tecnológica e redes sociotécnicas: um estudo sobre o portal da rede municipal de ensino de São Paulo
39	2	Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008	Análise de redes sociais informais: aplicação na realidade da escola inclusiva
32	2	Machado JAS 2007	Ativismo em rede e conexões identitárias: novas perspectivas para os movimentos sociais
32	2	Lima JAde 2007	Redes na educação: questões políticas e conceptuais
n	2	Coleman J, Katz E, Menzel H 1966	Medical Innovation: A Diffusion Study
n	2	Gohn MdaG (org) 2003	Movimentos Sociais no início do século XXI
n	2	Marteleto RM 2001	Análise das redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação
n	2	Gohn MdaG (org) 1997	Teorias dos movimentos sociais - Paradigmas clássicos e contemporâneos
n	2	Coelho SdeCT 2000	Terceiro setor: Um estudo comparado entre Brasil e Estados Unidos
n	2	Diani M, McAdam D 2003	Social Movements and Networks. Relational Approaches to Collective Action
n	2	Houtzager P, Collier RB, Harriss J, Gurza Lavalle A 2002	Rights, Representation and the Poor: Comparisons across Latin America and India
n	2	Houtzager P, Gurza Lavalle A, Acharya A 2003	Who participates? Civil society and the new democratic politics in São Paulo, Brazil
n	2	Houtzager P, Gurza Lavalle A, Acharya A 2004	Atores da Sociedade Civil e Atores Políticos: Participação nas Novas Políticas Democráticas em São Paulo
n	2	Mendonça D 2002	Para além da lei. Agonismo como princípio de ação dos movimento sociais
n	2	Marteleto RM, Ribeiro LB, Guimaraes C 2002	Informação em Movimento. Produção e Organização do Conhecimento nos Espaços Sociais
n	2	Skvoretz J, Faust K 1999	Logit models for affiliation networks
n	2	Carvalho MdoCB 1998	Sociedade civil, Estado e terceiro setor
n	2	Evers T 1984	Identidade - A face oculta dos movimentos sociais
n	2	Casanovas RS, Chacón GO 2000	Las ONGs Latinoamericanas y los Desafíos del Desarrollo Organizacional
n	2	Yin RK 1989	Case Study Research: Design and Methods
n	2	Blumer H 1939	Collective behaviour
n	2	Castells M 1985	La era de la información, la sociedad en red y el poder de la información
n	2	Marques E 2003	Redes Sociais, Instituições e Atores Políticos no Governo da Cidade de São Paulo
n	2	Pfeffer J, Salancik G 1978	The external control of organizations-A resource dependence perspective
n	2	Cardoso RCL 1994	A Trajetória dos Movimentos Sociais
n	2	Gulati R, Gargiulo M 1999	Where do interorganizational networks come from?
n	2	Sudman S, Kalton G 1986	New developments in the sampling of special populations
n	2	Rucht D 2002	Sociedade como projeto – projetos na sociedade. Sobre o papel dos movimentos sociais
n	2	Sader E 1988	Quando novos personagens entram em cena - experiências, falas e lutas dos trabalhadores da Grande São Paulo (1970-80)
n	2	Emirbayer M 1997	Manifesto for a relational sociology
n	2	Touraine A 1989	Os novos conflitos sociais - para evitar mal-entendidos
n	2	Sobottka EA 2002	Organizações e Movimentos Sociais
n	2	Crane D 1972	Invisible College: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities
n	2	Fernandes RC 1994	Privado, porém público - O terceiro setor na América Latina
n	2	Nunes E 1987	Movimentos populares na transição inconclusa
n	2	Olvera A 2003	Sociedad Civil, Esfera Pública y Democratización en América Latina: México
n	2	Giddens A 1991	Modernidade e Identidade
n	2	Feltran G 2005	Desvelar a Política na Periferia: História de Movimentos Sociais em São Paulo
n	2	Landim L 2002	Múltiplas Identidades das ONGs
n	2	Landim L 1998	Experiência militante: histórias das assim chamadas ONGs
n	2	Landim L 1996	Notas para um perfil das ONGs
n	2	Goodman L 1961	Snowball sampling
n	2	Atkinson R, Flint J 2003	Accessing hidden and hard-to-reach populations: snowball research strategies
n	2	PNUD 1993	Informe sobre desarrollo humano
n	2	Marques E 2000	Estado e Redes Sociais: Permeabilidade e Coesão nas Políticas

			Urbanas no Rio de Janeiro
n	2	Cunha FS 1993	Movimentos sociais urbanos e a redemocratização: a experiência do movimento favelado de Belo Horizonte
n	2	Paz R 2005	Organizações Não-Governamentais: Um Debate Sobre a Identidade Política das Associadas à Abong
n	2	Gurza Lavalle A, Houtzager P, Acharya A 2004	Lugares e atores da democracia - Arranjos institucionais participativos e sociedade civil em São Paulo
n	2	Gurza Lavalle A, Castello G, Bichir RM 2004	Quando Novos Atores Saem de Cena: Continuidades e Mudanças na Centralidade dos Movimentos Sociais
n	2	Gurza Lavalle A, Houtzager P, Acharya A 2005	Beyond Comparative Anecdotalism: Lesson on Civil Society and Participation from São Paulo, Brazil
n	2	Gurza Lavalle A, Houtzager P, Castello G 2006	Representação Política e Organizações Civis - Novas Instâncias de Mediação e os Desafios da Legitimidade
n	2	Gurza Lavalle A, Houtzager P, Castello G 2006ª	Democracia, Pluralização da Representação e Sociedade Civil
n	2	Gurza Lavalle A, Castello G, Bichir RM 2006	Os Bastidores da Sociedade Civil – Protagonismo, Redes e Afinidades no Seio das Organizações Civis

Nota: no está "Carvalho AMA, Bastos ACSB, Rabinovich EP, Sampaio SMR 2006"

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Ruef M 2002"	ESTADOSUNIDO
"Gurza Lavalle A, Castello G, Mirandola Bichir R 2007"	BRASIL
"Miskel C, Song M 2004"	ESTADOSUNIDO
"Machado JAS 2007"	BRASIL
"Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"	BRASIL
"Varanda MP 2007"	PORTUGAL
"Lavalle AG, Castello G, Bichir RM 2007"	BRASIL
"Lima JAde 2007"	PORTUGAL
"Carvalho AMA, Bastos ACSB, Rabinovich EP, Sampaio SMR 2006"	BRASIL
"Breno Bringel AF 2008"	ESPANA
"Breno Bringel AF 2008"	URUGUAY
"de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003"	BRASIL
"Medeiros Z, Ventura PCS 2008"	BRASIL

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Ruef M 2002"	English	Social Networks	Social Networks
"Gurza Lavalle A, Castello G, Mirandola Bichir R 2007"	Portugués	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Miskel C, Song M 2004"	Inglés	JSTOR	Educational Evaluation and Policy Analysis
"Machado JAS 2007"	Portugués	SCIELO	Sociologias
"Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"	Portugués	SCIELO	Interface - Comunicacao, Saúde, Educacao
"Varanda MP 2007"	Portugués	SCIELO	Análise Social
"Lavalle AG, Castello G, Bichir RM 2007"	Portugués	SCIELO	DADOS – Revista de Ciências Sociais
"Lima JAde 2007"	Portugués	SCIELO	Revista Portuguesa de Educação
"Carvalho AMA, Bastos ACSB, Rabinovich EP, Sampaio SMR 2006"	Portugués	SCIELO	Psicologia em Estudo
"Breno Bringel AF 2008"	Portugués	SCIELO	CADERNO CRH
"de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003"	Portugués	SCIELO	Ciência da Informação
"Medeiros Z, Ventura PCS 2008"	Portugués	SCIELO	Educação e Pesquisa

13. Ética

C17 Ética

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	Sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C17									
93	"Borgatti SP, Molina J 2005"	"sindato"	"organizaciones(corporaciones)"	"sindato"	"ethicalproblems"	"sindato"	2005	1	20
94	"Klovdahl AS 2005"	"difusiónycontroldepatógenos"	"sindato"	"sindato"	"ethicalproblems"	"entrevista"	2005	1	76
C0									
92	"Goolsby R 2005"	"sindato"	"científicos"	"sindato"	"ethicalproblems"	"sindato"	2005	2	
95	"Kadushin C 2005"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"ethicalproblems"	"sindato"	2005	2	
220	"Reagans R 1998"	"relacionesinterpersonales"	"actores"	"sindato"	"relaciónentrecaracterísticasyestructuradelared"	"sindato"	1998	1	
278	"Berkowitz SD, Fitzgerald W 1995"	"negocioscompartidos"	"organizaciones"	"sindato"	"Giniindices"	"longitudinal study"	1995	1	
C40, 4 de 14, 1 igual a 2									
10	"Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008"	"relacionesdecontacto"	"gente"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2008	1	
C10, 15 de 3, 1 igual a 2									
80	"Kalish Y, Robins G 2006"	"relacionesinterpersonales"	"actores"	"sindato"	"triadcensus,networkclosure,structuralholes,psychologicalinstruments"	"sindato"	2006	1	
C43, 2 de 6, 2 igual a 2									
28	"Del Valle SY, Hyman JM, Hethcote HW, Eubank SG 2007"	"transmisióndeinfecciones"	"adultos, niños"	"sindato"	"transmissionmatrices,probability"	"sindato"	2007	1	
436	"Read	"transmisi	"sin	"sindato	"computer-	"sinda	2003	1	

		JM, Keeling MJ 2003"	óndeenfermedades"	dato"	"	generatedcontactnetwork"	to"		
C4, 2 de 2, 1 igual a 2									
	19	"Carolan BV 2008"	"artículos entrelazadosporlectura,comunidadesdeacadémicos"	"artículos,lectores"	"sindato"	"smallworld,cohesivemodels"	"onlinedatabase"	2008	2
C21, 2 de 2, 1 igual a 2									
	254	"Freeman LC 1996"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"Galoisstructureofcontainmentamongcliquesandactors"	"sindato"	1996	1
C12, 2 de 2, 1 igual a 2									
	447	"Holland Jones J, Handcock MS 2003"	"transmisióndeenfermedades sexuales"	"sindato"	"sindato"	"power-lawscaling,degreedistributionofthecontactgraph,stochaticprocess,preferentialattachment,maximumlikelihood"	"sindato"	2003	1

Palabras

Componente	Influencia	
TOWARD	51 STRUCTURE	4 ETHIC
ETHIC	14 RESEARCH	2 THIRD
RESEARCH	10 ORGANIZATION	2 INFECTIOU
	7 DISEASE	1 PROTECTION
	6 TOWARD	1 PRINCIPLE
	5 CONTROL	1 PARTY
	4 HUMAN	1 EFFECTIVE

Palabras con menor redundancia dentro del componente

No tiene sentido

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

socialscience
psychology
management
busine
accounting

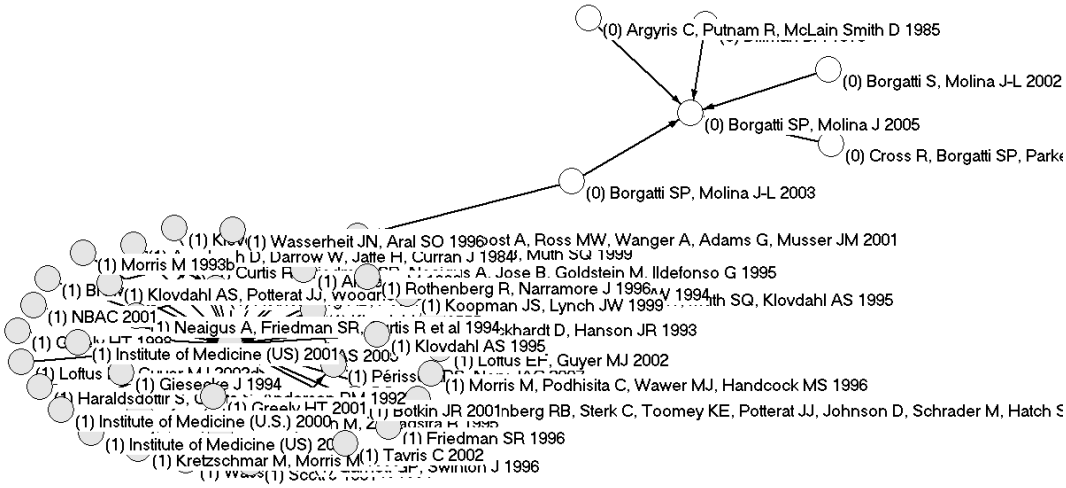
Todas las especialidades citadas del componente

13 medicine 9 infectious diseases 7 social sciences 7 public health 7 environmental and occupational health 6 dermatology 6 microbiology 5 sociology 4 health 4 anthropology 4 psychology 2 business 2 accounting 2 immunology and allergy 2 management 2 mathematics 1 computer science 1 agricultural and biological sciences 1 strategy 1 applied mathematics 1 applied psychology 1 archeology 1 biochemistry 1 immunology and microbiology 1 computer modelling 1 virology 1 cultural studies 1 molecular biology 1 methodology 1 genetics 1 political science

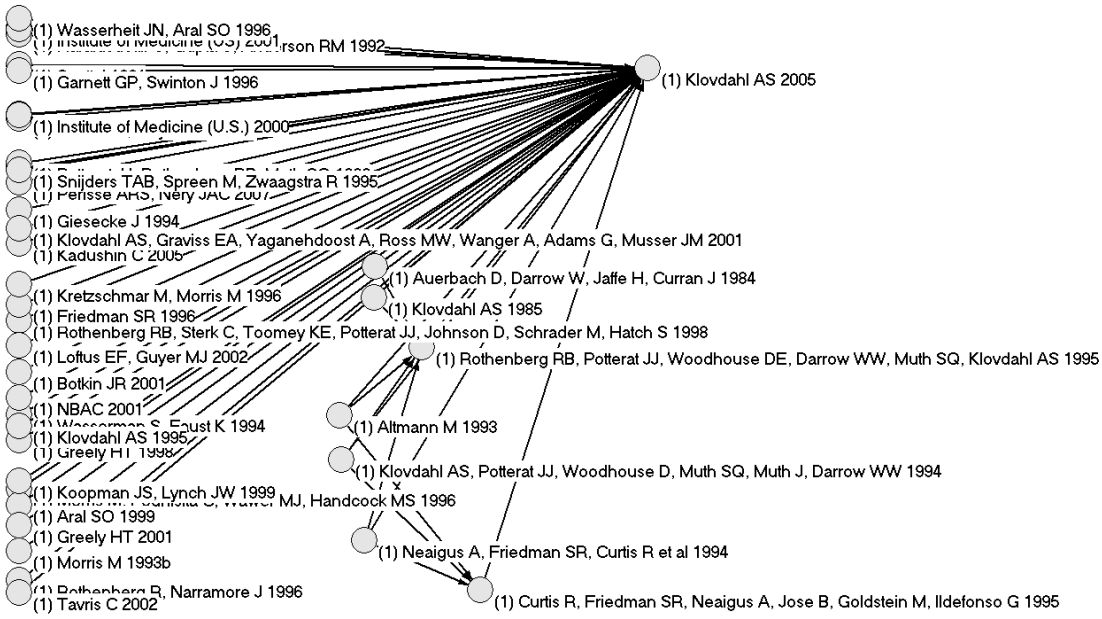
Especialidades con menor redundancia dentro del componente

No tiene sentido

(3) Referencias
MPA
Completo



Sendero principal



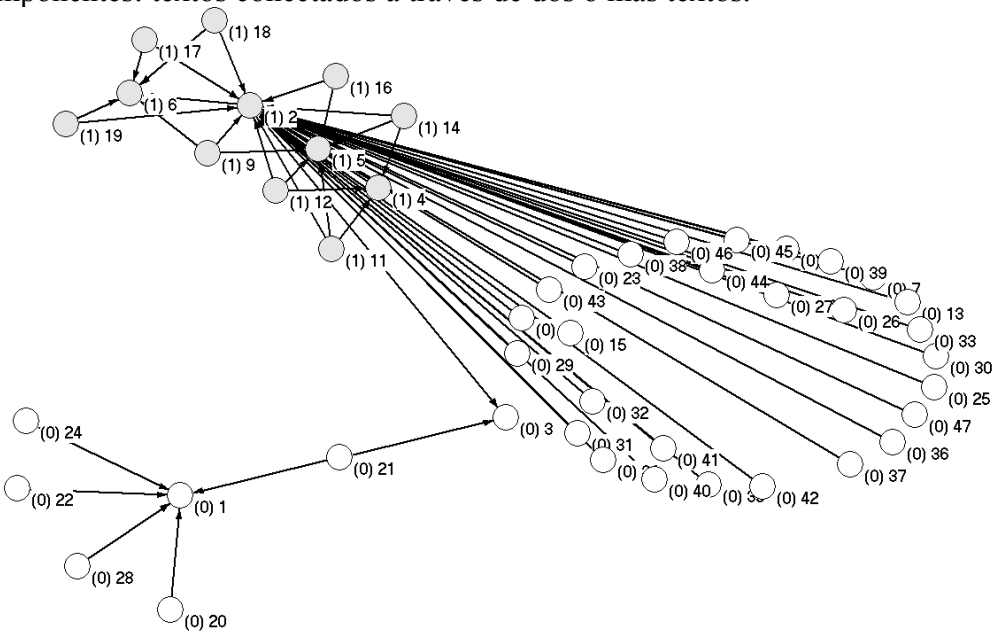
Nota: Borgatti SP Molina JL 2005 no está en el sendero principal

Títulos de los artículos en el sendero principal.

Componente	Autores	Título
17	Klovdahl AS 2005	Social network research and human subjects protection: Towards more effective infectious disease control
0	Kadushin C 2005	Who benefits from network analysis: ethics of social network research
0	Curtis R, Friedman SR, Neaigus A, Jose B, Goldstein M, Ildefonso G 1995	Street-level drug markets - network structure and HIV risk
0	Rothenberg RB, Potterat JJ,	Choosing a centrality measure - epidemiologic correlates in the Colorado-

	Woodhouse DE, Darrow WW, Muth SQ, Klovdahl AS 1995	springs study of social networks
12	Périssé ARS, Nery JAC 2007	The relevance of social network analysis on the epidemiology and prevention of sexually transmitted diseases
n	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	Scott J 1991	Social Network Analysis
n	Klovdahl AS 1985	Social networks and the spread of infectious diseases: the AIDS example
n	Brewer DD, Garrett SB, Kulasingam S 1999	Forgetting as a cause of incomplete reporting of sexual and drug injection partners
n	Klovdahl AS, Potterat JJ, Woodhouse D, Muth SQ, Muth J, Darrow WW 1994	Social networks and infectious disease: the Colorado springs study
n	Altmann M 1993	Reinterpreting network measures for models of disease transmission
n	Krackhardt D, Hanson JR 1993	Informal networks: the company behind the chart
n	Neaigus A, Friedman SR, Curtis R et al 1994	The relevance of drug injectors' social networks and risk networks for understanding and preventing HIV infection
n	Potterat JJ, Rothenberg RB, Muth SQ 1999	Network structural dynamics and infectious disease propagation
n	Auerbach D, Darrow W, Jaffe H, Curran J 1984	Cluster of cases of the acquired immune deficiency syndrome: Patients linked by sexual contact
n	Rothenberg RB, Sterk C, Toomey KE, Potterat JJ, Johnson D, Schrader M, Hatch S 1998	Using social network and ethnographic tools to evaluate syphilis transmission
n	Wylie JL, Jolly AM 2001	Sexual network analysis of chlamydia and gonorrhea transmission in Manitoba, Canada
n	Morris M, Podhisita C, Wawer MJ, Handcock MS 1996	Bridge populations in the spread of HIV/AIDS in Thailand
n	Snijders TAB, Spreen M, Zwaagstra R 1995	The use of multilevel modeling for analysis of personal networks: networks of cocaine users in an urban area
n	Garnett GP, Swinton J 1996	Dynamic simulation of sexual partner networks: which network properties are important in sexually transmitted disease (STD) epidemiology?
n	Friedman SR 1996	Editorial: network methodologies, contact tracing, gonorrhea and human immunodeficiency virus
n	Aral SO 1999	Sexual network patterns as determinants of STD rates: paradigm shift in the behavioral epidemiology of STDs made visible
n	Botkin JR 2001	Protecting privacy of family members in survey and pedigree research
n	Morris M 1993b	Epidemiology and social networks: modeling structured diffusion
n	Loftus EF, Guyer MJ 2002	Who abused Jane Doe? The hazards of the single case history. Part 1
n	Loftus EF, Guyer MJ 2002d	Who abused Jane Doe? The hazards of the single case history. Part 2
n	NBAC 2001	Ethical and policy issues in research involving human participants
n	Haraldsdottir S, Gupta S, Anderson RM 1992	Preliminary studies of sexual networks in a male homosexual community in Iceland
n	Giesecke J 1994	Modern Infectious Disease Epidemiology
n	Greely HT 2001	Informed consent and other ethical issues in human population genetics
n	Greely HT 1998	Legal, ethical, and social issues in human genome research
n	Kretzschmar M, Morris M 1996	Measures of concurrency in networks and the spread of infectious disease
n	Koopman JS, Lynch JW 1999	Individual causal models and population system models in epidemiology
n	Institute of Medicine (US) 2003	Responsible Research: A Systems Approach to Protecting Research Participants
n	Institute of Medicine (US) 2001	Preserving Public Trust: Accreditation and Human Research Participant Protection Programs
n	Institute of Medicine (U.S.) 2000	Protecting Data Privacy in Health Services Research
n	Klovdahl AS, Graviss EA, Yaganehdoost A, Ross MW, Wanger A, Adams G, Musser JM 2001	Networks and tuberculosis: an undetected community outbreak involving public places
n	Klovdahl AS 1995	Levels of protection: confidentiality in network research
n	Rothenberg R, Narramore J 1996	The relevance of social network concepts to sexually transmitted disease control
n	Wasserheit JN, Aral SO 1996	The dynamic topology of sexually transmitted disease epidemics: implications for prevention strategies
n	Tavris C 2002	The high cost of skepticism

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	# punto	Autores	Título
n	14	Neaigus A, Friedman SR, Curtis R et al 1994	The relevance of drug injectors' social networks and risk networks for understanding and preventing HIV infection
12	6	Périssé ARS, Nery JAC 2007	The relevance of social network analysis on the epidemiology and prevention of sexually transmitted diseases
n	12	Altmann M 1993	Reinterpreting network measures for models of disease transmission
17	2	Klovdahl AS 2005	Social network research and human subjects protection: Towards more effective infectious disease control
0	5	Rothenberg RB, Potterat JJ, Woodhouse DE, Darrow WW, Muth SQ, Klovdahl AS 1995	Choosing a centrality measure - epidemiologic correlates in the Colorado-springs study of social networks
n	11	Klovdahl AS, Potterat JJ, Woodhouse D, Muth SQ, Muth J, Darrow WW 1994	Social networks and infectious disease: the Colorado springs study
0	4	Curtis R, Friedman SR, Neaigus A, Jose B, Goldstein M, Ildefonso G 1995	Street-level drug markets - network structure and HIV risk
n	9	Klovdahl AS 1985	Social networks and the spread of infectious diseases: the AIDS example
n	19	Morris M, Podhisita C, Wawer MJ, Handcock MS 1996	Bridge populations in the spread of HIV/AIDS in Thailand
n	18	Wylie JL, Jolly AM 2001	Sexual network analysis of chlamydia and gonorrhea transmission in Manitoba, Canada
n	17	Rothenberg RB, Sterk C, Toomey KE, Potterat JJ, Johnson D, Schrader M, Hatch S 1998	Using social network and ethnographic tools to evaluate syphilis transmission
n	16	Auerbach D, Darrow W, Jaffe H, Curran J 1984	Cluster of cases of the acquired immune deficiency syndrome: Patients linked by sexual contact

Nota: no comparte con Bogatti y Molina textos pero sí con el componente 12 y 0. No están vinculados con el campo de la ética.

4 Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Borgatti SP, Molina J 2005"	ESTADOSUNIDO
"Borgatti SP, Molina J 2005"	ESPANA
"Klovdahl AS 2005"	AUSTRALIA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Borgatti SP, Molina J 2005"	English	Social Networks	Social Networks
"Klovdahl AS 2005"	English	Social Networks	Social Networks

14. Apoyo

C20 Apoyo

(1) Componentes de distinciones y palabras
Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C20, 3 de 3									
171	"Suitor JJ, Pillemer K 2000"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"multivariateanalysis"	"longitudinal data, qualitativedata"	2000	1	52
246	"Suitor J, Keeton S 1997"	"relacionesinetrpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"longitudinal study"	1997	2	79
420	"Bost KK, Cox MJ, Burchinal MR, Payne C 2002"	"relacionesfamiliaresyamistad"	"sindato"	"couples'social systems"	"changesincouples'socialsystems,growthcurveanalyses"	"sindato"	2002	1	68
C0									
18	"Mollenhorst G, Volker B, Flap H 2008"	"relacionesinterpersonales(amistad, compañerismo,conocidos)"	"gente"	"sindato"	"similarity"	"survey"	2008	2	
32	"Bastani S 2007"	"relacionesdeparentezco"	"parientes"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2007	3	
122	"Kalmijn M 2003"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"gente"	"sindato"	"bivariateresultsandmultilevelregressionanalyses,competitionandbalanceprinciples"	"sindato"	2003	1	
186	"Louch H 2000"	"relacionesinterpersonales"	"individuos"	"sindato"	"transivity,homophily"	"sindato"	2000	1	
191	"Brewer DD, Webster CM 1999"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"recall-based elicitation"	1999	3	
338	"Domínguez S 2004"	"capitalsocial"	"mujeresinmigrantes"	"sindato"	"movilidadsocial"	"análisisetnográfico,entrevistaslongitudi	2004	3	

						nales, observaciónparticipante"		
438	"Mollica KA, Gray B, Treviño LK 2003"	"relacionesdeamistad"	"estudiantes"	"sindato"	"homophiloustiies,socialidentitygroupmembership"	"longitudinalsurvey"	2003	1
442	"Seidel M-DL, Polzer JT, Stewart KJ 2000"	"relacionesdenegociación desalarios"	"patrón, empleado"	"sindato"	"racialgroups"	"salarynegotiationsdata"	2000	2
C10, 12 de 15, 3 igual a 2								
135	"Burt RS 2002"	"capitalsocial"	"banqueros"	"sindato"	"bridges,decayfunctions"	"sindato"	2002	1
245	"Wellman B, Wong RYL, Tindall D, Nazer N 1997"	"relacionesinterpersonales(intimidad)"	"sindato"	"sindato"	"persistingties"	"interviews,longitudinalstudy"	1997	3
249	"Feld SL 1997b"	"relacionesinterpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"structuralembededdness"	"sindato"	1997	2
C999								
1	"Takas K, Janky B, Flache A 2008"	"modelosderedde acciónco lectiva"	"actor"	"sindato"	"equilibriumanalysis"	"sindato"	2008	1
64	"Agneessens F, Waege H, Lievens J 2006"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"personas"	"sindato"	"sindato"	"tipologíasdeapoyo(análisiscomprehensivo)parainclu irenencuestas"	2006	3
C35, 3 de 8, 1 igual a 2								
89	"Kogovšek T, Ferligoj A 2005"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"multitrait-multimethod(MTMM),egocentricnetworks,validity"	"namegenerators,face-toface interview,telephoneinterview"	2005	3
C45, 1 de 3, 1 igual a 2								
36	"Mok D, Wellman B, Basu R 2007"	"relacionesinterpersonales(apoyo,contacto)"	"amigos, parientes"	"sindato"	"multilevelanalysis"	"sindato"	2007	3
C1, 1 de 6, 1 igual a 2								
456	"Delgado J,	"reddeapoyo"	"familias	"sindato"	"absoluteandrelativefrequencie	"semi-	2007	3

Domínguez AM, Lobo MA, Paz M, Trejo E 2007"	con niños"	s,Heideggerphenomenologyreference"	structuressurveys,depthinterviews"

Palabras

Componente	Influencia	
WOMEN	65 SUPPORT	6 WOMEN
EFFECT	48 EFFECT	5 SIMILARITY
SUPPORT	21 STRUCTURAL	5 INTERPERSONAL
TRANSITION	18 RELATION	4 FRIEND
ACRO	11 CHANGE	3 STUDENT
	8 FRIENDSHIP	2 TRANSITION
	8 FAMILY	1 MEN
	6 ACRO	1 DURING
	6 HOMOPHILY	1 DECADE
		1 COUPLE

Palabras con menor redundancia dentro del componente

171 "Suitor JJ, Pillemer K 2000"
SUPPORT EFFECT SIMILARITY WOMEN MEN DURING COUNT BEREAVEMENT EXPERIENCE EXPERIENTIAL RECEIPT

420 "Bost KK, Cox MJ, Burchinal MR, Payne C 2002"
SUPPORT STRUCTURAL CHANGE FRIENDSHIP FAMILY ACRO TRANSITION COUPLE PARENTHOOD SUPPORTIVE ADJUSTMENT

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

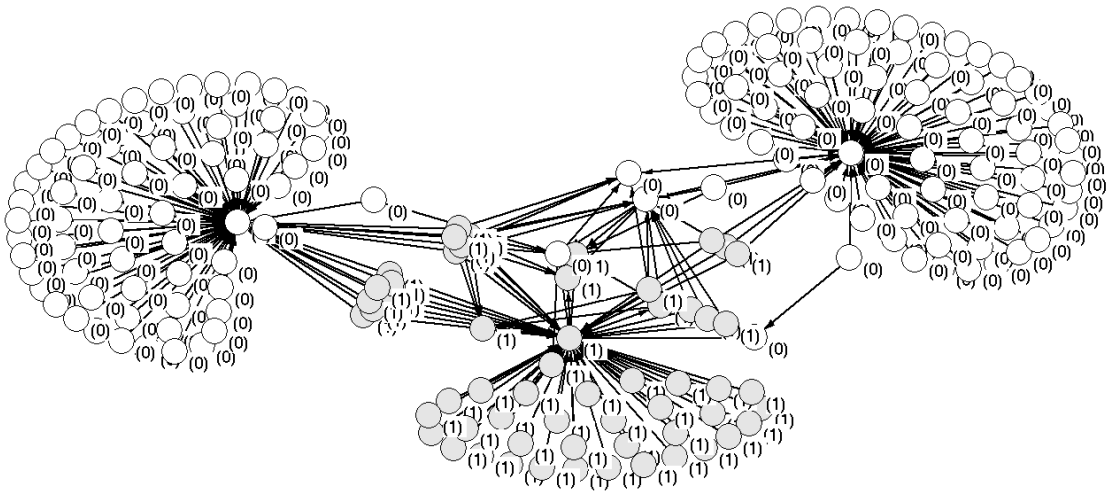
6 anthropology (2 co-presencias 3 textos)
6 socialscience (2 co-presencias 3 textos)
6 socialpsychology (2 co-presencias 3 textos)
6 developmentalandeducationalpsy (2 co-presencias 3 textos)
6 psychology (2 co-presencias 3 textos)
6 psychiatryandmentalhealth (2 co-presencias 3 textos)
6 politicalscience (2 co-presencias 3 textos)
6 sociology (2 co-presencias 3 textos)
6 education (2 co-presencias 3 textos)
6 medicine (2 co-presencias 3 textos)
6 clinicalpsychology (2 co-presencias 3 textos)
6 communication (2 co-presencias 3 textos)
2 demography (1 co-presencia 2 textos)
2 appliedpsychology (1 co-presencia 2 textos)
2 gerontology (1 co-presencia 2 textos)
2 aging (1 co-presencia 2 textos)
2 biochemistry (1 co-presencia 2 textos)
2 environmentaloccupationalhealth (1 co-presencia 2 textos)
2 environmentalscience (1 co-presencia 2 textos)
2 geneticsandmolecularbiolo (1 co-presencia 2 textos)
2 healthprofession (1 co-presencia 2 textos)
2 management (1 co-presencia 2 textos)
2 nursing (1 co-presencia 2 textos)
2 pediatric (1 co-presencia 2 textos)
2 perinatologyandchildhealt (1 co-presencia 2 textos)
2 publichealth (1 co-presencia 2 textos)
2 genderstudie(1 co-presencia 2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente

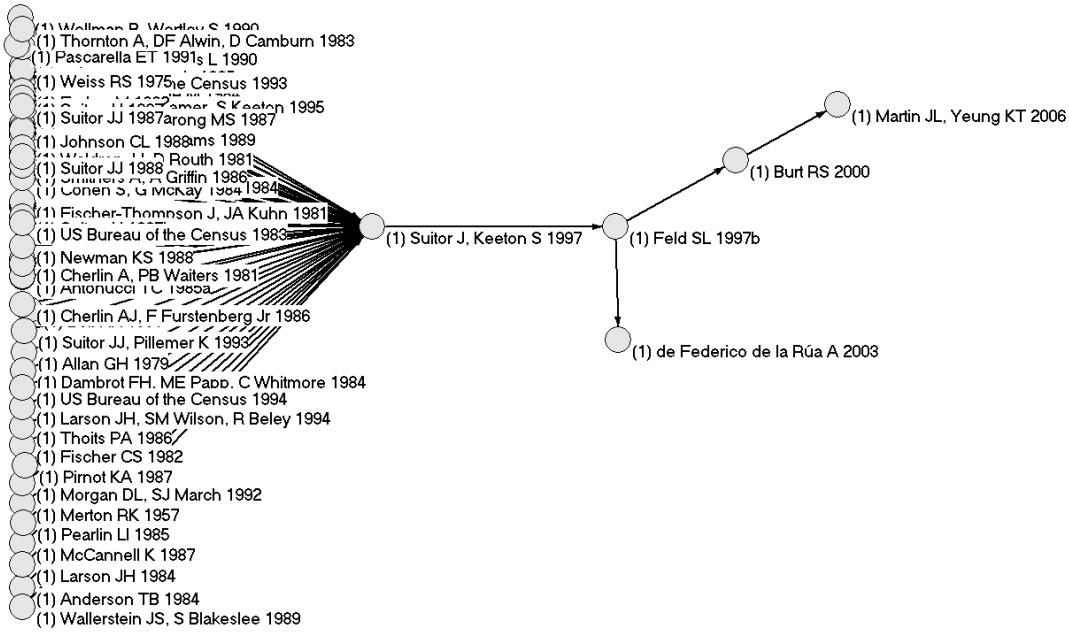
76 social sciences 49 psychology 23 social psychology 21 developmental and educational psychology 19 medicine 17 sociology 15 genetics and molecular biology 15 aging
15 biochemistry 12 education 9 political science 9 psychiatry and mental health 7 anthropology 7 applied psychology 7 demography 6 management 6 communication 5 business 5 accounting 5 decision sciences 5 strategy and management 5 clinical psychology 5 health professions 5 management science and operations research 4 environmental science 4 nursing 4 health 3 gerontology 3 environmental occupational health 3 pediatrics 3 perinatology and child health 3 public health 2 arts and humanities 2 cultural studies 2 gender studies 2 history and philosophy of science 1 computer science 1 especialidades 1 health policy 1 anesthesiology and pain medicine 1 geriatrics and gerontology

Especialidades con menor redundancia dentro del componente
420 "Bost KK, Cox MJ, Burchinal MR, Payne C 2002"
anthropology appliedpsychology artsandhumanitie clinicalpsychology communication computerscience culturalstudie demography developmentalandeducationalpsy education environmentaloccupationalhealth healthprofession historyandphilosophyofsci medicine pediatric perinatologyandchildhealt politicalscience psychiatryandmentalhealth psychology publichealth socialpsychology socialscience sociology

(3) Referencias
MPA
Grapho Completo



Sendero principal



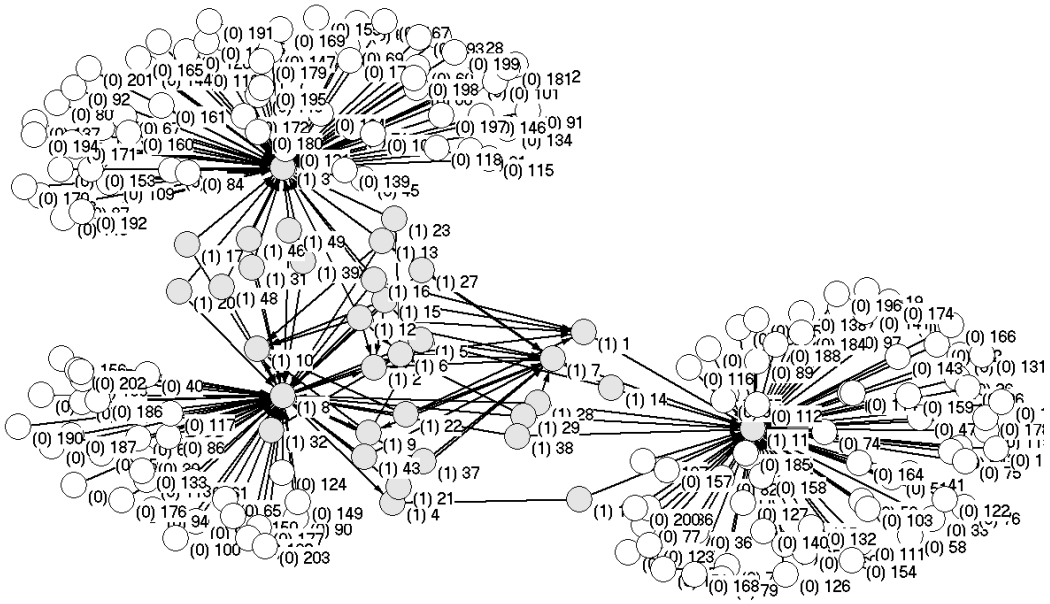
Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
10	Martin JL, Yeung KT 2006	Persistence of close personal ties over a 12-year period
0	Burt RS 2000	Decay functions
20	Suitor J, Keeton S 1997	Once a friend, always a friend? Effects of homophily on women's support networks across a decade
10	Feld SL 1997b	Structural embeddedness and stability of interpersonal relations
26	de Federico de la Rúa A 2003	La dinámica de las redes de amistad. La elección de amigos en el programa Erasmus
n	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City
n	Wellman B, Wortley S 1990	Different Strokes from different folks: Community ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support
n	Lazarsfeld PF, Merton RK 1954	Friendship as social process: a substantive and methodological analysis
n	Marsden PV 1988	Homogeneity in confiding relationships
n	Merton RK 1957	Social Theory and Social Structure
n	Feld SL 1982	Social structural determinants of similarity among associates
n	Wellman B, Wortley S 1989	Brothers' keepers: situating kinship relations in broader networks of social support
n	Allan GH 1979	A Sociology of Friendship and Kinship
n	Connidis IA, Davies L 1990	Confidants and companions in later life: the place of family and friends
n	McCannell K 1987	Social networks and the transition to motherhood
n	Belsky J, Rovine M 1984	Social network contact, family support, and the transition to parenthood
n	Bell RR 1981	Worlds of Friendship
n	Suitor JJ, K Pillemer, S Keeton 1995	When experience counts: the effects of experiential and structural similarity on patterns of support and interpersonal stress
n	Morgan DL 1989	Adjusting to widowhood: do social networks really make it easier?
n	Leigh LA, K Grady 1985	Changes in mothers' social networks and social support following divorce
n	Gottlieb B, Pancer M 1988	Social networks and the transition to parenthood
n	Gouldner H, Strong MS 1987	Speaking of Friendships: Middle-class Women and Their Friends
n	Feid SL 1984	The structured use of personal associates
n	Spanier G, L Thompson 1984	Parting. The aftermath of separation and divorce
n	US Bureau of the Census 1993	Statistical Abstract of the United States 1993
n	Weiss RS 1975	Marital Separation: Coping With the End of a Marriage and the Transition to Being Single Again
n	Thoits PA 1986	Social support as coping assistance
n	Suitor JJ, Pillemer K 1993	Support and interpersonal stress in the social networks of married daughters caring for parents with dementia
n	Dambrot FH, ME Papp, C Whitmore 1984	The sex-role attitudes of three generations of women
n	Ferber M 1982	Labor-market participation of young married women: causes and

		effects
n	Fischer LR 1986	Linked Lives: Adult daughters and their mothers
n	Fischer-Thompson J, JA Kuhn 1981	Re-entry women: relevant statistics
n	Allan GA, RG Adams 1989	Aging and the structure of friendship
n	Anderson TB 1984	Widowhood as a life transition: its impact on kinship ties
n	Antonucci TC 1985ª	Personal characteristics, social support, and social behavior
n	Cherlin AJ, F Furstenberg Jr 1986	The New American Grandparent: A Place in the Family. A life apart
n	Cherlin A, PB Waiters 1981	Trends in United States women's and men's sex-role attitudes: 1972-1978
n	Cohen S, G McKay 1984	Social support, stress, and the buffering hypothesis: a theoretical analysis
n	Morgan DL, SJ March 1992	The impact of life events on networks of personal relationships: a comparison of widowhood and caring for a spouse with alzheimer's disease
n	Lopata HZ 1979	Women as widows: support systems
n	Pirnot KA 1987	Reentry women: a longitudinal study of persistence in nontraditional students
n	Newman KS 1988	Falling from grace: the experience of downward mobility in the American middle class
n	Pearlin LI 1985	Social structure and processes of social support
n	Pascarella ET 1991	How college affects students: findings from twenty years of research
n	Larson JH, SM Wilson, R Beley 1994	The impact of job insecurity on marital and family relationships
n	Larson JH 1984	The effect of husband's unemployment on marital and family relations in blue-collar families
n	Johnson CL 1988	Ex-Familia: grandparents, parents, and children adjust to divorce
n	Smithers A, A Griffin 1986	The progress of mature students
n	Waldron, H, D Routh 1981	The effects of the first child on the marital relationship
n	Wallerstein JS, S Blakeslee 1989	Second chances: men, women, and children a decade after divorce
n	Thornton A, DF Alwin, D Camburn 1983	Causes and consequences of sex-role attitudes and attitude change
n	Suitor JJ 1987	Mother-daughter relations when married daughters return to school: effects of status similarity
n	Suitor JJ 1988	Mother-daughter relations when married daughters return to school: effects of status similarity
n	Suitor JJ 1987ª	Marital happiness of returning women students and their husbands: effects of part- and full-time enrollment
n	Suitor JJ 1987b	Friendship networks in transition: married mothers return to school
n	US Bureau of the Census 1994	Statistical abstract of the United States 1994
n	US Bureau of the Census 1983	Statistical Abstract of the United States 1983

Nota: solo Suitor J, Keeton S 1997 está en el sendero principal

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	# punto	Autores	Título
29	1	Kalmijn M, Vermunt JK 2007	Homogeneity of social networks by age and marital status: A multilevel analysis of ego-centered networks
10	2	Martin JL, Yeung KT 2006	Persistence of close personal ties over a 12-year period
20	3	Suitor JJ, Pillemer K 2000	When experience counts most: effects of experiential similarity on men's and women's receipt of support during bereavement
0	4	White K, Watkins SC 2000	Accuracy, stability and reciprocity in informal conversational networks in rural Kenya
0	5	Burt RS 2000	Decay functions
0	6	van Duijn MAJ, van Busschbach JT, Snijders TAB 1999	Multilevel analysis of personal networks as dependent variables
10	7	Wellman B, Wong RYL, Tindall D, Nazer N 1997	A decade of network change: Turnover, persistence and stability in personal communities
20	8	Suitor J, Keeton S 1997	Once a friend, always a friend? Effects of homophily on women's support networks across a decade
10	9	Feld SL 1997b	Structural embeddedness and stability of interpersonal relations
26	10	de Federico de la Rúa A 2003	La dinámica de las redes de amistad. La elección de amigos en el programa Erasmus
20	11	Bost KK, Cox MJ, Burchinal MR, Payne C 2002	Structural and Supportive Changes in Couples' Family and Friendship Networks across the Transition to Parenthood
n	12	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City
n	13	Wellman B, Wortley S 1990	Different Strokes from different folks: Community ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support
n	14	Bott E 1957	Family and Social Networks: Roles, Norms, and External Relationships in Ordinary Urban Families
n	15	Lazarsfeld PF, Merton RK 1954	Friendship as social process: a substantive and methodological analysis
n	16	Marsden PV 1988	Homogeneity in confiding relationships
n	17	Merton RK 1957	Social Theory and Social Structure
n	18	Laumann EO 1973	Bonds of Pluralism: The Form and Substance of Urban Social Networks
n	20	Feld SL 1982	Social structural determinants of similarity among associates
n	21	Wellman B, Wortley S 1989	Brothers' keepers: situating kinship relations in broader networks of social support
n	22	Allan GH 1979	A Sociology of Friendship and Kinship
n	23	Fischer CS, Oliker SJ 1983	A research note on friendship, gender and the life cycle
n	27	Connidis IA, Davies L 1990	Confidants and companions in later life: the place of family and friends
n	28	McCannell K 1987	Social networks and the transition to motherhood
n	29	Belsky J, Rovine M 1984	Social network contact, family support, and the transition to parenthood
n	31	Suitor JJ, K Pillemer, S Keeton 1995	When experience counts: the effects of experiential and structural similarity on patterns of support and interpersonal stress
n	32	Morgan DL 1989	Adjusting to widowhood: do social networks really make it easier?
n	37	Leigh LA, K Grady 1985	Changes in mothers' social networks and social support following divorce
n	38	Gottlieb B, Pancer M 1988	Social networks and the transition to parenthood
n	39	Gouldner H, Strong MS 1987	Speaking of Friendships: Middle-class Women and Their Friends
n	43	Spanier G, L Thompson 1984	Parting. The aftermath of separation and divorce
n	46	Weiss RS 1975	Marital Separation: Coping With the End of a Marriage and the Transition to Being Single Again
N	48	Thoits PA 1986	Social support as coping assistance
N	49	Suitor JJ, Pillemer K 1993	Support and interpersonal stress in the social networks of married daughters caring for parents with dementia

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Suitor JJ, Pillemer K 2000"	ESTADOSUNIDO
"Suitor J, Keeton S 1997"	ESTADOSUNIDO
"Bost KK, Cox MJ, Burchinal MR, Payne C 2002"	ESTADOSUNIDO

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Suitor JJ, Pillemer K 2000"	English	Social Networks	Social Networks
"Suitor J, Keeton S 1997"	English	Social Networks	Social Networks
"Bost KK, Cox MJ, Burchinal MR, Payne C 2002"	Inglés	JSTOR	Journal of Marriage and the Family

15. Transferencia conocimiento

C27 Organización: Transferencia de Conocimiento/Asociaciones Voluntarias

(1) Componentes de distinciones y palabras
Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variación de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C27, 6 de 6									
376	"Miller M, Smith-Lovin L, Cook JM 2001"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"homophily,networkchangeovertime"	"sindato"	2001	1	26
396	"Tsai W 2002"	"relacionesdeconocimientocompartido(coordinación)"	"unidadesorganizacionales"	"sindato"	"formalhierarchicalstructure,informallaterralrelations,centralization,interaction"	"sindato"	2002	3	142
405	"Cornwell B, Harrison JA 2004"	"intercambiosdeinformaciónyopiniones, membrecía"	"organizaciones,individuos"	"sindato"	"embeddedness"	"generalsocialsurvey"	2004	1	34
406	"Hansen MT 2002"	"conocimientocompartido"	"unidadesorganizacionales"	"sindato"	"codifiedknowledge"	"sindato"	2002	1	33
434	"Glanville JL 2004"	"relacionessocialespromovidasporasociacionesvoluntarias"	"sindato"	"sindato"	"density,homogeneity,diversity"	"sindato"	2004	3	76
480	"Tomaél MI, Alcará AR, Di Chiara IG 2005"	"redesquepromueveninterc ambiosdeinformaciónyconocimiento"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2005	1	41
C0									
69	"Mizruchi MS, Marquis C 2006"	"relacionesorganizacionales(comportamientopolítico)"	"organizaciones"	"sindato"	"individual,dyadic,systemlevelanalyses"	"sindato"	2006	4	
145	"Krackhardt D, Kilduff M 2002"	"relacionesinterpersonales(consejo,amistad)"	"individuos(culturaorganizacional)"	"sindato"	"simmeliantieddyads,triadicanalysis"	"sindato"	2002	5	
234	"Samuelsson MAK 1997"	"relacionesintepersonales"	"niños"	"sindato"	"correlationofbehaviouraldisturbanceswithaspectsofpersonalnetworks"	"sindato"	1997	3	
262	"Chung SWA 1996"	"relacionesdeintercambio(bancos)"	"bancos"	"sindato"	"mutualinfluenceprocess,loglinearmodelsofdyadicinteractions"	"sindato"	1996	5	
308	"Souto Maior	"afiliación"	"trabajado	"sindato"	"socialnetworksformation,insertioninfield	"sindato"	2007	3	

	Fontes BA 2007"		resd eON G"		sofsociability"			
378	"Cross R, Sproull L 2004"	"relacionesde búsquedadei nformación"	"busc ador deinf orma ción,f uent e"	"sind ato"	"quantitativeandqual itativemethods"	"sindato"	2004	3
401	"McGuire GM 2002"	"redesinform alesdeemple ados"	"emp leado s"	"sind ato"	"discriminaciónlabor alporgénero"	"survey"	2002	4
403	"Tindall DB, Wellman B 2001"	"sindato"	"sind ato"	"sind ato"	"sindato"	"sindato"	2001	2
483	"Baumgarte n M, Marques IdaC 2008"	"networksofk nowledgepro duction,disse minationanda ppropriation"	"sind ato"	"sind ato"	"ensayo"	"sindato"	2008	3
C29, 12 de 47, 1 igual a 2								
123	"Han SK 2003"	"estructurade lmercado"	"com prad ores, vend edor es"	"sind ato"	"dimensionsofdiffere ntiationandintegratio n,comparativeresults tudybetweendisciplin es"	"sindato"	2003	2
C30, 11 de 32, 3 igual a 2								
310	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007"	"redessociale s(listadedisc usiónvirtual)"	"sind ato"	"siste masd eintel igenc iawe b"	"sindato"	"emaildistr ibution"	2007	3
458	"Caraballo Perez Y 2007"	"topicmaps,re dsemántica"	"sind ato"	"sind ato"	"artículoteórico"	"sindato"	2007	3
474	"de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003"	"redesdecoa utoría"	"sind ato"	"sind ato"	"sindato"	"sindato"	2006	2
C32, 9 de 27, 2 igual a 2								
455	"Machado JAS 2007"	"redesidentita rias,acciónco lectiva,comuni caciónmedia daporlasTICs "	"sind ato"	"sind ato"	"sindato"	"sindato"	2007	1
481	"Frey K 2003"	"fortalecimien toderedessoc iales"	"sind ato"	"sind ato"	"mobilizingsocialcapi tal,paticipation,netw orksociety"	"sindato"	2003	1
C27, 4 de 6, 4 igual a 2								

376	"Miller M, Smith-Lovin L, Cook JM 2001"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"homophily,networkchangeovertime"	"sindato"	2001	3
405	"Cornwell B, Harrison JA 2004"	"intercambiosdeinformaciónyopiniones, membrecía"	"organizaciones,individuos"	"sindato"	"embeddedness"	"generalsocialsurvey"	2004	3
406	"Hansen MT 2002"	"conocimientocompartido"	"unidadesorganizacionales"	"sindato"	"codifiedknowledge"	"sindato"	2002	3
480	"Tomaél MI, Alcará AR, Di Chiara IG 2005"	"redesquepromueveninterc ambiosdeinformaciónyconocimiento"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2005	3
C28, 2 de 2, 2 igual a 2								
411	"Reagans R, McEvily B 2003"	"transferencideconocimiento,redesinformales"	"sindato"	"sindato"	"cohesion,relationalembeddedness,absorptivecapacity"	"sindato"	2003	4
443	"Tsai W 2001"	"relacionesdeintercambiodeconocimiento"	"unidadesorganizacionales"	"sindato"	"centrality,absorptivecapacity,networkposition"	"sindato"	2001	3
C45, 1 de 3, 1 igual a 2								
242	"Liberman S, Wolf KB 1997"	"relacionesdeintercambiodeinformación(contactos,trabajocomún)"	"científicos"	"sindato"	"costandefficiencyofscientificmeetings"	"sindato"	1997	3

Palabras

Componente	Influencia	
3 ORGANIZATIONAL	100 STRUCTURE	3 COMPETITION
3 ORGANIZATION	68 ANALYSI	3 DIVERSITY
2 VOLUNTARY	35 KNOWLEDGE	3 EMBEDDEDNE
2 SHARING	34 ORGANIZATION	3 INFORMACAO
2 KNOWLEDGE	30 ORGANIZATIONAL	3 MEMBER
2 ASSOCIATION	20 ASSOCIATION	2 LEARNING
1 STRUCTURE	14 INFORMATION	2 OVERLAP
1 MULTIUNIT	9 CASE	2 COORDINATION
1 CAPABILIT	7 INNOVATION	1 IMPORTANT
	6 HOMOPHILY	1 CONHECIMENTO
	6 FIRM	1 INTRAORGANIZATIONAL
	5 VOLUNTARY	1 COMPANIE
	5 SHARING	1 MEMBERSHIP
	4 MANAGEMENT	1 UNION
	4 TYPE	1 EFFECTIVE
	4 HUMAN	

Palabras con menor redundancia dentro del componente

376 "Miller M, Smith-Lovin L, Cook JM 2001"
ORGANIZATION ASSOCIATION HOMOPHILY HUMAN VOLUNTARY BIRD ECOLOGY FEATHER

405 "Cornwell B, Harrison JA 2004"
CASE ORGANIZATIONAL ASSOCIATION VOLUNTARY OVERLAP MEMBER EMBEDDEDNE MEMBERSHIP UNION

406 "Hansen MT 2002"
KNOWLEDGE ORGANIZATION FIRM SHARING MANAGEMENT MULTIUNIT EFFECTIVE CAPABILIT COMPANIE SYNERGY EXPLAINING

480 "Tomaél MI, Alcará AR, Di Chiara IG 2005"
INFORMACAO INOVACAO CONHECIMENTO COMPARTILHAMENTO APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL KNOWLEDGE INFORMATION ORGANIZATIONAL INNOVATION SHARING LEARNING

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

30 management (5 co-presencias 6 textos)
30 accounting (5 co-presencias 6 textos)
30 sociology (5 co-presencias 6 textos)
30 socialscience (5 co-presencias 6 textos)
30 anthropology (5 co-presencias 6 textos)
30 psychology (5 co-presencias 6 textos)
30 politicalscience (5 co-presencias 6 textos)
30 busine (5 co-presencias 6 textos)
20 managementoftechnologyandinn (4 co-presencias 5 textos)
20 organizationalbehaviorandhumanresourcemanag (4 co-presencias 5 textos)
12 marketing (3 co-presencias 4 textos)
12 environmentalscience (3 co-presencias 4 textos)
6 decisionscience (2 co-presencias 3 textos)
6 medicine (2 co-presencias 3 textos)
6 strategyandmanagement (2 co-presencias 3 textos)
2 multidisciplinary (1 co-presencia 2 textos)
2 genderstudie (1 co-presencia 2 textos)
2 managementscienceandoperationalresearch (1 co-presencia 2 textos)
2 mathematic (1 co-presencia 2 textos)
2 internationalmanagement (1 co-presencia 2 textos)
2 agriculturalandbiological (1 co-presencia 2 textos)
2 strategy (1 co-presencia 2 textos)
2 socialpsychology (1 co-presencia 2 textos)

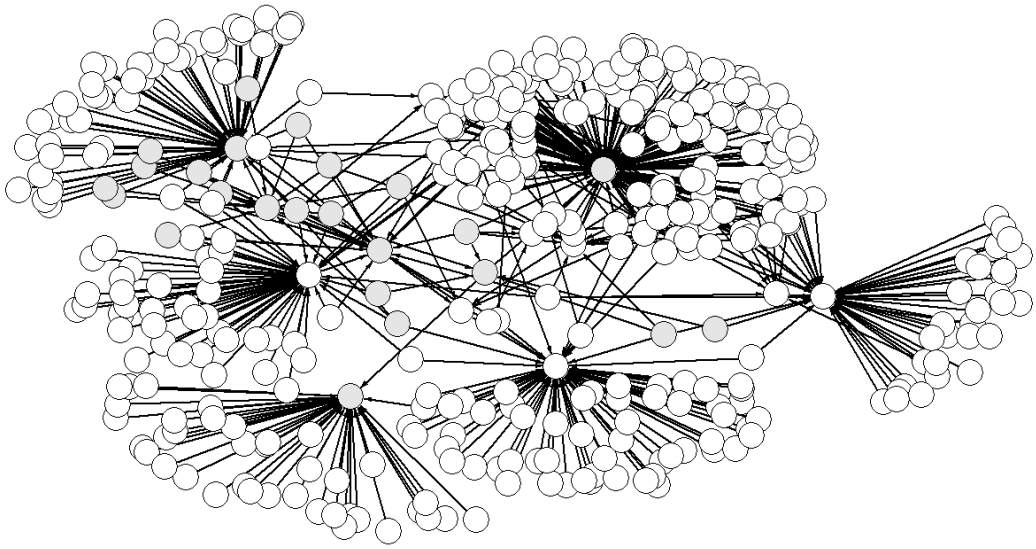
Todas las especialidades citadas del componente

164 social sciences 158 sociology 97 political science 82 business 81 management 78 accounting 47 anthropology 34 management of technology and innovation 34 psychology 28 environmental science 26 strategy and management 18 management of technology innovation 18 marketing 11 international management 9 organizational behavior and human resource management 8 social psychology 5 decision sciences 5 strategy 5 medicine 5 mathematics 4 education 4 library and information sciences 4 management science and operations research 4 arts and humanities 3 multidisciplinary 3 organizational behavior and human resource 3 applied psychology 2 applied mathematics 2 history and philosophy of science 2 gender studies 1 computer science 1 computer science applications 1 econometrics 1 economics 1 agricultural and biological sciences 1 finance 1 health professions 1 library sciences 1 information sciences 1 science 1 statistics and probability 1 statistics 1 technology 1 philosophy 1 social science 1 probability and uncertainty 1 religious studies 1 information science

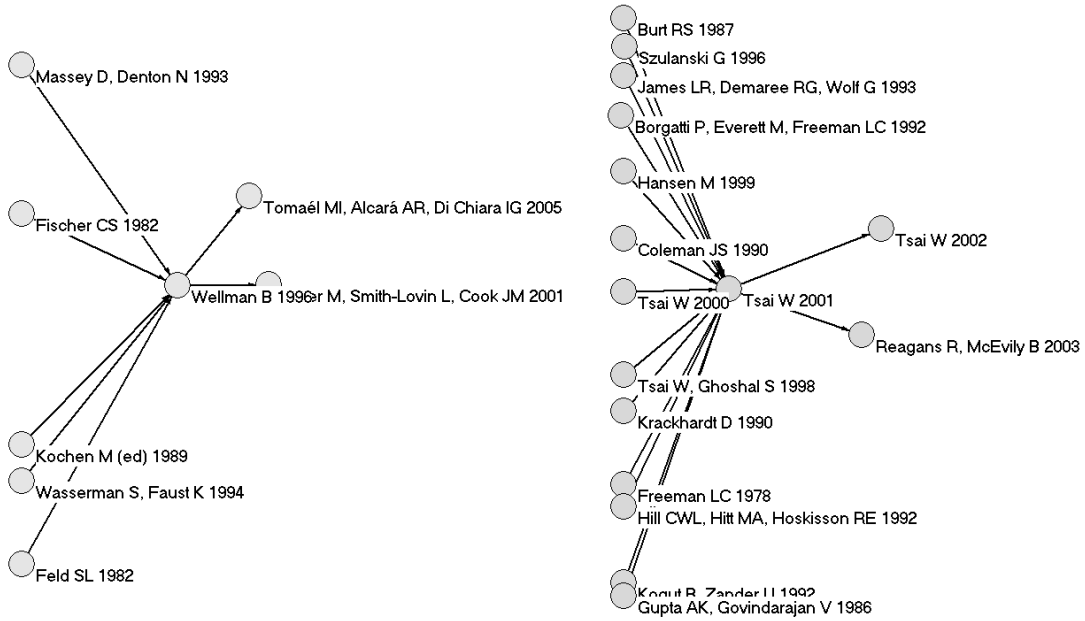
Especialidades con menor redundancia dentro del componente

434 "Glanville JL 2004"
accounting africanamericanwomen anthropology busine environmentalscience genderstudie management organizationalbehaviorandhumanresourcemanag politicalscience psychologicaldistre psychology socialscience sociology workcondition

(3) Referencias
MPA



Sendero principal



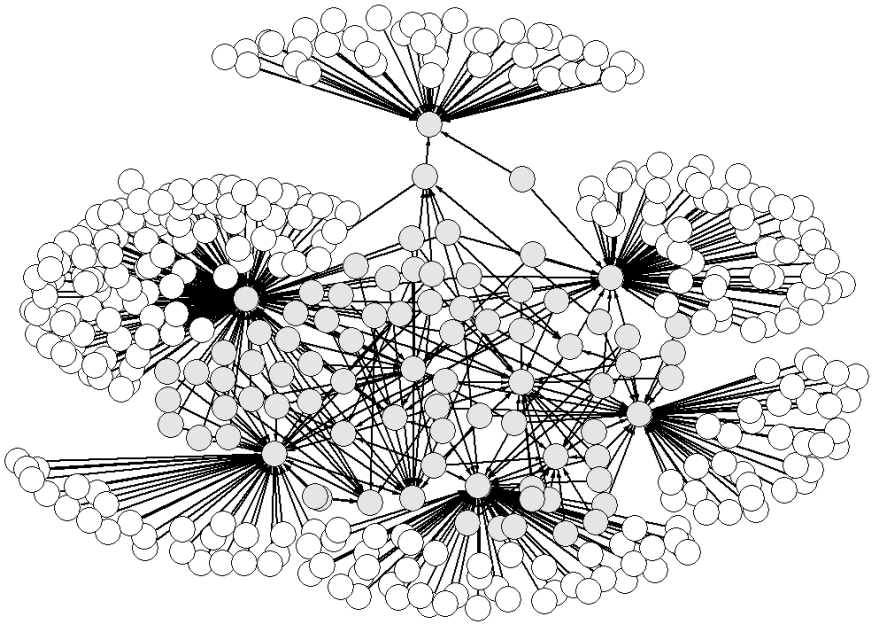
Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
0	Wellman B 1996	Are personal communities local? A Dumptarian reconsideration
27	Miller M, Smith-Lovin L, Cook JM 2001	Birds of a Feather: Homophily in Social Networks
27	Tsai W 2002	Social Structure of Coopetition within a Multiunit Organization: Coordination, Competition, and Intraorganizational Knowledge Sharing
28	Reagans R, McEvily B 2003	Network Structure and Knowledge Transfer: The Effects of Cohesion and Range
28	Tsai W 2001	Knowledge Transfer in Intraorganizational Networks: Effects of Network Position and Absorptive Capacity on Business Unit Innovation and Performance
27	Tomaél MI, Alcará AR, Di Chiara IG 2005	Das redes sociais à inovação
N	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
N	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
N	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification

N	Coleman JS 1990	Foundations of Social Theory
N	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City
N	Burt RS 1987	Social contagion and innovation: cohesion versus structural equivalence
N	Krackhardt D 1990	Assessing the political landscape: structure, cognition, and power in organizations
N	Hansen M 1999	The search-transfer problem: the role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits
N	Feld SL 1982	Social structural determinants of similarity among associates
N	Szulanski G 1996	Exploring internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm
N	Tsai W, Ghoshal S 1998	Social capital and value creation: The role of intrafirm networks
N	Kogut B, Zander U 1992	Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology
N	Kochen M (ed) 1989	The Small World
N	Massey D, Denton N 1993	American Apartheid: Segregation and the Making of the Underclass
N	Hill CWL, Hitt MA, Hoskisson RE 1992	Cooperative versus competitive structures in related and unrelated diversified firms
N	James LR, Demaree RG, Wolf G 1993	rwg: An assessment of within-group interrater agreement
N	Gupta AK, Govindarajan V 1986	Resource sharing among sbus: Strategic antecedents and administrative implications
N	Tsai W 2000	Social capital, strategic relatedness, and the formation of intraorganizational linkages

Nota: no están en el sendero principal: Cornwell B, Harrison JA 2004, Hansen MT 2002, Glanville JL 2004. Hay dos senderos principales. En gris un sendero y en blanco el otro.

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	# puntos	Autores	Título
0	1	Burt RS 2000	Decay functions
0	3	van Duijn MAJ, van Busschbach JT, Snijders TAB 1999	Multilevel analysis of personal networks as dependent variables
0	7	Wellman B 1996	Are personal communities local? A Dumptarian reconsideration
27	15	Tomaél MI, Alcará AR, Di Chiara IG 2005	Das redes sociais à inovação

n	31	Burt RS 1987	Social contagion and innovation: cohesion versus structural equivalence
n	30	Milgram S 1967	The small world problem
n	61	Verbrugge LM 1977	The structure of adult friendship choices
n	123	Blau P, Blum T, Schwartz H 1982	Heterogeneity and intermarriage
n	60	Gulati R, Gargiulo M 1999	Where do interorganizational networks come from?
28	14	Tsai W 2001	Knowledge Transfer in Intraorganizational Networks: Effects of Network Position and Absorptive Capacity on Business Unit Innovation and Performance
n	29	Castells M 1985	La era de la información, la sociedad en red y el poder de la información
n	59	Feld SL 1982	Social structural determinants of similarity among associates
n	58	McPherson JM, Smith-Lovin L 1987	Homophily in voluntary organizations: status distance and the composition of face-to-face groups
n	117	Tuma NB, Hallinan MT 1979	The effects of sex, race, and achievement on schoolchildren's friendships
n	115	Kochen M (ed) 1989	The Small World
n	56	Ibarra H 1992	Homophily and differential returns: sex differences in network structure and access in an advertising firm
n	113	Kogut B, Zander U 1992	Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology
n	112	Cyert RM, March JG 1963	A Behavorial Theory of the Firm
47	6	Borgatti SP, Everett MG 1997	Network analysis of 2-mode data
27	13	Glanville JL 2004	Voluntary Associations and Social Network Structure: Why Organizational Location and Type Are Important
n	27	Coleman JS 1988	Social capital in the creation of human capital
n	54	Marsden PV 1988	Homogeneity in confiding relationships
n	26	Feld SL 1981	The focused organization of social ties
n	53	Podolny JM 1993	A status-based model of market competition
n	52	Burt RS 1990	Kinds of relations in American discussion networks
28	12	Reagans R, McEvily B 2003	Network Structure and Knowledge Transfer: The Effects of Cohesion and Range
n	25	Marsden PV 1987	Core discussion networks of Americans
n	50	Moore G 1990	Structural determinants of men's and women's personal networks
n	101	Tsai W, Ghoshal S 1998	Social capital and value creation: The role of intrafirm networks
n	100	Szulanski G 1996	Exploring internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm
n	49	McPherson JM, Popielarz PA, Drobnic S 1992	Social networks and organizational dynamics
n	98	Pfeffer J 1983	Organizational demography: Implications for management
n	48	Uzzi B 1997	Social structure and competition in interfirm networks: the paradox of embeddedness
n	97	Krackhardt D, Kilduff M 1999	Whether close or far: Social distance effects on perceived balance and friendship networks
n	192	Tsai W 2000	Social capital, strategic relatedness, and the formation of intraorganizational linkages
0	2	Louch H 2000	Personal network integration: transitivity and homophily in strong-tie relations
29	5	Lazega E, vanDuijn M 1997	Position in formal structure, personal characteristics and choices of advisors in a law firm: A logistic regression model for dyadic network data
27	11	Hansen MT 2002	Knowledge Networks: Explaining Effective Knowledge Sharing in Multiunit Companies
n	23	Granovetter MS 1985	Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness
n	47	Hansen M 1999	The search-transfer problem: the role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits
n	94	Boxman EAW, De Graaf PM, Flap H 1991	The impact of social and human capital on the income attainment of Dutch managers
n	46	Festinger L, S Schachter, K Back 1950	Social pressures in informal groups
n	22	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City
n	90	McPherson JM 1982	Hypernetwork sampling: duality and differentiation among voluntary organizations
n	44	Breiger R 1974	The duality of persons and groups

n	178	Kogut B, Zander U 1996	What firms do? Coordination, identity, and learning
n	88	McPherson JM, Smith-Lovin L 1982	Women and weak ties: differences by sex in the size of voluntary organizations
n	177	Popielarz PA 1999a	Organizational constraints on personal network formation
27	10	Cornwell B, Harrison JA 2004	Union Members and Voluntary Associations: Membership Overlap as a Case of Organizational Embeddedness
n	21	Coleman JS 1990	Foundations of Social Theory
n	43	Putnam RD 2000	Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community
n	42	Lazarsfeld PF, Merton RK 1954	Friendship as social process: a substantive and methodological analysis
n	169	Gupta AK, Govindarajan V 1986	Resource sharing among sbus: Strategic antecedents and administrative implications
n	20	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
n	41	Krackhardt D 1988	Predicting with networks: Non- parametric multiple regression analysis of dyadic data
n	160	James LR, Demaree RG, Wolf G 1993	rwg: An assessment of within-group interrater agreement
0	4	Stoloff JA, Glanville JL, Bienenstock EJ 1999	Women's participation in the labor force: the role of social networks
27	9	Tsai W 2002	Social Structure of Coopetition within a Multiunit Organization: Coordination, Competition, and Intraorganizational Knowledge Sharing
n	19	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	39	Lin N, Ensel W, Vaughn J 1981	Social resources and strength of ties: structural factors in occupational status attainment
n	79	Laumann EO 1966	Prestige and Association in an Urban Community
n	38	Campbell K, Marsden P, Hurlbert J 1986	Social resources and socioeconomic status
n	77	Burt RS 1998	The gender of social capital
n	154	Hill CWL, Hitt MA, Hoskisson RE 1992	Cooperative versus competitive structures in related and unrelated diversified firms
n	76	Popielarz PA, McPherson JM 1995	On the edge or in between: niche position, niche overlap, and the duration of voluntary association memberships
n	18	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	74	Ibarra H 1995	Race, opportunity, and diversity of social circles in managerial networks
n	36	Blau P 1977a	Inequality and Heterogeneity
n	147	Zander U, Kogut B 1995	Knowledge and the speed of transfer and imitation of organizational capabilities: An empirical test
n	72	Marsden PV 1990a	Network diversity, substructures, and opportunities for contact
n	145	Smith-Lovin L, McPherson M 1993	You are who you know: a network approach to gender
27	8	Miller M, Smith-Lovin L, Cook JM 2001	Birds of a Feather: Homophily in Social Networks
n	17	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	34	Podolny JM, Baron JN 1997	Resources and relationships: social networks and mobility in the workplace
n	69	Fischer CS, Oliker SJ 1983	A research note on friendship, gender and the life cycle
n	138	Popielarz PA 1999	(In)voluntary association: A multilevel analysis of gender segregation in voluntary organizations
n	136	Massey D, Denton N 1993	American Apartheid: Segregation and the Making of the Underclass
n	16	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	33	Krackhardt D 1990	Assessing the political landscape: structure, cognition, and power in organizations
n	66	Brass DJ 1985	Men's and women's networks: a study of interaction patterns and influence in an organization
n	133	McPherson JM, Smith-Lovin L 1986	Sex segregation in voluntary associations
n	132	Ibarra H 1997	Paving an alternative route: gender differences in managerial networks
n	130	Galbraith JR 1973	Designing Complex Organizations

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Miller M, Smith-Lovin L, Cook JM 2001"	ESTADOSUNIDO
"Tsai W 2002"	ESTADOSUNIDO
"Cornwell B, Harrison JA 2004"	ESTADOSUNIDO
"Hansen MT 2002"	ESTADOSUNIDO
"Glanville JL 2004"	ESTADOSUNIDO
"Tomaél MI, Alcará AR, Di Chiara IG 2005"	BRASIL

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Miller M, Smith-Lovin L, Cook JM 2001"	Inglés	JSTOR	Annual Review of Sociology
"Tsai W 2002"	Inglés	JSTOR	Organization Science
"Cornwell B, Harrison JA 2004"	Inglés	JSTOR	American Sociological Review
"Hansen MT 2002"	Inglés	JSTOR	Organization Science
"Glanville JL 2004"	Inglés	JSTOR	Sociological Forum
"Tomaél MI, Alcará AR, Di Chiara IG 2005"	Portugués	SCIELO	Ciência da Informação

C28 Transferencia de Conocimiento

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C28, 2 de 2									
411	"Reagans R, McEvily B 2003"	"transferenciadeconocimiento,redesinformales"	"sindato"	"sindato"	"cohesion,relationalembeddedness,absorptivecapacity"	"sindato"	2003	1	90
443	"Tsai W 2001"	"relacionesdeintercambiodeconocimiento"	"unidadesorganizacionales"	"sindato"	"centrality,absorptivecapacity,networkposition"	"sindato"	2001	1	59
C0									
188	"Kef S, Hox JJ, Habekothe HT 2000"	"redsocial,percepciónderedsocial"	"impedidosvisuales,ciegos"	"sindato"	"multilevelanalysis,structuralequationmodel,prediction"	"sindato"	2000	2	
262	"Chung SWA 1996"	"relacionesdeintercambio(bancos)"	"bancos"	"sindato"	"mutualinfluenceprocess,loglinearmodelsofdyadicinteractions"	"sindato"	1996	2	
407	"Owen-Smith J, Powell WW 2004"	"transferenciadeinformación,redesdeinnovación"	"organizaciones"	"sindato"	"embeddedness,regimesofinformationdisclosure,centrality,conditionalfixedeffectsnegativebinomialregressions,visualizationmethods"	"sindato"	2004	2	
408	"Erickson CL, Jacoby SM 2004"	"difusióndetrabajoinnovativoentreorganizaciones"	"empleados,organizaciones"	"sindato"	"multipleaffiliations"	"sindato"	2004	2	
C29, 6 de 47, 1 igual a 2									
127	"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	"difusióndeinnovaciones"	"sindato"	"sindato"	"binaryvariable,networkconnections,spatio-temporalanalysis"	"sindato"	2003	2	
C27, 4 de 6, 2 igual									

a 2								
396	"Tsai W 2002"	"relacionesdeconocimientocompartido(coordinación)"	"unidadesorganizacionales"	"sindato"	"formalhierarchicalstructure,informallateralrelations,centralization,interaction"	"sindato"	2002	2
480	"Tomaél MI, Alcará AR, Di Chiara IG 2005"	"redesquepromueveintercambiosdeinformaciónyconocimiento"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2005	2
C5, 2 de 2, 2 igual a 2								
21	"Me FJ, Cui WT 2008"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"Theorem,costrange,stablestructures"	"sindato"	2008	1
22	"Xie FJ, Cui WT 2008"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"Theorem,costrange,stablestructures"	"sindato"	2008	1
C47, 2 de 6, 1 igual a 2								
316	"García Faroldi L 2006"	"influencia,redesdediscusiónpolítica"	"agente"	"sindato"	"socialpositionsscalesuggestedbyGaltung,centrality"	"sindato"	2006	1
C4, 2 de 2, 2 igual a 2								
19	"Carolan BV 2008"	"artículosentrelazadosporlectura,comunidadesdeacadémicos"	"artículos,lectores"	"sindato"	"smallworld,cohesivemodels"	"onlinedatabase"	2008	1
444	"Moody J 2004"	"redesdecolaboracióncientífica"	"científicos"	"sindato"	"socialinteractionpatterns,structureofideas,overlappingspecialtystructure,structuralembeddedness"	"sindato"	2004	1

Palabras

Componente	Influencia	
TRANSFER	51 STRUCTURE	6 TRANSFER
KNOWLEDGE	48 EFFECT	5 COHESION
EFFECT	24 KNOWLEDGE	2 RANGE
	9 PERFORMANCE	2 BUSINE
	7 POSITION	1 INTRAORGANIZATIONAL
	7 INNOVATION	1 CAPACITY

Palabras con menor redundancia dentro del componente

Sin sentido

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

socialscience
sociology
politicalscience
psychology
anthropology
management
busine
accounting
economic
econometric
environmentalscience
finance
marketing
decisionscience
managementoftechnologyandinn
strategyandmanagement
organizationalbehaviorandhumanresourcemanag
appliedpsychology
managementscienceandoperationalresearch

Todas las especialidades citadas del componente

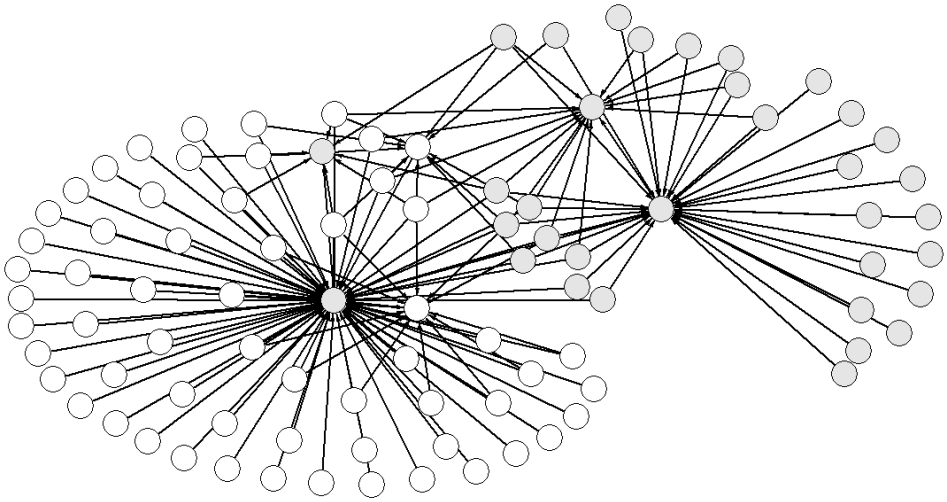
48 management 48 business 48 accounting 31 management of technology and innovation 27 sociology 25 social sciences 22 political science 18 strategy and management 11 organizational behavior and human resource management 11 management science and operations research 11 decision sciences 8 marketing 8 management of technology innovation 7 psychology 7 international management 4 anthropology 3 applied psychology 3 econometrics 3 economics 3 finance 2 environmental science 2 organizational behavior and human resource 1 education 1 social psychology 1 health professions

Especialidades con menor redundancia dentro del componente

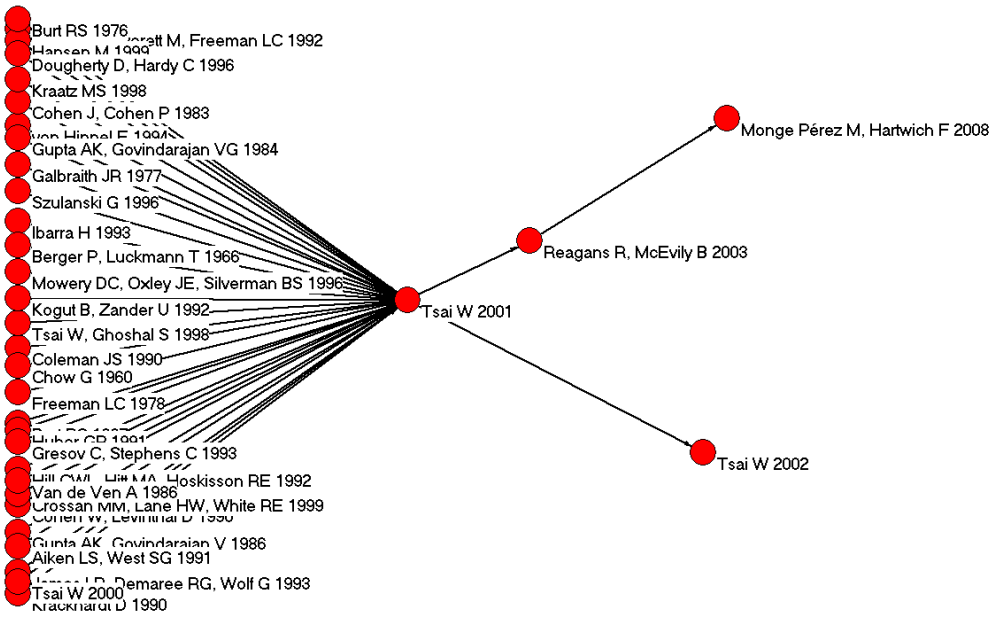
Sin sentido

(3) Referencias

MPA



Sendero principal

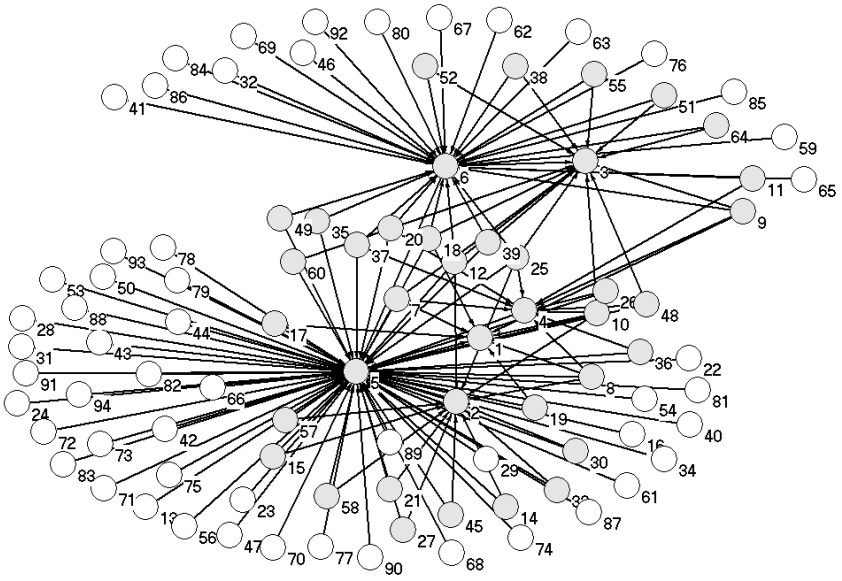


Títulos de los artículos en el sendero principal (76 puntos)

Componente	autor	Título
47	Monge Pérez M, Hartwich F 2008	Análisis de Redes Sociales aplicado al estudio de los procesos de innovación agrícola
27	Tsai W 2002	Social Structure of Coopetition within a Multiunit Organization: Coordination, Competition, and Intraorganizational Knowledge Sharing
28	Reagans R, McEvily B 2003	Network Structure and Knowledge Transfer: The Effects of Cohesion and Range
28	Tsai W 2001	Knowledge Transfer in Intraorganizational Networks: Effects of Network Position and Absorptive Capacity on Business Unit Innovation and Performance
n	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
n	Coleman JS 1990	Foundations of Social Theory
n	Burt RS 1987	Social contagion and innovation: cohesion versus structural equivalence
n	Krackhardt D 1990	Assessing the political landscape: structure, cognition, and power in organizations
n	Hansen M 1999	The search-transfer problem: the role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits
n	Burt RS 1976	Positions in networks
n	Cohen W, Levinthal D 1990	Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation
n	Szulanski G 1996	Exploring internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm
n	Tsai W, Ghoshal S 1998	Social capital and value creation: The role of intrafirm networks
n	Kogut B, Zander U 1992	Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology
n	Ibarra H 1993	Network Centrality, power and innovation involvement: determinants of technical and administrative roles
n	Berger P, Luckmann T 1966	The Social Construction of Reality
n	von Hippel E 1994	Sticky information and the locus of problem solving: Implications for innovation
n	Hill CWL, Hitt MA, Hoskisson RE 1992	Cooperative versus competitive structures in related and unrelated diversified firms
n	James LR, Demaree RG, Wolf G 1993	rwg: An assessment of within-group interrater agreement
n	Gupta AK, Govindarajan V 1986	Resource sharing among sbus: Strategic antecedents and administrative implications
n	Cohen J, Cohen P 1983	Applied Multiple Regression/Correlation Techniques for the Behavioral Sciences
n	Kraatz MS 1998	Learning by association? Interorganizational networks and adaptation to environmental change

n	Aiken LS, West SG 1991	Multiple regression: Testing and interpreting interactions
n	Tsai W 2000	Social capital, strategic relatedness, and the formation of intraorganizational linkages
n	Crossan MM, Lane HW, White RE 1999	An organizational learning framework: From intuition to institution
n	Galbraith JR 1977	Organizational design
n	Dougherty D, Hardy C 1996	Sustained product innovation in large, mature organizations: Overcoming innovation-to-organization problems
n	Chow G 1960	Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions
n	Mowery DC, Oxley JE, Silverman BS 1996	Strategic alliances and interfirm knowledge transfer
n	Huber GP 1991	Organizational learning: The contributing processes and the literatures
n	Gupta AK, Govindarajan VG 1984	Business unit strategy, managerial characteristics, and business unit level effectiveness at strategy implementation
n	Gresov C, Stephens C 1993	The context of interunit influence attempts
n	Van de Ven A 1986	Central problems in the management of innovation

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	# punto	autores	Título
47	1	Monge Pérez M, Hartwich F 2008	Análisis de Redes Sociales aplicado al estudio de los procesos de innovación agrícola
27	3	Tsai W 2002	Social Structure of Coopetition within a Multiunit Organization: Coordination, Competition, and Intraorganizational Knowledge Sharing
n	7	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	15	Coleman JS 1988	Social capital in the creation of human capital
n	30	Uzzi B 1996	The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations
n	60	Kogut B, Zander U 1996	What firms do? Coordination, identity, and learning
n	14	Granovetter MS 1985	Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness
n	58	Avolio BJ, Yammarino FJ, Bass BM 1991	Identifying common methods variance with data collected from a single source: An unresolved sticky issue
n	57	Podsakoff P, Organ D 1986	Self-reports in organizational research: Problems and prospects
28	6	Tsai W 2001	Knowledge Transfer in Intraorganizational Networks: Effects of Network Position and Absorptive Capacity on Business Unit Innovation

			and Performance
n	27	Burt RS 1990	Kinds of relations in American discussion networks
n	55	Gupta AK, Govindarajan V 1986	Resource sharing among sbus: Strategic antecedents and administrative implications
n	26	Uzzi B 1997	Social structure and competition in interfirm networks: the paradox of embeddedness
n	52	James LR, Demaree RG, Wolf G 1993	rwg: An assessment of within-group interrater agreement
n	12	Coleman JS 1990	Foundations of Social Theory
n	25	Hansen M 1999	The search-transfer problem: the role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits
n	51	Hill CWL, Hitt MA, Hoskisson RE 1992	Cooperative versus competitive structures in related and unrelated diversified firms
n	49	von Hippel E 1994	Sticky information and the locus of problem solving: Implications for innovation
n	48	Zander U, Kogut B 1995	Knowledge and the speed of transfer and imitation of organizational capabilities: An empirical test
0	2	Reagans R, Zuckerman EW 2001	Networks, Diversity, and Productivity: The Social Capital of Corporate R&D Teams
28	5	Reagans R, McEvily B 2003	Network Structure and Knowledge Transfer: The Effects of Cohesion and Range
n	11	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
n	45	Doty DH, Glick WH 1998	Common methods bias: Does common methods variables really bias results
n	10	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	21	Marsden PV, Campbell KE 1984	Measuring ties strength
n	20	Krackhardt D 1990	Assessing the political landscape: structure, cognition, and power in organizations
27	4	Hansen MT 2002	Knowledge Networks: Explaining Effective Knowledge Sharing in Multiunit Companies
n	9	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	19	Granovetter MS 1982	The strenght of weak ties: a network theory revisited
n	39	Kogut B, Zander U 1992	Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology
n	38	Tsai W, Ghoshal S 1998	Social capital and value creation: The role of intrafirm networks
n	18	Burt RS 1987	Social contagion and innovation: cohesion versus structural equivalence
n	37	Szulanski G 1996	Exploring internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm
n	36	Krackhardt D, Kilduff M 1999	Whether close or far: Social distance effects on perceived balance and friendship networks
n	8	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	17	Rogers EM 1962	Diffusion of innovations
n	35	Cohen W, Levinthal D 1990	Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation
n	33	Portes A, Sensenbrenner J 1993	Embeddedness and immigration: notes on the social determinants of economic action
n	64	Tsai W 2000	Social capital, strategic relatedness, and the formation of intraorganizational linkages

Nota: hay importante redundancia con el componente 27

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Reagans R, McEvily B 2003"	ESTADOSUNIDO
"Tsai W 2001"	ESTADOSUNIDO

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Reagans R, McEvily B 2003"	Inglés	JSTOR	Administrative Science Quarterly
"Tsai W 2001"	Inglés	JSTOR	Academy of Management Journal

16. Sustancias/Adolescente

C11 Uso de Sustancias/Adolescentes

(1) Componentes de distinciones y palabras
Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C5, 2 de 2									
45	"Bauman KE, Faris R, Ennett, ST, Hussong A, Foshee VA 2007"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"estudiantes"	"sindato"	"socialnetworksmesuaresweightedandunweighted"	"sindato"	2007	1	65
109	"Kirke DM 2004"	"influenciadepares yselecciónderelaciones"	"adolescentes"	"sindato"	"similarity"	"sindato"	2004	1	43
C0									
49	"Nordlund C 2007"	"relacionesdeintercambio(flujocomercial)"	"sindato"	"sindato"	"regularequivalence,regularblockmodeling,valuednetworks"	"sindato"	2007	1	
74	"Borgatti SP, Carley KM, Krackhardt D 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"centrality,randomnetworks,randomerrors"	"sindato"	2006	1	
152	"Leenders RTAJ 2002"	"relacionesdeinterdependencia"	"sindato"	"sindato"	"networkautocorrelationmodel, weightmatrixW, socialinfluence"	"sindato"	2002	1	
156	"Moody J 2001"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"sindato"	"sindato"	"peerinfluencemodel,densereglons,clusteranalysis,smallworld"	"sindato"	2001	1	
204	"Roberts JM, Liedka RV 1999"	"dominaciónengrupos"	"animales"	"sindato"	"summarymeasure"	"sindato"	1999	1	
C29, 12 de 47, 2 igual a 2									
124	"Butts CT 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"hierarchicalBayesianmodels,simulation,Markovchain,MonteCarlomethods"	"sindato"	2003	1	
127	"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	"difusióndeinnovaciones"	"sindato"	"sindato"	"binaryvariable, networkconnections,spatio-temporalanalysis"	"sindato"	2003	1	
C38, 3 de 5, 2 igual a 2									
90	"Bignami-van Assche S 2005"	"redesconversacionalesinformales"	"sindato"	"sindato"	"egocentricnetworks,stability"	"longitudinal survey"	2005	1	

136	"Feld SL, Carter WC 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"reportingandreportedrelations analysis"	"sindato"	2002	1	
C36, 9 de 3, 1 igual a 2									
165	"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"networkmeasurementinstability"	"recognition andfreerecalldatacollectiontechniques,survey"	2001	1	
C35, 3 de 8, 2 igual a 2									
61	"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	"gruposétnicos"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"cross-culturalsurveyapproach"	2006	1	
151	"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	"redessociales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,multitrait-multimethod(MTMM)approach"	"splitballotMTMMexperimentaldesign"	2002	1	

Palabras

Componente	Influencia	
SUBSTANCE	31 DATA	6 ADOLESCENT
USE	15 TIE	5 SIMILARITY
ADOLESCENT	15 MEASURE	4 VALUED
	11 MEASUREMENT	4 DRUG
	8 ASSOCIATION	4 CHAIN
	7 INFLUENCE	2 THROUGH
	6 USE	2 PEER

Palabras con menor redundancia dentro del componente

No tiene sentido

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

socialscience
sociology
politicalscience
psychology
medicine
socialpsychology
multidisciplinary
demography
psychiatry
menthalhealth

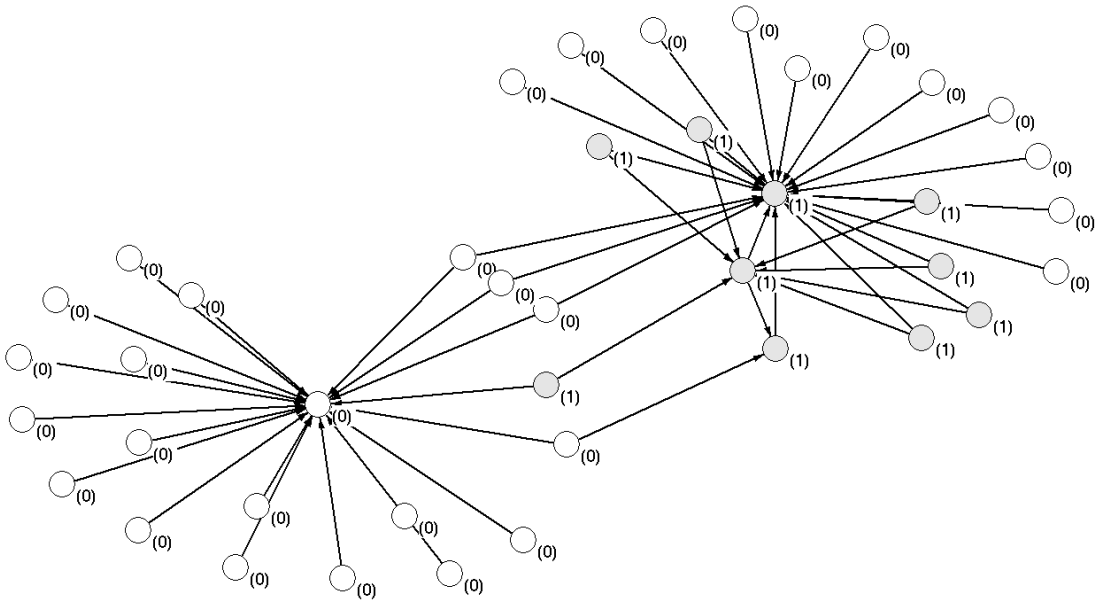
Todas las especialidades citadas del componente

12 social sciences 8 sociology 8 psychology 5 multidisciplinary 5 social psychology 5 medicine 4 political science 3 anthropology 3 menthal health 3 psychiatry 2 pharmaceutics 2 toxicology 2 pharmacology 2 health professions 2 health 2 demography 1 public health 1 law 1 environmental occupational health 1 education 1 applied psychology 1 nursing leadership and management

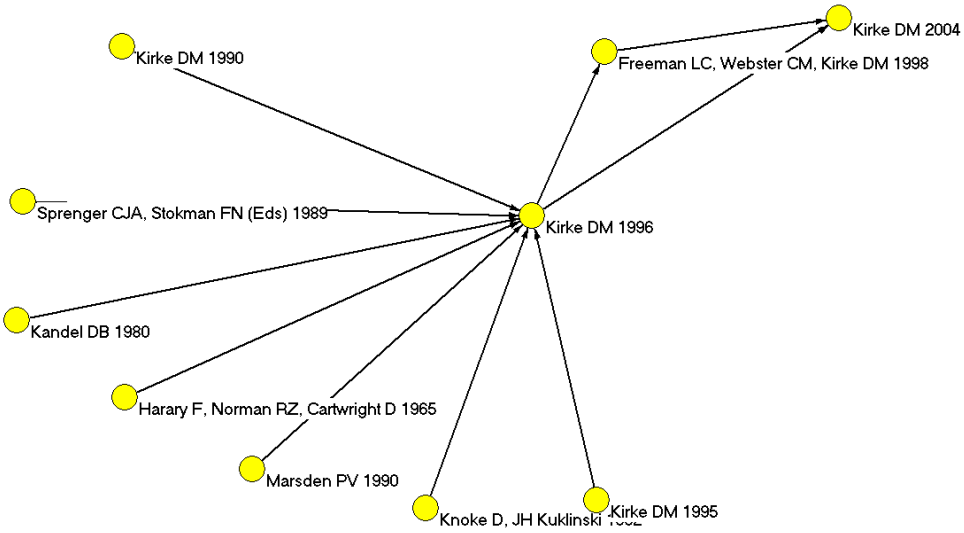
Especialidades con menor redundancia dentro del componente

No tiene sentido

(3) Referencias
MPA
Completo



Sendero principal



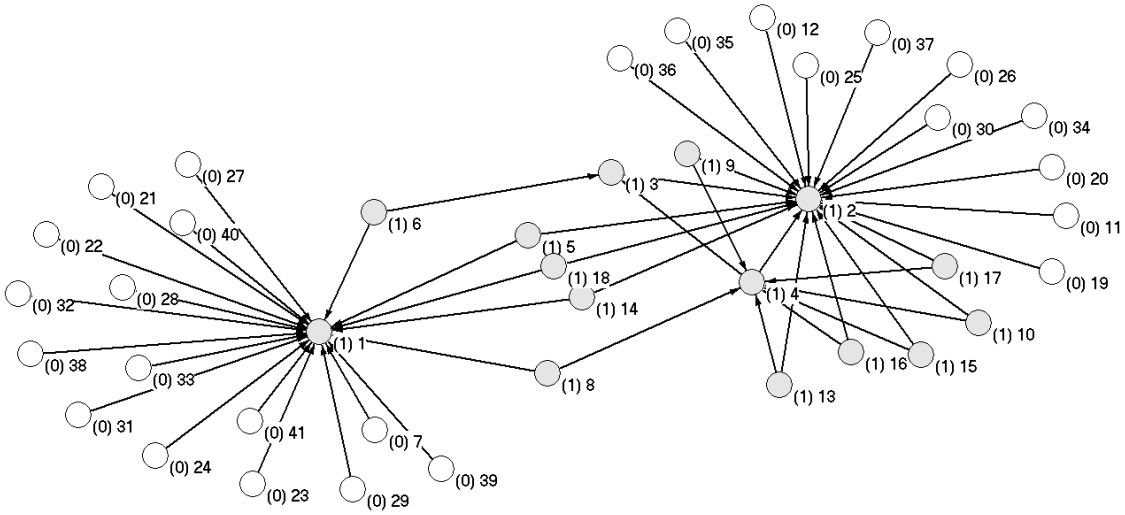
Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
11	Kirke DM 2004	Chain reactions in adolescents' cigarette, alcohol and drug use: similarity through peer influence or the patterning of ties in peer networks?
0	Freeman LC, Webster CM, Kirke DM 1998	Exploring social structure using dynamic three-dimensional color images
0	Kirke DM 1996	Collecting peer data and delineating peer networks in a complete network
n	Marsden PV 1990	Network data and measurement
n	Knoke D, JH Kuklinski 1982	Network analysis
n	Harary F, Norman RZ, Cartwright D 1965	Structural Models: An Introduction to the Theory of Directed Graphs
n	Sprenger CJA, Stokman FN (Eds) 1989	GRADAP: Graph Definition and Analysis Package

n	Kandel DB 1980	Drug and drinking behavior among youth
n	Kirke DM 1995	Teenage peer networks in the community as sources of social problems: a sociological perspective
n	Kirke DM 1990	Teenage drug abuse: an individualistic and structural analysis

Nota: Bauman et al 2007 están exluídos del sendero principal

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	# punto	autores	Título
11	1	Bauman KE, Faris R, Ennett, ST, Hussong A, Foshee VA 2007	Adding valued data to social network measures: Does it add to associations with adolescent substance use?
0	3	Freeman LC, Webster CM, Kirke DM 1998	Exploring social structure using dynamic three-dimensional color images
n	15	Kandel DB 1980	Drug and drinking behavior among youth
n	14	Ennett ST, Bauman KE 1993	Peer group structure and adolescent cigarette smoking: a social network analysis
n	6	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	13	Sprenger CJA, Stokman FN (Eds) 1989	GRADAP: Graph Definition and Analysis Package
11	2	Kirke DM 2004	Chain reactions in adolescents' cigarette, alcohol and drug use: similarity through peer influence or the patterning of ties in peer networks?
n	5	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	10	Harary F, Norman RZ, Cartwright D 1965	Structural Models: An Introduction to the Theory of Directed Graphs
0	4	Kirke DM 1996	Collecting peer data and delineating peer networks in a complete network
n	9	Knoke D, JH Kuklinski 1982	Network analysis
n	18	Bauman KE, Ennett ST 1996	On the importance of peer influence for adolescent drug use: commonly neglected considerations
n	8	Marsden PV 1990	Network data and measurement
n	17	Kirke DM 1990	Teenage drug abuse: an individualistic and structural analysis
n	16	Kirke DM 1995	Teenage peer networks in the community as sources of social problems: a sociological perspective

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Bauman KE, Faris R, Ennett, ST, Hussong A, Foshee VA 2007"	ESTADOSUNIDO
"Kirke DM 2004"	IRLANDA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Bauman KE, Faris R, Ennett, ST, Hussong A, Foshee VA 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Kirke DM 2004"	English	Social Networks	Social Networks

17. Desempeño Académico

C3 Estudiantes/Desempeño Académico

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C3									
17	"Coromina L, Guia J, Coenders G, Ferligoj A 2008"	"relacionesinterpersonales(consejo,confianza,colaboración,apoyoemocional)"	"sindato"	"sindato"	"duocenterednetworks,regressionmodels"	"sindato"	2008	1	35
116	"Ortiz MGR, Hoyos JRC, Lopez MGR 2004"	"redessociales"	"estudiantes"	"sindato"	"centrality,academicperformance,homophilicassociations"	"sindato"	2004	1	24
C22, 2 de 2 1 igual a 2									
292	"Reyes Junior E, Borges MdeL 2008"	"relacionesinterpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2008	2	

Palabras

Componente	Influencia	
STUDENT	16 PERFORMANCE	6 ACADEMIC
ACADEMIC	15 MEASURE	4 STUDENT
PERFORMANCE	8 ACTOR	4 POVERTY
	7 CONTEXT	1 MEXICO

Palabras con menor redundancia dentro del componente

Sin sentido

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

socialscience
sociology
politicalscience
psychology
appliedpsychology

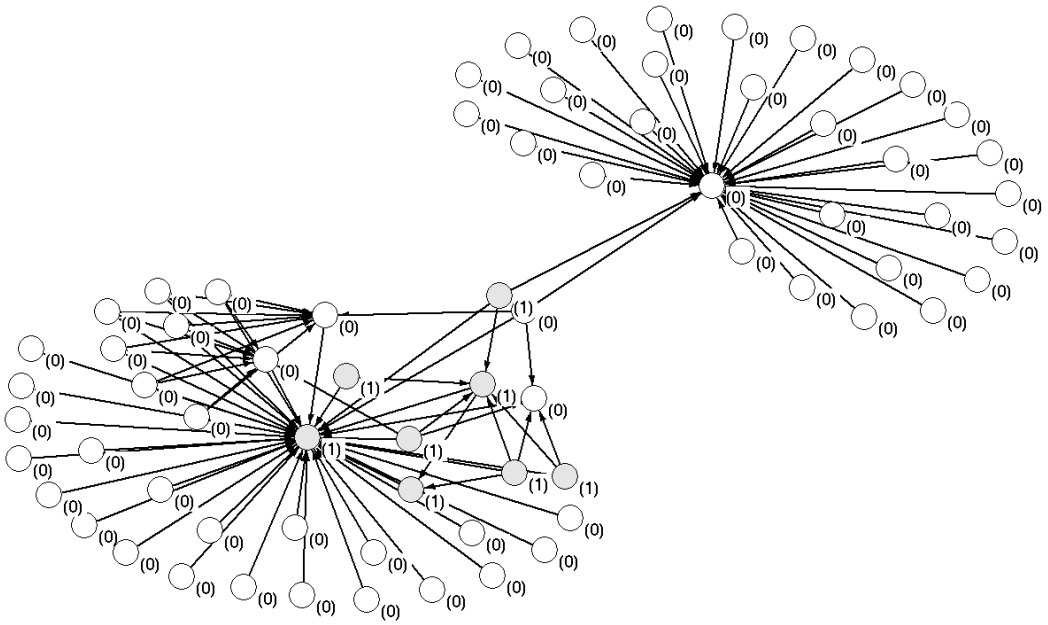
Todas las especialidades citadas del componente

449 sociology 421 social sciences 272 psychology 235 political science 200 anthropology 161 management 159 business 157 accounting 67 medicine 66 management of technology and

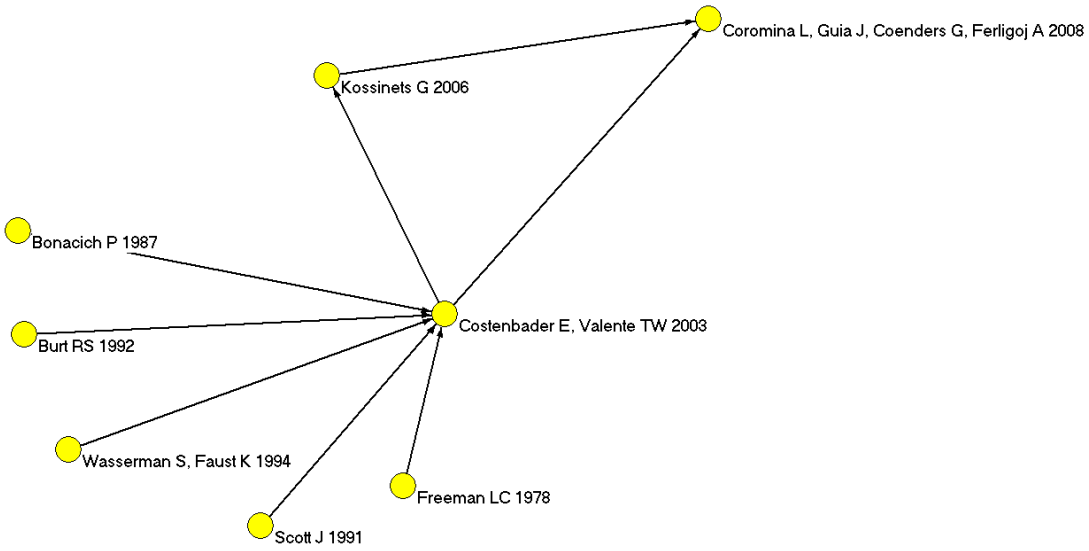
innovation 65 social psychology 50 marketing 49 management of technology innovation 47 mathematics 41 strategy and management 34 economics 33 multidisciplinary 31 econometrics 31 finance 31 international management 25 environmental science 23 statistics 23 arts and humanities 22 education 22 statistics and probability 21 decision sciences 20 organizational behavior and human resource management 17 history and philosophy of science 14 computer science 13 epidemiology 13 health 13 applied psychology 13 infectious diseases 12 probability and uncertainty 12 agricultural and biological sciences 11 social science 10 communication 9 management science and operations research 9 immunology and allergy 9 ecology 9 methodology 9 developmental and educational psychology 9 public health 8 law 8 computer modelling 8 evolution 8 archeology 8 immunology and microbiology 7 physics and astronomy 7 dermatology 7 environmental and occupational health 7 virology 7 applied mathematics 6 health professions 6 systematics 6 library and information sciences 6 behavior 5 animal science 5 microbiology 5 biological sciences 5 cultural studies 5 zoology 5 agricultural 4 strategy 4 engineering 4 experimental and cognitive psychology 4 information science 4 computer networks and communications 4 international law 4 library science 4 information systems 3 behavioral neuroscience 3 psychiatry and mental health 3 biochemistry 3 reliability and quality 3 computer science applications 3 demography 3 surfaces 3 safety 3 acoustics and ultrasonics 3 coatings and films 3 electrical and electronic engineering 3 aging 3 risk 3 genetics and molecular biology 3 materials science 3 neuroscience 2 plant science 2 pharmaceutics 2 business and international management 2 behavior and systematics 2 pharmacology 2 organizational behavior and human resource 2 psychiatry 2 planning and development 2 history 2 toxicology 2 interdisciplinary 2 urology 2 gender studies 2 environmental occupational health 2 political sciences 2 policy sciences 2 geography 2 reproductive medicine 2 menthal health 2 obstetrics and gynecology 1 pedagogy 1 theoretical computer science 1 computational theory and mathematics 1 nursing 1 applied statistics 1 urban studies 1 nursing leadership and management 1 monitoring 1 computer-mediated communication 1 policy and law 1 earth and planetary sciences 1 development 1 gerontology 1 hardware and architecture 1 human-computer interaction 1 condensed matter physics 1 personnel management 1 health psychology behavioral medicine 1 social policy 1 computational mathematics 1 rehabilitation 1 clinical psychology 1 business administration 1 health policy

Especialidades con menor redundancia dentro del componente
No tiene sentido

(3) Referencias
MPA
Completo



Sendero principal

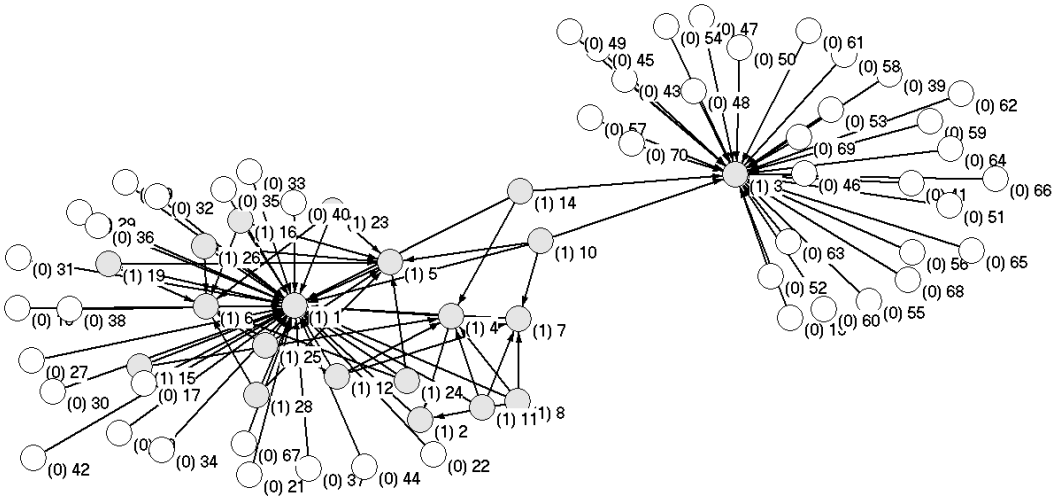


Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
3	Coromina L, Guia J, Coenders G, Ferligoj A 2008	Duocentered networks
29	Kossinets G 2006	Effects of missing data in social networks
0	Costenbader E, Valente TW 2003	The stability of centrality measures when networks are sampled
n	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
n	Scott J 1991	Social Network Analysis
n	Bonacich P 1987	Power and centrality: a family of measures

Nota: uno de los artículos está excluido del sendero principal. Pareciera existir redundancia con un tema distinto al del componente.

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente

Componente	# punto	autor	Título
3	1	Coromina L, Guia J, Coenders G, Ferligoj A 2008	Duocentered networks
3	3	Ortiz MGR, Hoyos JRC, Lopez MGR 2004	The social networks of academic performance in a student context of poverty in Mexico
0	7	Sparrowe RT, Liden RC, Wayne SJ, Kraimer ML 2001	Social Networks and the Performance of Individuals and Groups
n	15	Bonacich P 1987	Power and centrality: a family of measures
n	14	Scott J 1991	Social Network Analysis
n	28	Romney AK, Faust K 1982	Predicting the structure of a communications network from recalled data
0	6	Bondonio D 1998	Predictors of accuracy in perceiving informal social networks
n	26	Bernard H, Killworth PD 1977	Informant accuracy in social network data II
n	12	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
n	25	Bernard H, Killworth P, Kronenfeld D, Sailer L 1982	Informant accuracy in social network data. V. An experimental attempt to predict actual communication from recall data
n	24	Killworth PD, Bernard HR 1976	Informant accuracy in social network data
29	2	Kossinets G 2006	Effects of missing data in social networks
0	5	Johnson JC, Orbach MK 2002	Perceiving the political landscape: ego biases in cognitive political networks
n	11	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	23	Bernard H, Killworth P, Sailer L 1980	Informant accuracy in social network data. IV. A comparison of clique level structure in behavioral and cognitive network data
n	10	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
0	4	Costenbader E, Valente TW 2003	The stability of centrality measures when networks are sampled
n	19	Freeman LC, Romney AK, Freeman S 1987	Cognitive structure and informant accuracy
n	8	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	16	Krackhardt D 1987	Cognitive social structures

Nota: ambos temas de los artículos son iguales pero su propósito es distinto.

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Coromina L, Guia J, Coenders G, Ferligoj A 2008"	ESPANA
"Coromina L, Guia J, Coenders G, Ferligoj A 2008"	ESLOVENIA
"Ortiz MGR, Hoyos JRC, Lopez MGR 2004"	MEXICO

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Coromina L, Guia J, Coenders G, Ferligoj A 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Ortiz MGR, Hoyos JRC, Lopez MGR 2004"	English	Social Networks	Social Networks

18. Integración

C25 Integración

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto		autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C25										
	340	"Gualda Caballero E 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"actitudes,participaciónsocial"	"encuesta"	2004	1	40
	453	"Gundermann Kröll H, González Cortéz H 2008"	"migración,movilidad espacial"	"poblaciónindígena"	"sindato"	"translocalización, participaciónenmercados"	"sindato"	2008	1	16
C0										
	300	"Romero Toledo H, Barriga O, Henríquez G 2007"	"capitalsocial"	"sindato"	"sindato"	"socio-productiveembeddedness"	"sindato"	2007	1	
	338	"Domínguez S 2004"	"capitalsocial"	"mujeresinmigrantes"	"sindato"	"movilidadsocial"	"análisisetnográfico,entrevistaslongitudinales,observaciónparticipante"	2004	1	
	409	"Luna M,Velasco JL 2005"	"confianzainterpersonal,redesdeconocimiento"	"sindato"	"sindato"	"measurementandevaluationoftrust"	"sindato"	2005	1	
	452	"Truzzi O 2008"	"migración"	"sindato"	"sindato"	"discusiónconceptual"	"sindato"	2008	2	
	486	"Rioseco HR, Quezada VM, Ducci VME, Torres HM 2008"	"relacionessociales"	"adultosmayores"	"sindato"	"tiposderelaciones,frecuencias"	"questionnaire"	2008	2	
C999										
	298	"Paredes A 2007"	"redessociales"	"refugiadospolíticos"	"sindato"	"sindato"	"cartas"	2007	1	
C1, 3 de 6, 2 igual a 2										
	288	"Gutiérrez AB 2008"	"capitalsocial,intercambiodecapitales"	"sindato"	"sindato"	"socialreproductionofpoorfamilies,relationaldimension, bondingconditions"	"sindato"	2008	1	

331	"Forni P, Nardone M 2005"	"capitalsocial,redes sociales"	"individuos,grupos,organizaciones"	"sindato"	"intensity,centrality"	"interviews,focusgroups,qualitativestrategy"	2005	1	
C30, 2 de 32, 2 igual a 2									
289	"Gaete Fiscella JM, Vásquez JI 2008"	"relacionesinterpersonales,transmisiónd econocimiento,reproducciónde capitalintelectual"	"sindato"	"sindato"	"structureindicators,centrality,statisticalmeasures"	"survey,quantitative study"	2008	1	
346	"Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004"	"relacioensinterorganizacionales,relacionesinformales"	"organizaciones, actores"	"productivesystem"	"embeddedness,productivesystem,socialcapital"	"sindato"	2004	2	
C31, 1 de 18, 1 igual a 2									
299	"Velázquez A, Rey Marín L 2007"	"capitalsocial"	"actores"	"sindato"	"structuralposition"	"sindato"	2007	1	
C44, 1 de 9, 1 igual a 2									
342	"García Faroldi L 2004"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"localandcosmopolitanleaders,bridges,identification"	"sindato"	2004	1	

Palabras

Componente	Influencia	
INTEGRATION	32 CAPITAL	2 INTEGRACION
MIGRACION	6 INTEGRATION	1 CONFIANZA
INTEGRACION	5 CHILE	1 ACTITUDE
	4 MOBILITY	1 MIGRATION
	4 TRUST	1 MOVILIDAD
	4 EUROPE	1 PARTICIPACION
	3 REGIONAL	1 PAUTA
	2 PEOPLE	1 MAYOR

Palabras con menor redundancia dentro del componente

No tiene sentido

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

socialscience
politicalscience
anthropology
culturalstudie

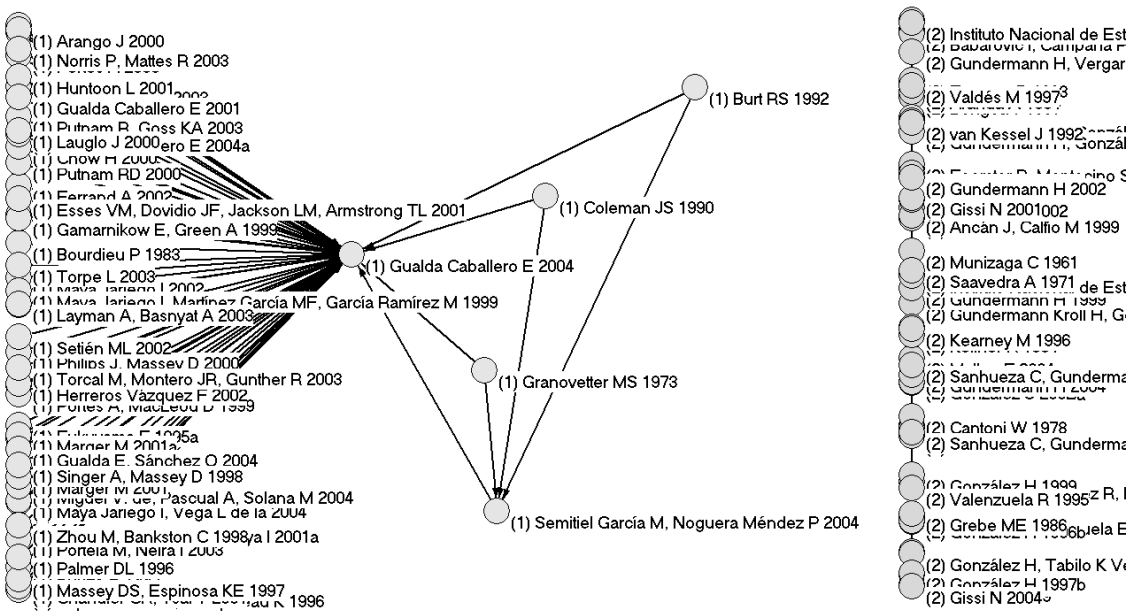
Todas las especialidades citadas del componente

30 social sciences 11 sociology 8 anthropology 7 archeology 7 cultural studies 7 political science 4 demography 3 psychology 2 finance 2 econometrics 2 economics 1 education 1 environmental science 1 filology 1 medicine 1 mental health 1 multidisciplinary 1 political science and international relations 1 psychiatry 1 social psychology 1 social science 1 geography

Especialidades con menor redundancia dentro del componente
No tiene setido

(3) Referencias
MPA
No hay sendero principal

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



No hay puntos en común. Sólo comparte con el componente 30

Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	Autores	Título
25	Gualda Caballero E 2004	Actitudes hacia las migraciones y capital social: la participación de los europeos en redes sociales y sus lazos con la mayor o menor aceptación de la población extranjera
n	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
30	Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004	Los Sistemas Productivos Regionales desde la perspectiva del Análisis de Redes
n	Coleman JS 1990	Foundations of Social Theory

(4) Países, lenguas y Fuentes
Países

Autores y año	Paises
"Gualda Caballero E 2004"	ESPANA
"Gundermann Kröll H, González Cortéz H 2008"	CHILE

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Gualda Caballero E 2004"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Gundermann Kröll H, González Cortéz H 2008"	Español	SCIELO	Revista UNIVERSUM

19. Humedal/Bogotá

C23 Humedal/Bogotá

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C23, 2 de 2									
295	"Palacio DC, van der Hammen MC 2007"	"redessociales,relacionessocio-espaciales"	"pobladores,sitiospatrimonio"	"sindato"	"spatialdistance,centrality,valueanduseofsites"	"sindato"	2007	1	45
359	"Palacio D, Hurtado R, Garavito L 2003"	"relaciones interorganizacionales, relaciones depoder"	"actores,organizaciones"	"sindato"	"capacidadeslocales,relacionesdeconflicto,actor-redyanálisisderedessociales,gestióndelaconservaciódesistemasestratégicos"	"sindato"	2003	1	7
C0									
304	"Garavito González L 2007"	"gestióndeacciones,proyectoscompartidos"	"organizaciones"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	2	
329	"Palacio Sañudo JE, Madariaga Orozco CA 2005"	"relaciones interpersonales"	"desplazados"	"sindato"	"sindato"	"snowballsample,survey"	2005	2	
C30, 12 de 32, 2 igual a 2									
287	"Diez JI 2008"	"relaciones interorganizacionales (comunicación,proyectoscompartidos)"	"sindato"	"sindato"	"estadísticadescriptiva,ARS"	"sindato"	2008	2	
310	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007"	"redessociales(listadediscusión virtual)"	"sindato"	"sistemasdeinteligenciaweb"	"sindato"	"emaildistribution"	2007	1	
C29, 1 de 47, 1 igual a 2									
348	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"core/periphery"	"sindato"	2004	1	

Palabras

Componente	Influencia	
HUMEDAL	32 ANALISI	2 CENTRO
CASO	6 CASO	1 SOCIO
BOGOTA	4 GENDER	1 PLACE
	3 GESTION	1 LUGAR
	3 CULTURAL	1 HETEROGENEA
	3 BOGOTA	1 COLOMBIA

Palabras con menor redundancia dentro del componente
Sin sentido

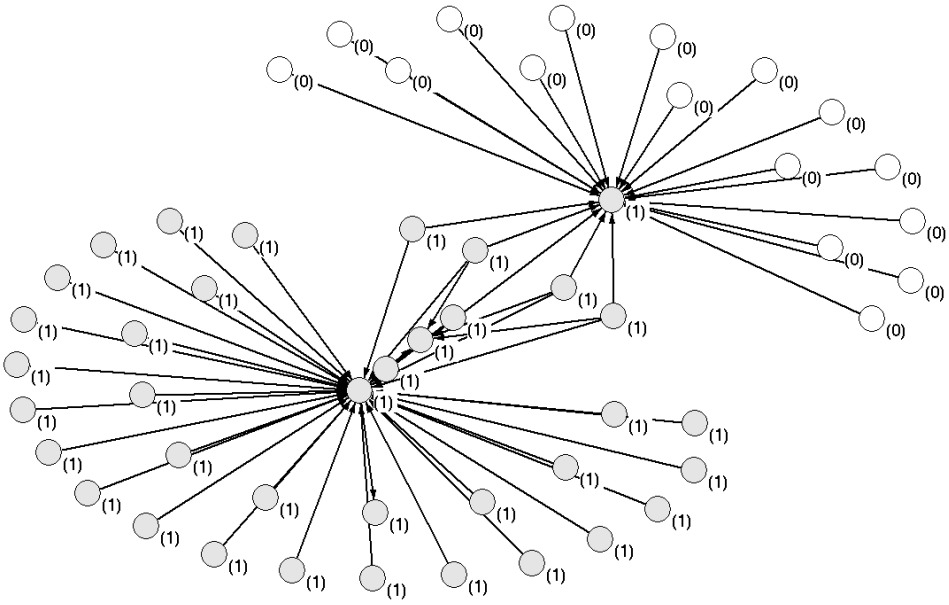
(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente
socialscience
sociology
politicalscience
anthropology

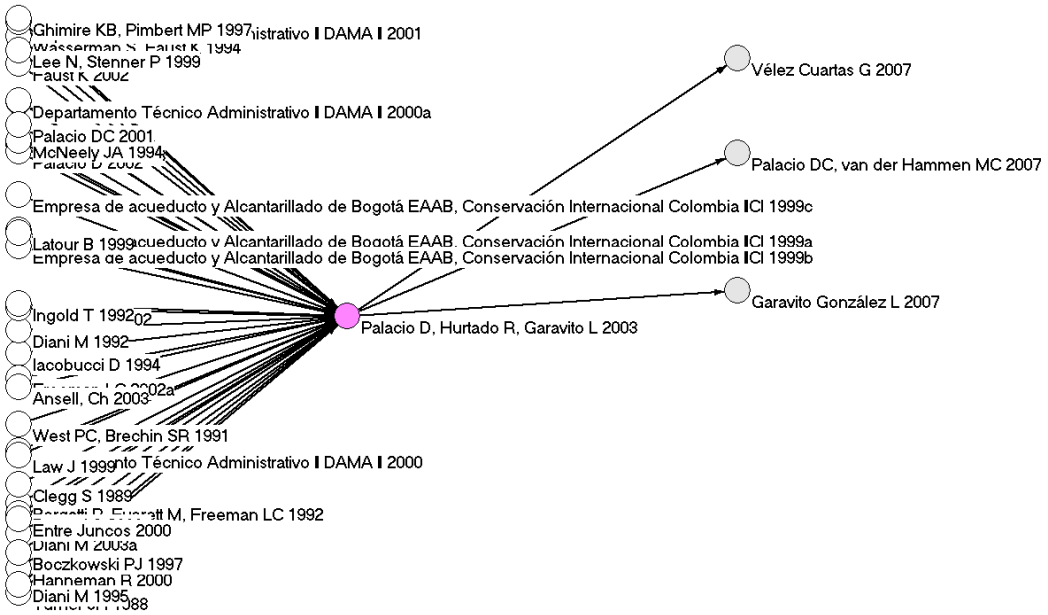
Todas las especialidades citadas del componente
5 social sciences 3 sociology 3 anthropology 1 psychology 1 planning 1 nature and landscape conservation 1 geography 1 evolution 1 environmental science 1 ecology 1 development 1 behavior and systematics 1 agricultural and biological sciences

Especialidades con menor redundancia dentro del componente
Sin sentido

(3) Referencias
MPA
Completo



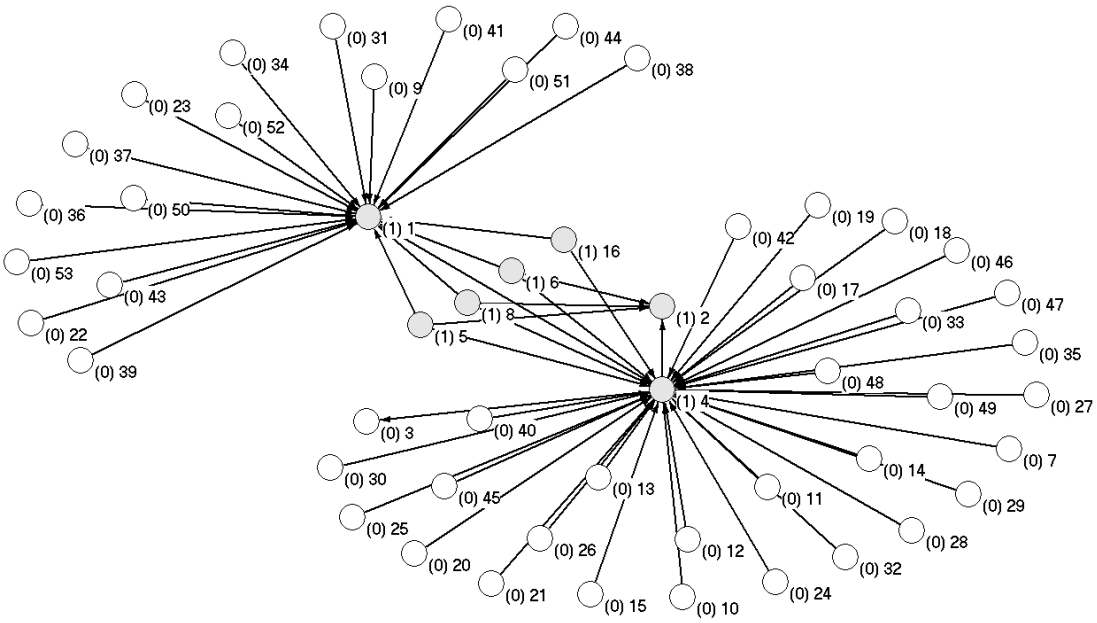
Sendero principal



Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
23	Palacio DC, van der Hammen MC 2007	Redes heterogéneas del patrimonio. Los Casos del Centro histórico y el humedal Córdoba, Bogotá (Colombia)
0	Garavito González L 2007	Redes de gestión compartida entre organizaciones de la sociedad civil en la localidad de Ciudad Bolívar, 2005-2006. Un insumo para la política pública en Bogotá D.C.
30	Vélez Cuartas G 2007	Tendencias del Tercer Sector a partir del análisis de las relaciones de interdependencia
23	Palacio D, Hurtado R, Garavito L 2003	Redes Socio-ambientales en tensión: El caso de la gestión ambiental de los humedales de Bogotá
n	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
n	Hanneman R 2000	Introducción a los métodos de análisis de redes sociales
n	Borgatti S 2003a	Conceptos básicos de Redes Sociales
n	Turner JH 1988	A theory of social interaction
n	Callon M 1986	Some elements for a sociology of translation: Domestication of the scallops and the fishermen at St Brieuc Bay
n	Iacobucci D 1994	Graphs and Matrices

9.3.2 Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	# punto	autores	Título
23	1	Palacio DC, van der Hammen MC 2007	Redes heterogéneas del patrimonio. Los Casos del Centro histórico y el humedal Córdoba, Bogotá (Colombia)
n	6	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
0	2	Garavito González L 2007	Redes de gestión compartida entre organizaciones de la sociedad civil en la localidad de Ciudad Bolívar, 2005-2006. Un insumo para la política pública en Bogotá D.C.
n	5	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
23	4	Palacio D, Hurtado R, Garavito L 2003	Redes Socio-ambientales en tensión: El caso de la gestión ambiental de los humedales de Bogotá
n	8	Hanneman R 2000	Introducción a los métodos de análisis de redes sociales
n	16	Palacio D 2002	El parque nacional Utría, un Lugar-Red. Una propuesta de análisis socioambiental para la gestión de Áreas Protegidas

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Palacio DC, van der Hammen MC 2007"	COLOMBIA
"Palacio D, Hurtado R, Garavito L 2003"	COLOMBIA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Palacio DC, van der Hammen MC 2007"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Palacio D, Hurtado R, Garavito L 2003"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales

20. Mix

C30 Análisis/Relación/Visualización/Capital/Económico

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variación de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C30, 32 de 32									
276	"Wright ER, Shuff IM 1995"	"integraciónentresectoresdeatenciónensalud"	"sindato"	"systems-levelnetworkintegrationofservicesinAIDScare"	"structuralfactorsinfluencingthepatternsofintegration"	"survey"	1995	1	15
287	"Diez JI 2008"	"relacionesinterorganizacionales(comunicación,proyectoscompartidos)"	"sindato"	"sindato"	"estadísticadescriptiva,ARS"	"sindato"	2008	5	59
289	"Gaete Fiscella JM, Vásquez JI 2008"	"relacionesinterpersonales,transmisióndeconocimiento,reproducciónde capitalintelectual"	"sindato"	"sindato"	"structureindicatores,centrality,statisticalmeasures"	"survey,quantitativestudy"	2008	4	85
290	"Willging PA 2008"	"interaccionesenlínea(aprendizajevirtual)"	"sindato"	"sindato"	"visualizationforonlineenvironments,ARS"	"sindato"	2008	5	41
291	"Guerrero SG 2008"	"lazosentreblogs"	"blogs"	"sindato"	"validityandboundairesofSNA"	"sindato"	2008	2	55
296	"Bundio J, Conde M 2007"	"relacionesdejuegoenequiposdefútbol"	"jugadores"	"sindato"	"mixdensitylevelsfromacomponentwithball-possesionfromateam,centralitylevelformanodewithtacticalexpectedparticipationfromaplayer,tiessizeandkeyrelationsinateam"	"sindato"	2007	1	92
299	"Velázquez A, Rey Marín L 2007"	"capitalsocial"	"actores"	"sindato"	"structuralposition"	"sindato"	2007	4	81
306	"Vélez Cuartas G 2007"	"relacionesdeintercambio(recursos)"	"organizaciones"	"sindato"	"dependenciaderecursos,teoríasinterorgnaiozacionales"	"sindato"	2007	5	95
309	"González Gómez CI, Basaldúa Hernández M 2007"	"Interacciones(grupo seindividuos),trayectoriahistórica"	"actores"	"sindato"	"formationofsocialnetworks"	"sindato"	2007	1	40
310	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007"	"redessociales(listadediscusiónvirtual)"	"sindato"	"sistemasdeinteligenciaweb"	"sindato"	"emaildistribution"	2007	14	134
312	"Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"	"redessócio-técnicasylautilizaciónde lasTICs"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"estudiosdecaso"	2006	2	115
317	"Roca Martínez B 2006"	"redessociales"	"organizaciones"	"sindato"	"circulationofmeanings,actionstrategies"	"sindato"	2006	1	22
320	"Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006"	"redesbibiométricas,interaccionesentrecientíficos"	"científicos"	"sindato"	"interactionalandsocialfactorsinvolvedintheproductionofscientificknowledge"	"sindato"	2006	2	93
321	"Martí J 2006"	"redesdesignificados"	"sindato"	"sindato"	"reticularanalysisofdiscourse,theoryofargumentationwithinlanguage,to	"sindato"	2006	5	90

					pos"				
323	"Vélez Cuartas G 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"doblehermenéutica,structuralmethodologies,socialrepresentations,qualitativeanalysis,quantitativeanalysis"	"sindato"	2006	7	93
324	"Verd JM 2006"	"redesdedicursos,relacionesentretextos"	"sindato"	"sindato"	"biographic-narrativemethod,textanalysis,networksdiscourseanalysis"	"sindato"	2006	4	87
325	"Lozares C 2006"	"redesdediscursos"	"sindato"	"sindato"	"cognitivedimensionsofabiographicalhistory,narrativerepresentation,reticulardiscourseanalysis"	"sindato"	2006	4	90
328	"Teves L 2005"	"relacionessocio-económicas"	"sindato"	"sindato"	"mobilidaddeloslazos"	"sindato"	2005	9	131
330	"Aguilar C 2005"	"relacionesinterpersonales"	"jóvenes"	"sindato"	"identification,ethnicexclusioncontext"	"sindato"	2005	1	43
332	"Brandes U, Kenis P, Raab J 2005"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"visualización"	"sindato"	2005	5	104
333	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005"	"relacionesdeco-autoría"	"sindato"	"dynamicsofsystems,modeledintheformofnetworks"	"diagramasestructurales,co-wordanalysis,clasificacióndelaredenunconjuntodetipologías"	"sindato"	2005	11	126
336	"Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005"	"personasnominadas"	"miembrodelistadediscusión"	"sindato"	"distribuciónespacialdelostiposderelacionessocialesylosintercambiosasociados"	"datosprocedentesderedessocialeseinformaciónngeográfica,encuestaderedespersonales"	2005	5	116
346	"Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004"	"relacioensinterorganizacionales,relacionesinformales"	"organizaciones, actores"	"productivesystem"	"embeddedness, productivesystem,socialcapital"	"sindato"	2004	9	127
348	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"core/periphery"	"sindato"	2004	3	147
357	"Casanueva Rocha C 2003"	"relacionesinterorganizacionales"	"organizaciones"	"sindato"	"relacionesestratégicas"	"sindato"	2003	1	41
457	"Mena Diaz, N 2007"	"interacciónde grupossocialsconredestelemáticas"	"sindato"	"sindato"	"análisisdesoftwareinstalado"	"sindato"	2007	2	73
458	"Caraballo Perez Y 2007"	"topicmaps,redsemántica"	"sindato"	"sindato"	"artículoteórico"	"sindato"	2007	1	53
459	"Radomsky G, Schneider S 2007"	"relacioneslaborales, comercio"	"actores"	"sindato"	"reciprocidad"	"sindato"	2007	1	45
460	"Osta KM 2007"	"relacionesdeinnovaciónatravésdefranquicias"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	1	42
462	"Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"	"relacionesinformalesydeapoyo"	"sindato"	"sindato"	"inclusióneducativa,posicionesderoles"	"sindato"	2008	1	102
463	"Herrera Vazquez MM, Rodriguez Avila N, Nebot Adell C, Montenegro H 2007"	"redesdeorganizacionesdeapoyotécnicoyfinanciero"	"organizaciones"	"sindato"	"quantiative,qualitative,density,closeness,clustering, centralization"	"etnographic,relationalinformation, self-administeredsemistructuredquestionnaire"	2007	3	37
474	"de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003"	"redesdecoautoría"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2006	2	120
C0									

3	"Davis GB, Carley KM 2008"	"afiliaciónagrupos"	"individuos"	"sindato"	"FOGframework(stochasticmodel,groupdetectionalgorithmforfuzzy,overlappinggroups)"	"sindato"	2008	18
9	"Ziegler R 2008"	"relacionesdeintercambio(regalos)"	"sindato"	"sistemadesignos"	"game-theoreticinterpretation,simulationmodel"	"sindato"	2008	6
30	"Montgomery JD 2007"	"relacionesclientelistas"	"cliente,patrón"	"sistemasclientelistas"	"deonticlogic,logic,algebraicmethods"	"sindato"	2007	9
95	"Kadushin C 2005"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"ethicalproblems"	"sindato"	2005	18
96	"Van Der Gaag M, Snijders TAB 2005"	"capitalsocial"	"individuos"	"sindato"	"resourcegenerator,latenttraitanalysis"	"sindato"	2005	3
114	"Van Merode F, Nieboer A, Maarse H, Lieverdink H 2004"	"participaciónennegociacionesmultilaterales"	"actores,agentes"	"sindato"	"quantitativeanalysesofcomplexnegotiations"	"sindato"	2004	17
130	"Marx M, Masuch M 2003"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"regularequivalence,dynamiclogic"	"sindato"	2003	17
131	"Moerbeek HHS, Need A 2003"	"relacionesdemercado,capitalsocial"	"sindato"	"sindato"	"negativeeffectsofsocialcapital,life-courseapproach,careerinmobility"	"sindato"	2003	19
152	"Leenders RTAJ 2002"	"relacionesdeinterdependencia"	"sindato"	"sindato"	"networkautocorrelationmodel,weightmatrixW,socialinfluence"	"sindato"	2002	17
159	"Friedkin NE 2001"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"socialinfluence,normformation"	"sindato"	2001	1
202	"van Duijn MAJ, van Busschbach JT, Snijders TAB 1999"	"relacionesinterpersonales"	"ego"	"sindato"	"multi-levelmethods"	"longitudinaldata"	1999	18
233	"Feld SL 1997a"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"concatenating,aggregating,matching,pathlistapproach"	"sindato"	1997	17
268	"Johnsen EC, Bernard HR, Killworth PD, Shelley GA, McCarty C 1995"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"accuratedata"	"generalsocialsurvey"	1995	1
285	"Miceli JE 2008"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"validezyalcancesdelARS"	"sindato"	2008	21
292	"Reyes Junior E, Borges MdeL 2008"	"relacionesinterpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2008	17
294	"González Alvarado TE 2008"	"cooperaciónempresarial"	"organizaciones"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2008	8
297	"Coudannes Aguirre M 2007"	"relacionesfamiliares,relacionesdepoder"	"historiadores,elitepolítica"	"sindato"	"prestigio,dominio"	"sindato"	2007	10
300	"Romero Toledo H, Barriga O, Henríquez G 2007"	"capitalsocial"	"sindato"	"sindato"	"socio-productiveembeddedness"	"sindato"	2007	5
302	"Avalle G 2007"	"redessemánticas"	"sindato"	"sindato"	"qualitativestreamofnetworkanalysis"	"sindato"	2007	4
305	"Maneschy MC, Klovdahl A 2007"	"capitalsocial"	"campesinos"	"sindato"	"diversidadrelacional"	"entrevistas"	2007	5
315	"da Silva CA, Fialho J 2006"	"relacionesdeconfianzaentreorganizaciones"	"organizaciones"	"sindato"	"acciónccolectiva"	"sindato"	2006	19
326	"Plata Caviedes JC 2006"	"relacionesentreestructurasgramaticales"	"sindato"	"sindato"	"distinctivesetofrelationships,nodesaggregation"	"comunicadosdeprensa"	2006	5
327	"Gualda Caballero E 2005"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"contribuciónde lARS"	"sindato"	2005	3
329	"Palacio Sañudo JE, Madariaga Orozco CA 2005"	"relacionesinterpersonales"	"desplazados"	"sindato"	"sindato"	"snowballsample,survey"	2005	20
341	"de Federico de la Rúa A 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"localcommunities,socialintermediateagency,macro	"sindato"	2004	3

					sociallevel,microsociallevel,bridges"			
344	"Molina JL, Teves L, Maya Jariego I 2004"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2004	21
347	"Ruiz León AA, Gil Mendieta J 2004"	"relacionespolíticas"	"actores"	"sindato"	"networkintime"	"longitudinal study"	2004	6
351	"van Meter KM 2004"	"redesdeopinión"	"sindato"	"sindato"	"distribuciónyevoluciónideopiniones"	"encuestadeopinión"	2004	7
352	"Breiger RL, Mohr JW 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"structureduality(identidadesyprácticas),aggregationofsocialcategories,socialidentities,educationalpractices"	"sindato"	2004	3
353	"Müller C 2004"	"comunidadesvirtuales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"chatgroups,newsgroups"	2004	9
355	"Lozares C 2003"	"interacción,hábitos"	"sindato"	"sindato"	"valores,campos,capitalessociales,hábitosocial,interacción"	"sindato"	2003	3
358	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C 2003"	"relacionesinterorganizacionales"	"organizaciones"	"sindato"	"análisisdeestructuraproductiva,input-output,relacionesintersectoriales,demandaagregada"	"sindato"	2003	21
362	"Ferrand A 2002"	"Macro-estructura:regulacionesdelEstadooelmercado;micro-estructura:regulacionesinterpersonales;mesoestructura:comunidadeslocales,dimensionesorgaizacioanleseinstitucionalesdelolocal"	"sindato"	"sindato"	"gradodeclausuralocal;puentes;cliques,micro,macro,mesolevels"	"sindato"	2002	6
363	"de Nooy W 2002"	"evaluacionesentrecríticosyautores"	"actores"	"sindato"	"dyads,triads,orshortsemicycles,andinferclusteringandranking,macro-microstructures,balancetheoreticmodels,ego-centered,socio-centeredperspectives"	"sindato"	2002	10
365	"Aliaga Linares L 2002"	"redessociales"	"vendedorescambulantes"	"sindato"	"formasdelaestructuracomunitaria"	"sindato"	2002	21
384	"Barclay MJ, Hendershott T, McCormick DT 2003"	"relacionesentrecomerciantes"	"comerciantes"	"sindato"	"informationasymmetry,tradingvolume,stockreturn"	"sindato"	2003	4
391	"Reagans R, Zuckerman EW 2001"	"relacionesdecapital social"	"miembrosdeequiposdetrabajo"	"sindato"	"density,demographicdiversity,teamproductivity"	"sindato"	2001	24
410	"Erbes A, Robert V, Yoguel G, Borello J, Lebedinsky V 2006"	"difusiónyapropiaciónideconocimiento"	"agentes"	"sindato"	"tacitandcodifiedknowledge,thresholds"	"sindato"	2006	10
426	"Sorenson O, Stuart TE 2001"	"transaccionesentreactoreseconómicos"	"organizaciones"	"sindato"	"spatialradiusofexchange,axialpositions,spatiallydistantcompanies"	"sindato"	2001	4
467	"Capó-Vicedo J, Expósito-Langa M, Tomás-Miquel JV 2007"	"redesinterorganizacionales"	"pymes"	"sindato"	"analysisofrelationships,externalandinternalagentsoftheterritory"	"sindato"	2007	7
483	"Baumgarten M, Marques IdaC 2008"	"networksofknowledgeproduction,disseminationandappropriation"	"sindato"	"sindato"	"ensayo"	"sindato"	2008	6

C29, 22 de 47								
12	"Hsieh MH, Magee CL 2008"	"subgrupos"	"sindato"	"sindato"	"k-means,complementaryblockmodeling"	"sindato"	2008	18
47	"Kalmijn M, Vermunt JK 2007"	"relacionesinterpersonales(contacto,apoyo,matrimoniales)"	"sindato"	"sindato"	"homogeneity,clusteredselection,latentclasstyperandom-effects"	"survey"	2007	17
70	"Coromina L, Coenders G 2006"	"relacionesinterpersonales(apoyoacadémico)"	"estudiantes"	"sindato"	"multilevelconfirmatoryfactoranalysis,multitraitmultimethodapproach"	"egocentricwebsurveydata"	2006	19
72	"Kossinets G 2006"	"relacionesdecolaboración(científica),afiliaciones"	"sindato"	"sindato"	"randombipartitegraphs,clusteringandassortativitycoefficients"	"sindato"	2006	17
123	"Han SK 2003"	"estructuradelmercado"	"compradores,vendedores"	"sindato"	"dimensionsofdifferentiationandintegration,comparativeresultstudybetweendisciplines"	"sindato"	2003	17
127	"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	"difusióndeinnovaciones"	"sindato"	"sindato"	"binaryvariable,networkconnections,spatio-temporalanalysis"	"sindato"	2003	17
348	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"core/periphery"	"sindato"	2004	19
421	"Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"positionsofindividuals,maximumlikelihoodandBayesianframeworks,MarkovchainMonteCarloprocedures,alternativestochasticblockmodeling"	"sindato"	2002	19
439	"Gill PS, Swartz TB 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"bayesiananalysisofdirectedgraphs,blockties,MarkovchainMonteCarlomethods"	"sindato"	2004	16
C999								
1	"Takas K, Janky B, Flache A 2008"	"modelosdereddeacciónconcolectiva"	"actor"	"sindato"	"equilibriumanalysis"	"sindato"	2008	8
64	"Agneessens F, Waege H, Lievens J 2006"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"personas"	"sindato"	"sindato"	"tipologíasdeapoyo(análisiscomprehensivo)parainclurienencuestas"	2006	20
118	"Lubbers MJ 2003"	"redessociales"	"estudiantes"	"sindato"	"homophily,two-stageregressionmodel,randomcoefficientmodel"	"sindato"	2003	4
141	"Roberts JM 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"endogamy,contingencytables,socialmobility,iterativeproportionalfittig,log-linearmodels,marginsofsociomatrices"	"sindato"	2002	23
149	"Ruef M 2002"	"composiciónngrupal"	"sindato"	"sindato"	"structuraleventapproach"	"sindato"	2002	19
155	"Bourgeois M, Friedkin NE 2001"	"relacionesinterpersonales(solidaridad)"	"actores"	"sindato"	"space,distance,core/peripherystructures"	"sindato"	2001	1
293	"Ronda Pupo GA, López Zapata E 2008"	"relacionesentreconceptos"	"conceptos"	"sindato"	"affiliationmatrix,KappaCohentest,coefficientofconcordancebetweeneachpairofauthors"	"sindato"	2008	23
296	"Bundio J, Conde M 2007"	"relacionesdejuegoenequiposdefútbol"	"jugadores"	"sindato"	"mixdensitylevelsfromacomponentwithball-possesionfromateam,centralitylevelformanodewithtac	"sindato"	2007	21

					ticalexpectedparticipationfromaplayer,tiessizeandkeyrelationsinateam"			
301	"Pontes Regis H, Falk JA, Calado Dias SMR, Bittencourt Bastos AV 2007"	"significadoscomunes,relacionesinterpersonales(apoyo)"	"emprendedores"	"sindato"	"cognitivestructures,cognitivemaps"	"interviewsthroughafreevocationtechnique"	2007	3
317	"Roca Martínez B 2006"	"redessociales"	"organizaciones"	"sindato"	"circulationofmeanings,actionstrategies"	"sindato"	2006	6
357	"Casanueva Rocha C 2003"	"relacionesinterorganizacionales"	"organizaciones"	"sindato"	"relacionesestratégicas"	"sindato"	2003	22
369	"Lozares Colina C, Verd Pericás JM, Martí Olivé J, López Roldán P 2002"	"redesdedicursos,relacionesentretextos"	"textos,discursos"	"sindato"	"análisisdetextosydiscursos,estructurasemántica,estructurasintáctica,análisisreticulardeldiscurso"	"sindato"	2002	21
C10, 15 de 15								
60	"Martin JL, Yeung KT 2006"	"relacionesinterpersonales(contactoyamistad)"	"gente"	"sindato"	"triadiceffectsintime,reciprocation,hierarchy"	"sindato"	2006	18
85	"Degenne A, Lebeaux MO 2005"	"relacionesinterpersonales"	"sujetos"	"sindato"	"lifecycle"	"logitudinalstudy,survey"	2005	4
135	"Burt RS 2002"	"capitalsocial"	"banqueros"	"sindato"	"bridges,decayfunctions"	"sindato"	2002	6
385	"Gargiulo M, Benassi M 2000"	"relacionesdecooperación(redessocialesengeneral)"	"actores(administradores)"	"sindato"	"structuralhole(Burt),networkclosure(Coleman),cohesiveties"	"sindato"	2000	5
C32, 12 de 27								
24	"Crowe JA 2007"	"comunidades,organizaciones,instituciones"	"sindato"	"sindato"	"cohesiveness,bridging,cut-points"	"sindato"	2007	11
107	"Matzat U 2004"	"comunicaciónacadémica(gruposdediscusiónideinternet,capitalsocial)"	"investigadores"	"sindato"	"potentialcontact,informationbenefits"	"sindato"	2004	7
291	"Guerrero SG 2008"	"lazosentreblogs"	"blogs"	"sindato"	"validityandboundairesofSNA"	"sindato"	2008	23
312	"Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"	"redessócio-técnicasylautilizaciónndelasTICs"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"estudiosdecaso"	2006	22
417	"Natera Peral A 2005"	"relacionesentreEstadoysociedad"	"sindato"	"sindato"	"managementofnetworks,governance"	"sindato"	2005	9
455	"Machado JAS 2007"	"redesidentitarias,acciónconcolectiva,comunicaciónmediadaporlasTICs"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	4
457	"Mena Diaz, N 2007"	"interacciónidegrupossocialsconredestelemáticas"	"sindato"	"sindato"	"análisisdesoftwareinstalado"	"sindato"	2007	10
459	"Radomsky G, Schneider S 2007"	"relacioneslaborales,comercio"	"actores"	"sindato"	"reciprocidad"	"sindato"	2007	9
468	"Lima JAde 2007"	"redesenlaeducación"	"educationalpractitioners,schoolleaders,policymakers"	"sindato"	"genesis,composition,andstructure"	"sindato"	2007	18
477	"Costa Rda 2006"	"socialcapital,trustandpartialsympathy(comunidadesversusredessociales)"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2006	5
481	"Frey K 2003"	"fortalecimientoderedessociales"	"sindato"	"sindato"	"mobilizingsocialcapital,paticipation,networksociety"	"sindato"	2003	10
C40, 9 de 14								
63	"Sozánski T	"relacionesdeinterca	"actor	"sindato"	"one-	"sindato"	2006	1

	2006"	mbio,redesdecomunicación"	es"		exchangenetwork withann-persongame"			
121	"Adamic LA, Adar E 2003"	"relacionesinterpersonales(virtualesypresenciales)"	"usuariosdepáginaswe b"	"sindato"	"conexiones"	"sindato"	2003	19
387	"Stoebenau K, ValenteTW 2003"	"relacionesdecomunicación"	"agentes,usuarios"	"sindato"	"chi-squaretests,multipleregressionanalysis"	"interview"	2003	18
428	"Helleringer S, Kohler H-P 2005"	"interaccionessocialesqueinfluencianpercepción"	"sindato"	"sindato"	"fixed-effectsanalysis,controlledunobservedfactors"	"longitudinal data"	2005	20
482	"Melo Hermosilla Y, Castro Hidalgo A 2002"	"creaciónderedesentreinvestigadores"	"sindato"	"sindato"	"qualitativestudy,relacionesentrecienciaysociedad,relacionesentreindividuosyconocimiento,phenomenologicalapproach"	"in-depthinterviews"	2002	8
C44, 6 de 9								
334	"Arjona Garrido A, Checa Olmos JC 2005"	"relacionescomorecursos"	"sindato"	"sistemadeproducciónagrícola"	"sindato"	"sindato"	2005	4
342	"García Faroldi L 2004"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"localandcosmopolitanleaders,bridges,identification"	"sindato"	2004	7
343	"Aguilar C, Molina JL 2004"	"relacionesinterpersonales"	"jóvenes"	"sindato"	"discursos,categoríasétnicas"	"sindato"	2004	13
C39, 6 de 12								
449	"Miskel C, Song M 2004"	"redestemáticas(politicaspúblicas)"	"sindato"	"sindato"	"powerfulactors,clique"	"sindato"	2004	18
462	"Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"	"relacionesinformalesydeapoyo"	"sindato"	"sindato"	"inclusióneducativa,posicionesderoles"	"sindato"	2008	16
464	"Varanda MP 2007"	"acciónccolectiva"	"actores"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	19
470	"Carvalho AMA, Bastos ACSB, Rabinovich EP, Sampaio SMR 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"comparaciónentrelazosyredessociales"	"sindato"	2006	3
C31, 6 de 18								
299	"Velázquez A, Rey Marín L 2007"	"capitalsocial"	"actores"	"sindato"	"structuralposition"	"sindato"	2007	16
320	"Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006"	"redesbibiométricas,interaccionesentrecientíficos"	"científicos"	"sindato"	"interactionalandsocialfactorsinvolvedintheproductionofscientificknowledge"	"sindato"	2006	20
321	"Martí J 2006"	"redesdesignificados"	"sindato"	"sindato"	"reticularanalysisofdiscourse,theoryofargumentationwithinlanguage,topos"	"sindato"	2006	18
322	"Muntanyola D, Lozares C 2006"	"intercambioderecursos"	"agentes(rodajecinematográfico)"	"sindato"	"coordination,synchronization,complexity,technicalandfunctionalnetwork"	"sindato"	2006	17
324	"Verd JM 2006"	"redesdedicursos,relacionesentretextos"	"sindato"	"sindato"	"biographic-narrativemethod,textanalysis,networksdiscourseanalysis"	"sindato"	2006	19
325	"Lozares C 2006"	"redesdediscursos"	"sindato"	"sindato"	"cognitivedimensionsofabiographicalhistory,narrativerepresentation,reticulardiscourseanalysis"	"sindato"	2006	18
C41, 5 de 7								

7	"Doreian P 2008a"	"estructurassociales"	"sindato"	"sindato"	"generalizedblockmodeling(quadraticassignmentmethodsusingmatchingcoefficients,productmomentcorrelationsandGoodmanandKruskal'sgamma)"	"sindato"	2008	4
129	"Hummon NP, Doreian P 2003"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"structuralbalance,agent-basedsimulationmodel,size,degree,communicationways,partitionbalance"	"sindato"	2003	7
C9, 4 de 6								
133	"Bruggeman J, Carnabuci G, Vermeulen I 2003"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"structuralholes,nicheoverlap"	"sindato"	2003	3
C47, 4 de 6								
286	"Monge Pérez M, Hartwich F 2008"	"interacciónsocial(paraladifusióndeinnovaciones)"	"sindato"	"sindato"	"densidad,prestigio,frecuenciadecontacto,equivalenciaestructural,modeloeconométrico"	"sindato"	2008	22
316	"García Faroldi L 2006"	"influencia,redesdediscusiónpolítica"	"agente"	"sindato"	"socialpositionsscalesuggestedbyGaltung,centrality"	"sindato"	2006	7
C1, 4 de 6								
288	"Gutiérrez AB 2008"	"capitalsocial,intercambiodecapitales"	"sindato"	"sindato"	"socialreproductionofpoorfamilies,relationaldimension,bondingconditions"	"sindato"	2008	4
331	"Forni P, Nardone M 2005"	"capitalsocial,redessociales"	"individuos, grupos,organizaciones"	"sindato"	"intensity,centrality"	"interviews,focusgroups,qualitativestrategy"	2005	6
456	"Delgado J, Domínguez AM, Lobo MA, Paz M, Trejo E 2007"	"reddeapoyo"	"familiasconniños"	"sindato"	"absoluteandrelativefrequencies,Heideggerphenomenologyreference"	"semi-structuresseurveys,depthinterviews"	2007	9
C35, 3 de 8								
151	"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	"redessociales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,multitrait-multimethod(MTMM)approach"	"splitballotMTMMexperimentaldesign"	2002	7
C34, 3 de 8								
76	"Boyd JP, Fitzgerald WJ, Beck RJ 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/periphery,density,Kernighan-Linsearchalgorithm"	"sindato"	2006	6
120	"Cummings JN, Cross R 2003"	"comunicacióngrupal"	"sindato"	"sindato"	"egocentricanalysis,groupanalysis,hierarchy,core/periphery,structuralholes"	"sindato"	2003	4
C27, 3 de 6								
396	"Tsai W 2002"	"relacionesdeconocimientocompartido(coordinación)"	"unidadesorganizacionales"	"sindato"	"formalhierarchicalstructure,informallateralrelations,centralization,interaction"	"sindato"	2002	19
406	"Hansen MT 2002"	"conocimientocompartido"	"unidadesorganizacionales"	"sindato"	"codifiedknowledge"	"sindato"	2002	3
480	"Tomaél MI, Alcará AR, Di Chiara IG 2005"	"redesquepromuevenintercambiosdeinformaciónyconocimiento"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2005	7
C46, 2 de 3								
370	"Molina JL,	"redesdeco-	"autor	"sindato"	"centralidad,cohe	"sindato"	2002	20

	Muñoz JM, Domenech M 2002"	autorías"	es"		sión"			
C45, 2 de 3								
242	"Liberman S, Wolf KB 1997"	"relacionesdeintercambiodeinformación(contactos,trabajocomún)"	"científicos"	"sindato"	"costandefficiencyofscientificmeetings"	"sindato"	1997	8
C38, 2 de 5								
136	"Feld SL, Carter WC 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"reportingandreportedrelationsanalysis"	"sindato"	2002	18
C33, 2 de 3								
309	"González Gómez CI, Basaldúa Hernández M 2007"	"Interacciones(gruposeindividuos),trayectoriahistórica"	"actores"	"sindato"	"formationofsocialnetworks"	"sindato"	2007	9
460	"Osta KM 2007"	"relacionesdeinnovaciónatravésdefranquicias"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	12
C25, 2 de 2								
340	"Gualda Caballero E 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"actitudes,participaciónsocial"	"encuesta"	2004	5
453	"Gundermann Kröll H, González Cortéz H 2008"	"migración,movilidad espacial"	"poblaciónindígena"	"sindato"	"translocalización,participaciónenmercados"	"sindato"	2008	2
C24, 2 de 2								
311	"Villasante TR, Gutiérrez PM 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"participativeandreflexiveapproachtosocialmaps,actionset"	"sindato"	2006	11
314	"Buitrago LM, Bonilla C, Cadenas A, Leal N, Parejo JL, Restrepo V 2006"	"redessociales"	"poblaciónétnica"	"sindato"	"socialmaps,participativeactionresearch,actionset"	"sindato"	2006	23
C23, 2 de 2								
295	"Palacio DC, van der Hammen MC 2007"	"redessociales,relacionessocio-espaciales"	"pobladores, sitiospatrimonio"	"sindato"	"spatialdistance,centrality,valueanduseofsites"	"sindato"	2007	21
C14, 2 de 2								
82	"Grossetti M 2005"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"socialcircles,dyadicrelations"	"survey"	2005	8
218	"Hirdes JP, Scott KA 1998"	"redessociales"	"pacientes,familiaresyempleadosdehospital"	"sindato"	"sindato"	"networksampling,non-rensponsebias"	1998	7
C13, 2 de 2								
78	"van Emmerik IIJH 2006"	"relacionesdecapital social"	"hombres,mujeres"	"sindato"	"multilevelanalysis"	"sindato"	2006	3

Palabras

Componente		Influencia			
49 ANALISI	1 SOCIETY	1086 ANALYSI	6 COOPERATION	3 GRUPO	1 SOCIO
34 ANALYSI	1 CENTRO	564 ANALISI	6 DISTRIBUTION	3 INTERORGANIZATIONAL	1 SPECIFYING
13 RELACION	1 HEALTH	100 RELACION	6 APPLICATION	3 HISTORY	1 SALUD
11 VISUALIZACION	1 SUPPORT	84 RELATION	6 DISCURSO	3 REGIONAL	1 COGNITION
10 VISUALIZATION	1 DINAMICA	84 CAPITAL	6 ESTRUCTURAL	3 BEHAVIOR	1 FAMILIARE
7 ECONOMIC	1 BIOGRAFIC	80 PERSONAL	6 INSTITUTIONAL	3 EDUCATION	1 COMPETENCIA
6 CAPITAL	1 BASADO	56 STRUCTURAL	6 EMPRESARIAL	3 INTERNET	1 AUTHORIT
5 SYSTEM	1 AUTORIA	46 INFORMATION	6 RESOURCE	2 CENTRO	1 TENDENCY
4 SISTEMA	1 AUTHORSHIP	44 DEVELOPMENT	6 SCIENTIFIC	2 CAMBIO	1 TERRITORIAL
4 MEDIANTE	1 APROXIMACION	44 SUPPORT	5 HIV	2 CIENTIFICA	1 TIPOLOGIA
3 RETICULAR	1 APOIO	40 SYSTEM	5 TECNOLOGIA	2 ENTERPRISE	1 INDUSTRIAL
3 LOCAL	1 TECHNOLOGY	37 MODEL	5 VISUALIZATION	2 ESTRATEGIC	1 VALOR
3 ESTRUCTURAL	1 CARE	35 KNOWLEDGE	5 TECNIC	2 COGNITIV	1 INDICATOR
3 DISCURSO	1 ESTRUCTURA	31 ESTRUCTURA	5 POLICY	2 COMUNICACION	1 AMERICA
3 RELATION	1 METODOLOGIA	30 DYNAMIC	5 CORE	2 BUSINE	1 AMBIENTE
3 REPRESENTACION	1 ORGANIZACIONE	25 COMMUNICATION	5 NEW	2 APLICACION	1 BOND
3 INFORMACION	1 INTERACTION	24 LOCAL	5 ARGENTINA	2 CARE	1 CUALITATIV
3 CO	1 INTERACCION	21 DESARROLLO	5 TECHNOLOGY	2 PATTERN	1 LINEA
3 STRUCTURAL	1 INSTITUTIONAL	18 RELATIONSHIP	4 ESTRATEGIA	2 VINCULO	1 MAP
2 DEVELOPMENT	1 INSTITUCIONAL	18 GROUP	4 APROXIMACION	2 TRABAJO	1 METODOLOGIA
2 CONOCIMIENTO	1 WEB	16 ECONOMIC	4 CONNECTION	2 THIRD	1 INTERVIEW
2 EGONET	1 SERVICE	16 METHODOLOGY	4 MANAGEMENT	2 STRATEGIC	1 MODELO
2 INFORMATION	1 ANALISE	16 THEORY	4 INVESTIGACION	2 SERVICE	1 NARRATIV
2 KNOWLEDGE	1 PRODUCTIVO	16 CO	4 MEDIANTE	2 SECTOR	1 NARRATIVE
2 DESARROLLO	1 ESTRATEGIC	15 METHOD	4 TYPOLOGY	2 REGION	1 DISENO
2 PERSONAL	1 ENTREVISTA	14 POLITIC	4 CASO	2 PYME	1 NGO
2 TECNOLOGIA	1 PERSPECTIVA	14 VISUALIZACION	4 INTEGRATION	2 PERSPECTIVA	1 ONLINE
1 SOCIEDAD	1 PRIMARY	12 BASED	4 RETICULAR	2 NUEV	1 DESEMPENO
1 COMUNIDADE	1 DYNAMIC	12 SOCIETY	4 SISTEMA	2 NATIONAL	1 RECURSO
1 COMUNICACION	1 PRODUCTIVE	11 CONOCIMIENTO	4 COMUNIDADE	2 METODOLOGICA	1 CURRENT
1 COMMUNICATION	1 DISCOURSE	11 SCHOOL	4 RECIPROCITY	2 INNOVACION	1 POSICION
1 COGNITION	1 METHODOLOGY	11 WORLD	4 SCIENCE	2 AID	1 PAJEK
1 COGNICION	1 PARTIR	10 WEB	4 DISCOURSE	2 INTERNATIONAL	1 COOPERATIVE
		10 INFORMACION	4 DINAMICA	2 INSTITUCIONAL	1 PARTICIPACION
		10 INTERACTION	4 HEALTH	1 CLOSENE	1 IDENTIFICACION
		8 FAMILY	4 PERIPHERY	1 REPRESENTACION	1 INTELLIGENCE
		8 ORGANIZACIONE	4 COOPERACION	1 CIENCIA	1 INTERNACIONAL
		7 ESTUDIO	4 SOCIEDAD	1 TECHNICAL	1 PROCESSO
		7 ANALISE	4 PROPUESTA	1 EVALUACION	1 PROJECT
		7 PARTICIPATION	4 CONSTRUCCION	1 STATISTIC	1 COMPETITIVIDAD
		7 POSITION	3 INFORMAL	1 EXPERTO	1 ESTADISTIC
		6 ENVIRONMENT	3 INFORMACAO	1 COGNICION	1 QUALITATIVE
		6 SPATIAL	3 GESTION	1 FAMILIA	1 ORIENTED

Palabras con menor redundancia dentro del componente

276 "Wright ER, Shuff IM 1995"

HIV HEALTH INTEGRATION CARE AIDPRIMARY SERVICE PROJECT SPECIFYING PERSON INDIANA MENTAL

296 "Bundio J, Conde M 2007"

ANALISI ESTRATEGIA ESTADISTIC DESEMPENO FUTBOL PARTIR DEPORTIV DURANTE 2004 TACTICA EUROCOPA EXPLORACIONE ANALYSI STRATEGIC STATISTIC SPORT SOCCER TACTICAL

309 “González Gómez CI, Basaldúa Hernández M 2007"

RELACION ESTUDIO VINCULO FAMILIA PERSPECTIVA FAMILIARE ANTROPOLOGIA ACTORE PERSONALIZADA NEGOCIO FORMACIONHISTORIA RELATION FAMILY BUSINE BOND CUSTOM MADE

317 "Roca Martínez B 2006"

ORGANIZACIONE DESARROLLO COOPERACIÓN CONSTRUCCION COMPETENCIA ANDALUCIA ONG GUBERNAMENTALE DEVELOPMENT COOPERATION NGO

330 "Aguilar C 2005"

PERSONAL VISUALIZACION IDENTIFICACIÓN EGONET SARAJEVO Balcanes PERSONAL EGONET BALCAN IDENTIFICATION

357 "Casanueva Rocha C 2003"

ANALISI RELACION MEDIANTE PYME EMPRESARIAL ESTRATEGIA CONTRASTE HIPOTESI

458 "Caraballo Perez Y 2007"
RELACION CONOCIMIENTO GESTION MAP TEPIC WIDE WORLD KNOWLEDGE WORLD WEB MANAGEMENT CONNECTION

459 "Radomsky G, Schneider S 2007"
LOCAL DESENVOLVIMENTO RECIPROCIDADE PROCESSO TERRITORIO
TEIA PAPEL ECONOMIA RELATION DEVELOPMENT ECONOMIC WEB RECIPROCITY TERRITORY INSIDE

460 "Osta KM 2007"
POLITIC CHILE PARTIDO

462 "Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"
ANALISE EDUCACAO METODOLOGIA APOIO APLICACAO INFORMAI INCLUSIVA INCLUSAO REALIDADE ESCOLA ANALYSI SUPPORT SCHOOL APPLICATION METHODOLOGY EDUCATION INFORMAL INCLUSIVE INCLUSION REALITY

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

930 socialscience (30 co-presencias 31 textos)
756 sociology (27 co-presencias 28 textos)
462 politicalscience (21 co-presencias 22 textos)
420 anthropology (20 co-presencias 21 textos)
240 psychology (15 co-presencias 16 textos)
156 management (12 co-presencias 13 textos)
110 multidisciplinary (10 co-presencias 11 textos)
90 busine (9 copresencias 10 textos)
90 computerscience (9 copresencias 10 textos)
90 medicine (9 copresencias 10 textos)
72 mathematic (8 co-presencias 9 textos)
72 accounting (8 co-presencias 9 textos)
72 economic (8 co-presencias 9 textos)
56 managementoftechnologyandinn (7 co-presencias 8 textos)
30 environmentalscience (5 co-presencias 6 textos)
30 marketing (5 co-presencias 6 textos)
30 finance (5 co-presencias 6 textos)
30 econometric (5 co-presencias 6 textos)
30 computerscienceapplicatio (5 co-presencias 6 textos)
30 libraryandinformationscie (5 co-presencias 6 textos)
20 communication (4 co-presencias 5 textos)
20 organizationalbehaviorandhumanresourcemanag (4 co-presencias 5 textos)
20 strategyandmanagement (4 co-presencias 5 textos)
20 informationscience (4 co-presencias 5 textos)
12 engineering (3 co-presencias 4 textos)
12 geography (3 co-presencias 4 textos)
12 artsandhumanitie (3 co-presencias 4 textos)
12 libraryscience (3 co-presencias 4 textos)
12 education (3 co-presencias 4 textos)
6 appliedpsychology (2 co-presencias 3 textos)
6 publichealth (2 co-presencias 3 textos)
6 history (2 co-presencias 3 textos)
6 appliedmathematic (2 co-presencias 3 textos)
6 experimentalandcognitivepsy (2 co-presencias 3 textos)
6 planninganddevelopment (2 co-presencias 3 textos)
6 strategy (2 co-presencias 3 textos)
6 socialpsychology (2 co-presencias 3 textos)
6 businessandinternationalm (2 co-presencias 3 textos)
6 agriculturalandbiological (2 co-presencias 3 textos)
2 statistic (1 co-presencia 2 textos)
2 statisticsandprobability (1 co-presencia 2 textos)
2 decisionscience (1 co-presencia 2 textos)

2 computernetworksandcommun (1 co-presencia 2 textos)
2 cognitiveneuroscience (1 co-presencia 2 textos)
2 software (1 co-presencia 2 textos)
2 biochemistry (1 co-presencia 2 textos)
2 ecology (1 co-presencia 2 textos)
2 artificialintelligence (1 co-presencia 2 textos)
2 technology (1 co-presencia 2 textos)
2 neuroscience (1 co-presencia 2 textos)
2 phylosophy (1 co-presencia 2 textos)
2 behaviorandsystematic (1 co-presencia 2 textos)
2 urbanstudie (1 co-presencia 2 textos)
2 mentalhealth (1 co-presencia 2 textos)
2 psychiatry (1 co-presencia 2 textos)
2 linguisticsandlanguage (1 co-presencia 2 textos)
2 science (1 co-presencia 2 textos)
2 languageandlinguistic (1 co-presencia 2 textos)
2 interdisciplinary (1 co-presencia 2 textos)
2 industrialrelation (1 co-presencia 2 textos)
2 environmentaloccupationalhealth (1 co-presencia 2 textos)
2 healthprofession (1 co-presencia 2 textos)
2 healthpolicy (1 co-presencia 2 textos)
2 geneticsandmolecularbiolo (1 co-presencia 2 textos)
2 signalprocessing (1 co-presencia 2 textos)
2 evolution (1 co-presencia 2 textos)
2 environmentalandoccupationalhealth (1 co-presencia 2 textos)
2 nursing (1 co-presencia 2 textos)
2 humanitie (1 co-presencia 2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente

166 social sciences 111 sociology 54 management 52 psychology 51 business 49 political science 47 anthropology 46 accounting 43 medicine 20 mathematics 19 management of Technology and innovation 19 multidisciplinary 18 computer science 17 economics 17 strategy and management 16 library and information sciences 13 arts and humanities 12 education 12 psychiatry and mental health 12 computer science applications 11 public health 11 experimental and cognitive psychology 10 health professions 10 environmental science 9 language and linguistics 9 cognitive neuroscience 9 linguistics and language 9 neuroscience 8 organizational behavior and human resource management 8 finance 7 econometrics 7 social science 7 marketing 6 information science 6 information sciences 6 humanities 6 management of technology innovation 6 environmental occupational health 5 social psychology 5 linguistics 5 environmental and occupational health 5 geography 5 communication 4 engineering 4 social sciences health 4 agricultural and biological sciences 4 planning and development 4 statistics and probability 4 industrial relations 4 applied mathematics 4 health policy 4 statistics 4 nursing 3 mental health 3 library sciences 3 health information management 3 library science 3 decision sciences 3 history 3 business and international management 3 clinical psychology 3 psychiatry 3 strategy 3 computer networks and communications 2 evolution 2 ecology 2 genetics and molecular biology 2 political sciences 2 signal processing 2 science 2 urban studies 2 social work 2 technology 2 applied psychology 2 public administration 2 phylosophy 2 software 2 artificial intelligence 2 behavior and systematics 2 biochemistry 1 and social organization 1 computer graphics and computer-aided design 1 business administration 1 acoustics and ultrasonics 1 digital library 1 development 1 communication sciences 1 community and home care 1 design 1 aging 1 cultural studies 1 computing 1 earth and planetary sciences 1 public management 1 information technology 1 physics and astronomy 1 political science and international relations 1 population health 1 probability 1 pedagogy 1 psychiatric mental health 1 organizational behavior and human resource 1 regional economics 1 regional studies 1 research 1 semantics 1 theoretical computer science 1 uncertainty 1 probability and uncertainty 1 infectious diseases 1 forestry 1 hardware and architecture 1 health 1 history and philosophy of science 1 human-computer interaction 1 philosophy 1 immunology and microbiology 1 epidemiology 1 international management 1 literature and literary theory 1 management science and operations research 1 mathematical physics 1 natural sciences 1 nursing leadership and management 1 humanities arts literature

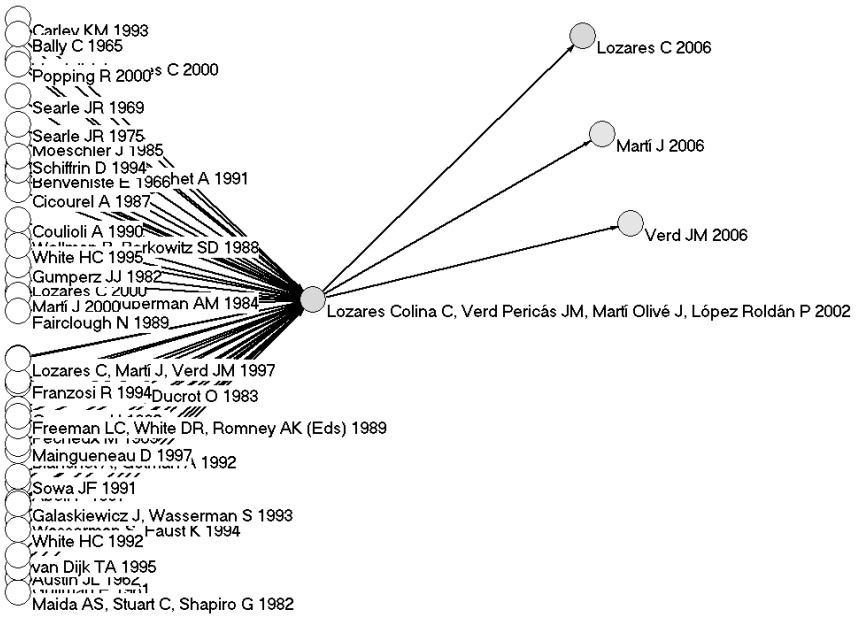
Especialidades con menor redundancia dentro del componente
287 "Diez JI 2008"
socialscience economic humanitie interdisciplinary regionaleconomic

457 "Mena Diaz, N 2007"
informationtechnology socialscience libraryscience digitallibrary agriculturalandbiological behaviorandsystematic ecology evolution informationscience education healthprofession healthinformationmanageme

460 "Osta KM 2007"
management bussine accounting marketing managementoftechnologyandinn bussinessandinternationalm

(3) Referencias
Nota: a diferencia del componente 29 que se acerca más a las publicaciones principales de Social Networks, éste que se acerca más a las de Redes, es una red acíclica, es decir, entre los autores del componente 29 se citan inclusive antes de salir las publicaciones en el mismo año, en cambio en Redes no ocurre esto.

MPA
Sendero principal



Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
31	Martí J 2006	Representación de estructuras argumentativas mediante el análisis de redes sociales
31	Verd JM 2006	La construcción de indicadores biográficos mediante el análisis reticular del discurso. Una aproximación al análisis narrativo-biográfico
31	Lozares C 2006	Las representaciones fácticas y cognitivas del relato de entrevistas biográficas: un análisis reticular del discurso
999	Lozares Colina C, Verd Pericás JM, Martí Olivé J, López Roldán P 2002	Relaciones, redes y discurso: revisión y propuestas en torno al análisis reticular de datos textuales
N	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
N	Knoke D, JH Kuklinski 1982	Network analysis
N	Wellman B, Berkowitz SD 1988	Social structures: a network approach
N	White HC 1992	Identity and Control: A Structural Theory of Social Action
N	Anscombre JC, Ducrot O 1983	L'argumentation dans la langue

N	Miles MB, Huberman AM 1984	Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Methods
N	Abell P 1987	The Syntax of Social Life
N	Carley KM 1993	Coding choices for textual analysis: a comparision of content analyisis and map analysis
N	Lozares C 2000	El discurs reticular, més enllà de la classificació
N	Carley KM 1997	Network text analysis: The network position of concepts
N	Martí J 2000	Formació i ocupació en el discurs dels treballadors. Una proposta metodològica
N	Goffman E 1961	Encounters: Two Studies in the Sociology of Interaction
N	Galaskiewicz J, Wasserman S 1993	Social network analysis: Concepts, methodology, and directions for the 1990s
N	Franzosi R 1994	From words to numbers: A set theory framework for the collection, organization, and analysis of narrative data
N	Verd JM, Lozares C 2000	La teoria de xarxes socials aplicada a la interpretació d'entrevistes narratives. Una proposta
N	Van Dijk TA 1998	Ideología. Una aproximación multidisciplinar
N	Blanchet A, Gotman A 1992	L'enquête et ses méthodes: l'entretien
N	Heise DR 1991	Event Structure Analysis: A Qualitative Model of Quantitative Research
n	Fairclough N 1989	Language and Power
n	Maida AS, Stuart C, Shapiro G 1982	Intensional Concepts in Propositional Semantic Networks'
n	Maingueneau D 1997	L'Analyse du Discours
n	Moeschler J 1985	Argumentation et conversation. Éléments pour une analyse pragmatique du discours
n	Lozares C, Martí J, Verd JM 1997	Análisis reticular del discurso
n	Bally C 1965	Linguistique générale et linguistique française
n	Gumperz JJ 1982	Language and Social Identity
n	Gumperz JJ 1982a	Discourse Strategies
n	Pêcheux M 1969	Analyse Automatique du Discours
n	Freeman LC, White DR, Romney AK (Eds) 1989	Research methods in social network analysis
n	Austin JL 1962	How To Do Things With Words
n	Popping R 2000	Computer-assisted Text Analysis
n	Ghiglione R, Blanchet A 1991	Analyse de Contenu et Contenu d'Analyse
n	Cicourel A 1987	Interpretation of communicative contexts: examples from medical encounters
n	Benveniste E 1966	Problèmes de linguistique générale
n	Coulioli A 1990	Pour une linguistique de l'énonciation
n	White HC 1995	Passages réticulaires, acteurs et grammaire de la domination
n	Schiffrin D 1994	Approaches to discourse
n	Sowa JF 1991	Current Issues in Semantic Networks
n	Van Dijk TA 1995	Discourse semantics and ideology
n	Searle JR 1975	Indirect speech acts
n	Searle JR 1969	Speech acts: An essay in the philosophy of language

Nota: los que pertenecen al componente 31 y también al 30 son los que hacen parte del sendero principal. El cpomnente no pareciera tener de forma autónoma un sendero principal.

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.
Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	K-núcleo	Autores	Título
n	3	Granovetter MS 1985	Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness
n	3	Scott J 1991	Social Network Analysis
n	3	Coleman JS 1990	Foundations of Social Theory
n	3	Anscombre JC, Ducrot O 1983	L'argumentation dans la langue
n	3	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
n	3	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	3	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	3	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	3	McCarty C 2002	Structure in Personal Networks
n	3	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	3	Molina JL 2001	El análisis de redes sociales. Una introducción

n	3	Freeman LC 2000	Visualizing Social Networks
n	3	de Nooy W, Mrvar A, Batagelj V 2005	Exploratory social network análisis with Pajek
n	3	van Dijk TA 1998	Ideología. Una aproximación multidisciplinar
n	3	White HC 1992	Identity and Control: A Structural Theory of Social Action
n	3	Verd JM, Lozares C 2000	La teoria de xarxes socials aplicada a la interpretació d'entrevistes narratives. Una proposta
n	3	Franzosi R 1994	From words to numbers: A set theory framework for the collection, organization, and analysis of narrative data
n	3	Freeman LC 2004	The Development of Social Network Analysis: A Study in the Sociology of Science
n	3	Batagelj V, Mrvar A 1998	Pajek — a program for large network analysis
n	3	McCarty C 2003	Egonet. Personal Network Software
n	3	Wellman B, Berkowitz SD 1988	Social structures: a network approach
n	3	Crane D 1972	Invisible College: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities
n	3	Martí J 2000	Formació i ocupació en el discurs dels treballadors. Una proposta metodològica
n	3	Carley KM 1997	Network text analysis: The network position of concepts
n	3	Lozares C 2000	El discurs reticular, més enllà de la classificació
n	3	Putnam RD 1993	Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern Italy
n	3	Borgatti S 2004	Ucinet 6 – Netdraw – Keyplayer. Software package
n	3	Moreno JL 1934	Who Shall Survive? Foundations of Sociometry, Group, Psychotherapy, and Sociodrama
n	3	Carley KM 1993	Coding choices for textual analysis: a comparision of content analyisis and map analysis
n	3	Watts DJ 1999b	Small Worlds: The Dynamics of Networks Between Order and Randomness
n	3	Hanneman R 2000	Introducción a los métodos de análisis de redes sociales
n	3	Castells M 1985	La era de la información, la sociedad en red y el poder de la información
n	3	Krackhardt D 1987	Cognitive social structures
n	3	Coleman JS 1988	Social capital in the creation of human capital
n	2	Grice HP 1975	Logic and conversation
n	2	de Solla Price DJ 1963	Little Science, Big Science
n	2	QUIT Grup d'Estudis Sociològics sobre la Vida Quotidiana i el Treball 2000	¿Sirve la formación para el empleo?
n	2	Freeman LC, White DR, Romney AK (Eds) 1989	Research methods in social network analysis
n	2	Marteleto RM 2001	Análise das redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação
n	2	Barabasi A-L, Bonabeau E 2003	Scale-Free Networks
n	2	Pêcheux M 1969	Analyse Automatique du Discours
n	2	Klijn EH 1998	Policy networks: an overview
n	2	Hage P, Harary F 1991	Exchange in Oceania. A Graph Theoretic Analysis
n	2	Pérez C 2000	Cambio de paradigma y rol de la tecnología en el desarrollo
n	2	Barnes JA 1954	Class and committees in a Norwegian island parish
n	2	Gumperz JJ 1982a	Discourse Strategies
n	2	Gumperz JJ 1982	Language and Social Identity
n	2	Bally C 1965	Linguistique générale et linguistique française
n	2	Gulati R 1999	Network location and learning: the influence of network resources and firm capabilities on alliance formation
n	2	Degenne A, Forse M 1999	Introducing social networks
n	2	Lozares C, Martí J, Verd JM 1997	Análisis reticular del discurso
n	2	Brandes U, Raab J, Wagner D 2001	Exploratory Network Visualization: Simultaneous Display of Actor Status and Connections
n	2	Moeschler J 1985	Argumentation et conversation. Éléments pour une analyse pragmatique du discours
n	2	Borgatti SP, Pacey CF 2003	The Network Paradigm in Organizational Research: A Review and Typology
n	2	Lozares C 2000d	L'activitat situada i/o el coneixement socialment distribuït en l'estudi d'un lloc de treball
n	2	Yin RK 1989	Case Study Research: Design and Methods
n	2	Molina JL 2000c	El organigrama informal en las organizaciones. Una aproximación desde el análisis de redes sociales
n	2	Watts DJ 2003	Six Degrees: The Science of a Connected Age
n	2	Burt RS 2004	Structural holes and Good ideas
n	2	Giddens A 1984	The Constitution of Society: Outline of a Theory of Structuration
n	2	Callon M, Law J, Rip A 1986	Mapping the dynamics of science and technology: Sociology of science in the real world

n	2	Maingueneau D 1997	L'Analyse du Discours
n	2	Iacobucci D 1994	Graphs and Matrices
n	2	Dyer JH 1996	Specialized supplier networks as a source of competitive advantage: evidence from the auto industry
n	2	Dyer MG 1983	The Role of Affect in Narratives
n	2	Maida AS, Stuart C, Shapiro G 1982	Intensional Concepts in Propositional Semantic Networks'
n	2	Callon M, Courtial JP, Laville F 1991	Co-Word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: the case of polymer chemistry
n	2	Fairclough N 1989	Language and Power
n	2	Gulati R 1995	Social Structure and Alliance Formation Patterns: A Longitudinal Analysis
n	2	Heise DR 1991	Event Structure Analysis: A Qualitative Model of Quantitative Research
n	2	Girvan M, Newman MEJ 2002	Community Structure in Social and Biological Networks
n	2	Blanchet A, Gotman A 1992	L'enquête et ses méthodes: l'entretien
n	2	Sanz Menéndez L 2003	Análisis de Redes Sociales: o como representar las estructuras sociales subyacentes
n	2	Barabási A 2002	Linked. The new science of networks
n	2	Scherer-Warren I 2005	Redes sociais: trajetórias e fronteiras
n	2	Schweizer T, DR White (eds) 1997	Kinship, networks and exchange
n	2	Pfeffer J, Salancik G 1978	The external control of organizations-A resource dependence perspective
n	2	Klovdahl AS 1981	A note on images of networks
n	2	Jarillo JC 1988	On strategic networks
n	2	Gulati R, Gargiulo M 1999	Where do interorganizational networks come from?
n	2	Galaskiewicz J, Wasserman S 1993	Social network analysis: Concepts, methodology, and directions for the 1990s
n	2	Uzzi B 1996	The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations
n	2	Barabasi A-L, Albert R 1999	Emergence of scaling in random networks
n	2	Goffman E 1961	Encounters: Two Studies in the Sociology of Interaction
n	2	Burt RS, Hogarth R, Michaud C 2000	The Social Capital of French and American Managers
n	2	Pattison P, Wasserman S 1999	Logit models and logistic regressions for social networks. II. Multivariate relations
n	2	Wellman B 1988	Structural analysis: From method and metaphor to theory and substance
n	2	Bourdieu P 1980a	El Sens pratique
n	2	Barnes JA 1987	Redes Sociais e Processo Político
n	2	Robins G, Pattison P, Wasserman S 1999	Logit models and logistic regression for social networks, III. Valued relations
n	2	Egghe L, Rousseau R 1990	Introduction to Informetrics
n	2	Borgatti S 1997	Structural holes: unpacking Burt's redundancy measures
n	2	Borgatti S 2003a	Conceptos básicos de Redes Sociales
n	2	Knoke D, JH Kuklinski 1982	Network analysis
n	2	Williamson OE 1985	The Economic Institutions of Capitalism
n	2	Padgett J, Ansell C 1993	Robust action and the rise of the Medici, 1400–1434
n	2	Goffman E 1974	Frame Analysis: An essay on the organization of experience
n	2	Salomon L, Anheier HK y colaboradores 1999	La Sociedad Civil Global: Las Dimensiones del Sector no lucrativo
n	2	Abell P 1987	The Syntax of Social Life
n	2	Searle JR 1969	Speech acts: An essay in the philosophy of language
n	2	Searle JR 1975	Indirect speech acts
n	2	Milgram S 1967	The small world problem
n	2	van Dijk TA 1995	Discourse semantics and ideology
n	2	Dyer JH, Singh H 1998	The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage
n	2	Vázquez A 1999	Desarrollo, redes e innovación, lecciones sobre desarrollo endógeno
n	2	Sowa JF 1991	Current Issues in Semantic Networks
n	2	Schiffrin D 1994	Approaches to discourse
n	2	White HC 1995	Passages réticulaires, acteurs et grammaire de la domination
n	2	Gulati R 1998	Alliances and networks
n	2	Fillmore ChJ 1989	From Words to Numbers: A Generalized and Linguistics-Based CodingProcedure for Collecting Textual Data
n	2	Marques E 2000	Estado e Redes Sociais: Permeabilidade e Coesão nas Políticas Urbanas no Rio de Janeiro
n	2	Coulioli A 1990	Pour une linguistique de l'énonciation
n	2	Coulter N, Monarch I, Konda S	Software engineering as seen through its research

		1998	literature: A study in co-word analysis
n	2	Benveniste E 1966	Problèmes de linguistique générale
n	2	Faust K 2002	Las Redes Sociales en las Ciencias Sociales y del Comportamiento
n	2	Cicourel A 1987	Interpretation of communicative contexts: examples from medical encounters
n	2	Ghiglione R, Blanchet A 1991	Analyse de Contenu et Contenu d'Analyse
n	2	Miles MB, Huberman AM 1984	Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Methods
n	2	Popping R 2000	Computer-assisted Text Analysis
n	2	Lave J 1988	Cognition in Practice.: Mind, Mathematics and Culture in Everyday Live
n	2	Wasserman S, Pattison P 1996	Logit models and logistic regression for social networks: I. An introduction to Markov graphs and p*
n	2	de Solla Price DJ 1965	Networks of scientific peers
n	2	Gomes-Casseres B 1994	Group versus group: How alliance networks compete
n	2	Austin JL 1962	How To Do Things With Words
999	3	Anderson CJ, Wasserman S, Crouch B 1999	A p* primer: logit models for social networks
999	3	Aguilar C 2005	Visualización de redes personales en Sarajevo
999	3	Paredes A 2007	Santiago de Chile y Mendoza, Argentina: La red social que apoyó a exiliados chilenos (1973-1976)
999	3	Wright ER, Shuff IM 1995	Specifying the integration of mental-health and primaty healtn.caru services for persona with HIV-AIDS - the Indiana integration of care project
999	3	Lozares Colina C, Verd Pericás JM, Martí Olivé J, López Roldán P 2002	Relaciones, redes y discurso: revisión y propuestas en torno al análisis reticular de datos textuales
999	3	Casanueva Rocha C 2003	Relaciones estratégicas entre pymes: contraste de hipótesis empresariales mediante ARS
999	3	Roca Martínez B 2006	Entre la competencia y la cooperación: la construcción de redes entre las Organizaciones No Gubernamentales de Desarrollo en Andalucía
999	2	Bundio J, Conde M 2007	Exploraciones en Fútbol y Redes Sociales Análisis del desempeño deportivo durante la Eurocopa 2004 a partir del análisis de redes sociales
46	3	Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002	Redes de publicaciones científicas: un análisis de la estructura de coautorías
44	3	Aguilar C, Molina JL 2004	Identidad étnica y redes personales entre jóvenes de Sarajevo
39	3	Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008	Análise de redes sociais informais: aplicação na realidade da escola inclusiva
34	3	Borgatti SP, Everett MG 1999	Models of core/periphery structures
33	2	Osta KM 2007	Franquicias: redes y relaciones empresariales para el desarrollo productivo
32	3	Frey K 2003	Desenvolvimento sustentavel local na sociedade em rede: o potencial das novas tecnologias de informacao e comunicacao
32	3	Radomsky G, Schneider S 2007	NAS TEIAS DA ECONOMIA: o papel das redes sociais e da reciprocidade nos processos locais de desenvolvimento
32	3	Guerrero SG 2008	Aplicación del analisis de redes sociales al estudio de la estructura y desarrollo de una red de blogs económicos políticos en Argentina
32	3	Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006	Redes socio-técnicas y participación ciudadana: propuestas conceptuales y analíticas para el uso de las TICs
31	3	Velázquez A, Rey Marín L 2007	El valor agregado de las redes sociales: propuesta metodológica para el análisis del capital social
31	3	Lozares C 2006	Las representaciones fácticas y cognitivas del relato de entrevistas biográficas: un análisis reticular del discurso
31	3	Verd JM 2006	La construcción de indicadores biográficos mediante el análisis reticular del discurso. Una aproximación al análisis narrativo-biográfico
31	3	Martí J 2006	Representación de estructuras argumentativas mediante el análisis de redes sociales
31	3	Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006	La psicología social en España: estructuras de comunidades
30	3	Gaete Fiscella JM, Vásquez JI 2008	Conocimiento y estructura en la investigación académica: una aproximación desde el análisis de redes sociales
30	3	Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005	Localizando geográficamente las redes personales
30	3	de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005	Análisis de Redes Sociales mediante Diagramas Estratégicos y Diagramas Estructurales
30	3	Diez JI 2008	Organizaciones, redes, innovación y competitividad

			territorial: análisis del caso Bahía Blanca
30	3	Brandes U, Kenis P, Raab J 2005	La explicación a través de la visualización de redes
30	3	de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003	Análise de redes sociais como metodologia de apoio para a discussão da interdisciplinaridade na ciência da informação
30	3	Herrera Vazquez MM, Rodriguez Avila N, Nebot Adell C, Montenegro H 2007	Una red para promover sistemas de salud basados en la atención primaria de salud en la Región de las Américas
30	3	Teves L 2005	Análisis de Redes sociales y actividades económicas en las comunidades de Molinos
30	3	Willging PA 2008	Técnicas para el análisis y visualización de interacciones en ambientes virtuales
30	3	de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007	Sistemas de Inteligencia Web basados en Redes Sociales
30	3	Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004	Los Sistemas Productivos Regionales desde la perspectiva del Análisis de Redes
30	2	Vélez Cuartas G 2007	Tendencias del Tercer Sector a partir del análisis de las relaciones de interdependencia
30	2	Vélez Cuartas G 2006	El cambio en las redes: una aproximación a las relaciones sociales desde el lenguaje, la representación y la institucionalización
25	3	Gualda Caballero E 2004	Actitudes hacia las migraciones y capital social: la participación de los europeos en redes sociales y sus lazos con la mayor o menor aceptación de la población extranjera
23	3	Palacio D, Hurtado R, Garavito L 2003	Redes Socio-ambientales en tensión: El caso de la gestión ambiental de los humedales de Bogotá
0	3	Marques E 2006	Social networks and power in the Brazilian State: learning from urban policies
0	3	Gualda Caballero E 2005	Pluralidad teórica, metodológica y técnica en el abordaje de las redes sociales: hacia la “hibridación” disciplinaria
0	3	Gulati R, Nohria N, Zaheer A 2000	Strategic Networks
0	3	Newman MEJ 2001	The Structure of Scientific Collaboration Networks
0	3	García Macías A 2002	Redes sociales y “clusters” empresariales
0	3	González Alvarado TE 2008	Las ventajas y desventajas que el vínculo multiempresa y la red de cooperación empresarial internacional presentan para la PYME
0	3	Teves L, Crivos M, Martínez MR, Sáenz C 2002	Una Aplicación de la Metodología de Redes Sociales a la Investigación Etnográfica
0	3	Lazega E 2004	Racionalidad, disciplina social y estructura
0	2	Faust K, Entwisle B, Rindfuss RR, Walsh SJ, Sawangdee Y 1999	Spatial arrangement of social and economic networks among villages in Nang Rong District, Thailand
0	2	Fontes BASM, Eichner K 2004	A formação do capital social em uma comunidade de baixa renda
0	2	de Nooy W 2002	Una perspectiva institucional sobre la relación micro-macro
0	2	Wellman B 1996	Are personal communities local? A Dumptarian reconsideration
0	2	Lozares C 2003	Valores, campos y capitales sociales

Nota: faltan en la artículación los siguientes artículos del componente: "Bundio J, Conde M 2007", "Mena Diaz, N 2007", "González Gómez CI, Basaldúa Hernández M 2007", "García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004", "Caraballo Perez Y 2007"

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Wright ER, Shuff IM 1995"	ESTADOSUNIDO
"Diez JI 2008"	ARGENTINA
"Gaete Fiscella JM, Vásquez JI 2008"	ESPANA
"Gaete Fiscella JM, Vásquez JI 2008"	CHILE
"Willging PA 2008"	ARGENTINA
"Guerrero SG 2008"	ARGENTINA
"Bundio J, Conde M 2007"	ARGENTINA
"Velázquez A, Rey Marín L 2007"	MEXICO
"Vélez Cuartas G 2007"	COLOMBIA
"González Gómez CI, Basaldúa Hernández M 2007"	MEXICO
"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007"	ESPANA
"Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"	BRASIL
"Roca Martínez B 2006"	ESPANA

"Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006"	ESPANA
"Martí J 2006"	ESPANA
"Vélez Cuartas G 2006"	COLOMBIA
"Verd JM 2006"	ESPANA
"Lozares C 2006"	ESPANA
"Teves L 2005"	ARGENTINA
"Aguilar C 2005"	ESPANA
"Brandes U, Kenis P, Raab J 2005"	HOLANDA
"Brandes U, Kenis P, Raab J 2005"	ALEMANIA
"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005"	ESPANA
"Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005"	MEXICO
"Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005"	ESPANA
"Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005"	ARGENTINA
"Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004"	ESPANA
"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	ESPANA
"Casanueva Rocha C 2003"	ESPANA
"Mena Diaz, N 2007"	CUBA
"Caraballo Perez Y 2007"	CUBA
"Radomsky G, Schneider S 2007"	BRASIL
"Osta KM 2007"	VENEZUELA
"Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"	BRASIL
"Herrera Vazquez MM, Rodriguez Avila N, Nebot Adell C, Montenegro H 2007"	ESTADOSUNIDO
"Herrera Vazquez MM, Rodriguez Avila N, Nebot Adell C, Montenegro H 2007"	ESPANA
"Herrera Vazquez MM, Rodriguez Avila N, Nebot Adell C, Montenegro H 2007"	MEXICO
"de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003"	BRASIL

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Wright ER, Shuff IM 1995"	English	Social Networks	Social Networks
"Diez JI 2008"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Gaete Fiscella JM, Vásquez JI 2008"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Willging PA 2008"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Guerrero SG 2008"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Bundio J, Conde M 2007"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Velázquez A, Rey Marín L 2007"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Vélez Cuartas G 2007"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"González Gómez CI, Basaldúa Hernández M 2007"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Roca Martínez B 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Martí J 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Vélez Cuartas G 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Verd JM 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Lozares C 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Teves L 2005"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Aguilar C 2005"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Brandes U, Kenis P, Raab J 2005"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales

"Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Casanueva Rocha C 2003"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Mena Diaz, N 2007"	Español	SCIELO	ACIMED
"Caraballo Perez Y 2007"	Español	SCIELO	ACIMED
"Radomsky G, Schneider S 2007"	Portugués	SCIELO	Sociedade e Estado
"Osta KM 2007"	Español	SCIELO	Espacios
"Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"	Portugués	SCIELO	Interface - Comunicacao, Saúde, Educacao
"Herrera Vazquez MM, Rodriguez Avila N, Nebot Adell C, Montenegro H 2007"	Español	SCIELO	Revista Panamericana de Salud Publica
"de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003"	Portugués	SCIELO	Ciência da Informação

21. Representaciones/Discurso

Para análisis de C31 remitirse a 1. en esta misma sección de anexos.

ANEXO 2. Herramientas metodológicas.

1. Cliques

C21 Cliques

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C21, 2 de 2									
182	"Falzon L 2000"	"redessociales,grupos"	"sindato"	"sindato"	"overlappingsocialnetworkcliques,Freeman'sclique-latticeanalysis,algorithms"	"sindato"	2000	1	70
254	"Freeman LC 1996"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"Galoisstructureofcontainmentamongcliquesandactors"	"sindato"	1996	1	73
C0									
52	"Stiller J, Dunbar RIM 2007"	"relacionesinterpersonales(apoyo,simpatía)"	"sindato"	"sindato"	"memorycapacity, socialcognition,theoryofmind"	"sindato"	2007	2	
145	"Krackhardt D, Kilduff M 2002"	"relacionesinterpersonales(consejo,amistad)"	"individuos(culturaorganizacional)"	"sindato"	"simmeliantieddyads,triadicanalysis"	"sindato"	2002	2	
156	"Moody J 2001"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"sindato"	"sindato"	"peerinfluencemodel,denseregions, clusteranalysis,smallworld"	"sindato"	2001	2	
256	"White DR 1996"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"statisticalentailmentanalysis,signal detectiontheory,bivariateentailmentanalysis,discretestructureBooleanmodel,discretestructurelattices"	"sindato"	1996	1	
C999									
118	"Lubbers MJ 2003"	"redessociales"	"estudiantes"	"sindato"	"homophily,two-stageregressionmodel,randomcoefficientmodel"	"sindato"	2003	2	
243	"Jansson I 1997"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"estudiantes"	"sindato"	"randomchoicestructure,underlyingcliquestructure,maximunlikelihood,Bayesianapproach"	"sindato"	1997	2	
C34, 8 de 4, 1 igual a 2									
65	"Muñiz ASG, Carvajal CR 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/peripheryanalysis"	"sindato"	2006	2	

C19, 3 de 3, 1 igual a 2								
140	"Pattison PE, Breiger RL 2002"	"membresíayconexión entreorganizaciones yagendas"	"sindato"	"sindato"	"dualrelationships, vectorspaceandlatticerepresentations"	"sindato"	2002	2
C17, 1 de 2, 1 igual a 2								
94	"Klovdahl AS 2005"	"difusión y controldepatógenos"	"sindato"	"sindato"	"ethicalproblems"	"entrevista"	2005	2

Palabras

Componente	Influencia	
CLIQUE	100 STRUCTURE	5 LARGE
GROUP	36 GROUP	4 HUMAN
STRUCTURE	6 CLIQUE	1 GALOI
	5 LATTICE	

Palabras con menor redundancia dentro del componente

No tiene sentido

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

socialscience
politicalscience
sociology
psychology
anthropology
mathematic
theoreticalcomputerscience

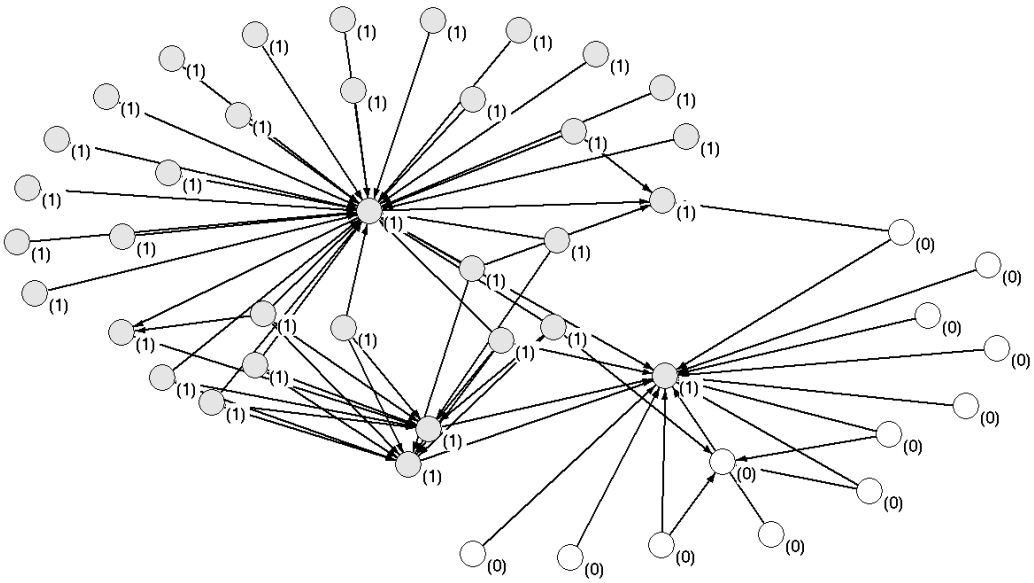
Todas las especialidades citadas del componente

18 sociology 13 social sciences 10 political science 8 mathematics 7 psychology 6 anthropology 2 agricultural and biological sciences 2 applied mathematics 2 theoretical computer science 1 business 1 classification systems 1 computer science 1 discrete mathematics and combinatorics 1 accounting 1 management 1 methodology 1 social psychology 1 statistics and probability 1 strategy 1 logic mathematics

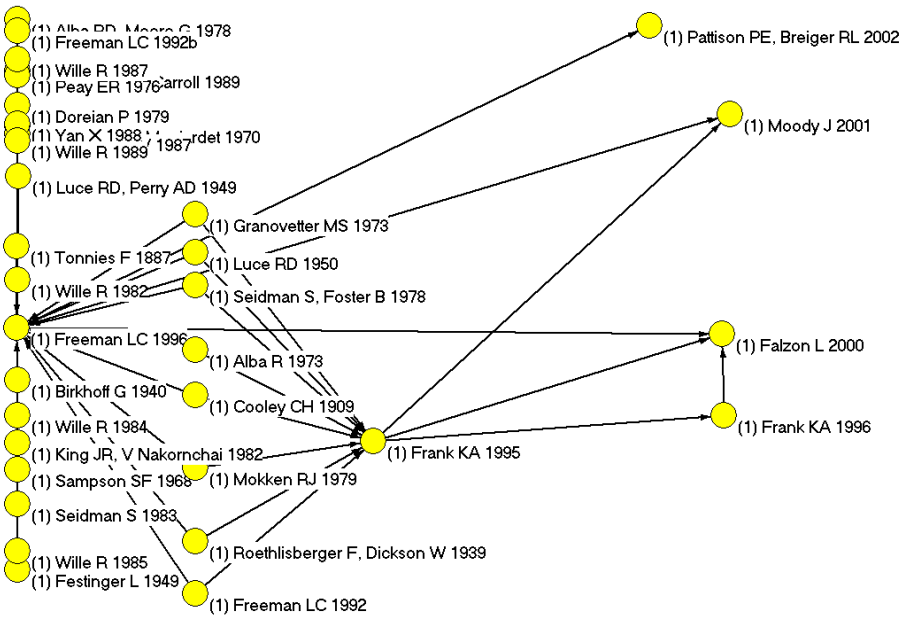
Especialidades con menor redundancia dentro del componente

No tiene sentido

(3) Referencias
MPA
Grapho completo



Sendero principal

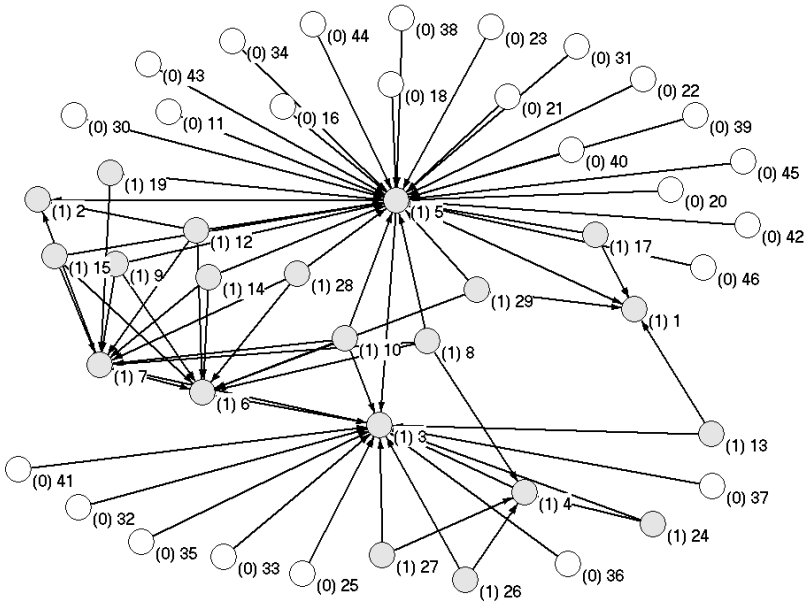


Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores y año	Título
19	Pattison PE, Breiger RL 2002	Lattices and dimensional representations: matrix decompositions and ordering structures
0	Moody J 2001	Peer influence groups: identifying dense clusters in large networks
21	Falzon L 2000	Determining groups from the clique structure in large social networks
21	Freeman LC 1996	Cliques, Galois lattices, and the structure of human social groups
0	Frank KA 1996	Mapping interactions within and between cohesive subgroups
0	Frank KA 1995	Identifying cohesive subgroups
n	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties

n	Roethlisberger F, Dickson W 1939	Management and the Worker
n	Freeman LC 1992	The sociological concept of 'Group': an empirical test of two models
n	Sampson SF 1968	A noviate in a period of change: An experimental and case study of social relationships
n	Alba R 1973	A graph-theoretic definition of a sociometric clique
n	Seidman S, Foster B 1978	A graph-theoretic generalization of the clique concept
n	Mokken RJ 1979	Cliques, clubs and clans
n	Luce RD, Perry AD 1949	A method of matrix analysis of group structure
n	Birkhoff G 1940	Lattice theory
n	Alba RD, Moore G 1978	Elite social circles
n	Luce RD 1950	Connectivity and generalized cliques in sociometric group structure
n	Barbut M, B Monjardet 1970	Ordre et classification
n	Doreian P 1979	On delineation of small group structure
n	Duquenne V 1987	Contextual implications between attributes and some representation properties for finite lattices
n	Wille R 1984	Line diagrams of hierarchical concept systems
n	Cooley CH 1909	Social Organization
n	Freeman LC 1992b	La resurrection des cliques: application du Treillis de Galois
n	Seidman S 1983	Internal cohesion of LS sets in graphs
n	Tonnies F 1887	Gemeinschaft und Gesellschaft, translated in 1940 by C.P. Loomis as Fundamental Concepts of Sociology,
n	Festinger L 1949	The analysis of sociograms using matrix algebra
n	Arabie P, JD Carroll 1989	Conceptions of overlap in social structure
n	Peay ER 1976	A note concerning the connectivity of social networks
n	King JR, V Nakornchai 1982	Machine-component group formation in group technology: Review and extension
n	Yan X 1988	On fuzzy cliques in fuzzy networks
n	Wille R 1989	Geometric representations of concept lattices
n	Wille R 1987	Subdirect product construction of concept lattices
n	Wille R 1985	Finite distributive lattices as concept lattices
n	Wille R 1982	Restructuring lattice theory: An approach based on hierarchies of concepts

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Component	# punto	autores	Título
19	1	Pattison PE, Breiger RL 2002	Lattices and dimensional representations: matrix decompositions and ordering structures
21	3	Falzon L 2000	Determining groups from the clique structure in large social networks

0	7	Frank KA 1995	Identifying cohesive subgroups
n	15	Mokken RJ 1979	Cliques, clubs and clans
n	14	Seidman S, Foster B 1978	A graph-theoretic generalization of the clique concept
n	29	Freeman LC 1992b	La resurrection des cliques: application du Treillis de Galois
n	28	Cooley CH 1909	Social Organization
0	6	Frank KA 1996	Mapping interactions within and between cohesive subgroups
n	13	Freeman LC, White D 1993	Using Galois lattices to represent network data
n	27	Rapoport A 1953s	Spread of information through a population with socio-structural bias: II. Various models with partial transitivity
n	26	Rapoport A 1953	Spread of information through a population with socio-structural bias: I. Assumption of transitivity
n	12	Alba R 1973	A graph-theoretic definition of a sociometric clique
n	24	Yamaguchi K 1994	The flow of information through social network: diagonal-free measures of inefficiency and the structural determinants of inefficiency
0	2	Moody J 2001	Peer influence groups: identifying dense clusters in large networks
21	5	Freeman LC 1996	Cliques, Galois lattices, and the structure of human social groups
n	10	Freeman LC 1992	The sociological concept of 'Group': an empirical test of two models
0	4	Buskens V 1998	The social structure of trust
n	9	Roethlisberger F, Dickson W 1939	Management and the Worker
n	19	Luce RD 1950	Connectivity and generalized cliques in sociometric group structure
n	8	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	17	Birkhoff G 1940	Lattice theory

Nota: hay conexión con componente 19 y el tema de retículos (lattices)

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Falzon L 2000"	AUSTRALIA
"Freeman LC 1996"	ESTADOSUNIDO

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Falzon L 2000"	English	Social Networks	Social Networks
"Freeman LC 1996"	English	Social Networks	Social Networks

2. Centralidad eigenvector

C18 Centralidad Eigenvector

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C18, 2 de 2									
104	"Bonacich P, Lloyd P 2004"	"redessociales"	"monjes"	"sindato"	"centrality(eigenvector)"	"sindato"	2004	1	52
160	"Bonacich P, Lloyd P 2001"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"eigenvectorcentrality,assymetricnetworks"	"sindato"	2001	1	63
C0									
29	"Bonacich P 2007"	"relacionesdeintercambio"	"sindato"	"sindato"	"eigenvectorcentrality"	"sindato"	2007	2	
74	"Borgatti SP, Carley KM, Krackhardt D 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"centrality,randomnetworks,randomerrors"	"sindato"	2006	2	
100	"Zemljič B, Hlebec V 2005"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"estudiantes"	"sindato"	"centrality,Pearson'scorrelationmodel"	"sindato"	2005	2	
117	"Costenbader E, Valente TW 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"centralitymeasures"	"sindato"	2003	2	
174	"Ruhnau B 2000"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"centrality"	"sindato"	2000	2	
203	"Bell DC, Atkinson JS, Carlson JW 1999"	"transmisióndeenfermedades"	"usuariosdecocaínainyectada"	"sindato"	"vulnerability,infectivity,ego-networks"	"sindato"	1999	2	
211	"Mizruchi MS, Potts BB 1998"	"relacionesdeintercambio,relacionesdecomunicación"	"actores"	"sindato"	"centrality,power,simulation"	"sindato"	1998	2	
274	"Rothenberg RB, Potterat JJ, Woodhouse DE, Darrow WW, Muth SQ, Klovdahl AS 1995"	"transmisióndeenfermedades"	"enfermosdeHIV"	"sindato"	"centrality"	"sindato"	1995	2	
C8, 3 de 5, 1 igual a 2									
106	"Tallberg	"redessoci	"act	"sind	"centrality,centrali	"sindat	2004	2	

	C 2004"	ales"	or"	ato"	zation,generalblockmodel,linearregressionmodel"	o"		
C9, 5 de 6, 4 igual a 2								
41	"Tutzauer F 2007"	"relacionesinterpersonales(alianzas),pandillas"	"sindato"	"sindato"	"centrality,trafficflow,entropy-basedcentralitymeasure"	"sindato"	2007	2
55	"Kang SM 2007b"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"centrality,Pearson'scorrelationmodel"	"sindato"	2007	2
98	"Newman MEJ 2005"	"redessociales"	"nodos"	"sindato"	"betweennesscentrality"	"sindato"	2005	2
139	"Marsden PV 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"egocentriccentralitymeasures"	"sindato"	2002	2

Palabras

Componente	Influencia	
EIGENVECTOR	56 CENTRALITY	9 POWER
STATU	34 RELATION	4 EIGENVECTOR
RELATION	15 MEASURE	1 NEGATIVE
CENTRALITY	10 STATU	1 CALCULATING

Palabras con menor redundancia dentro del componente

No tiene sentido

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

socialscience
sociology
politicalscience
psychology
anthropology
mathematic
medicine

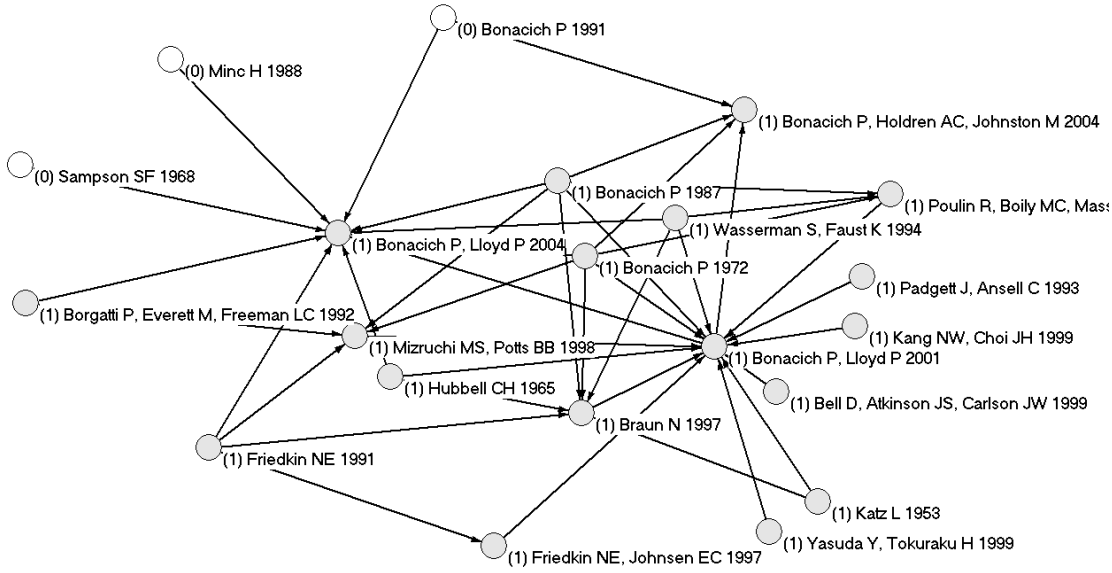
Todas las especialidades citadas del componente

14 sociology 10 social sciences 9 psychology 7 political science 7 anthropology 3 mathematics 2 medicine 1 especialidades 1 communication 1 applied mathematics

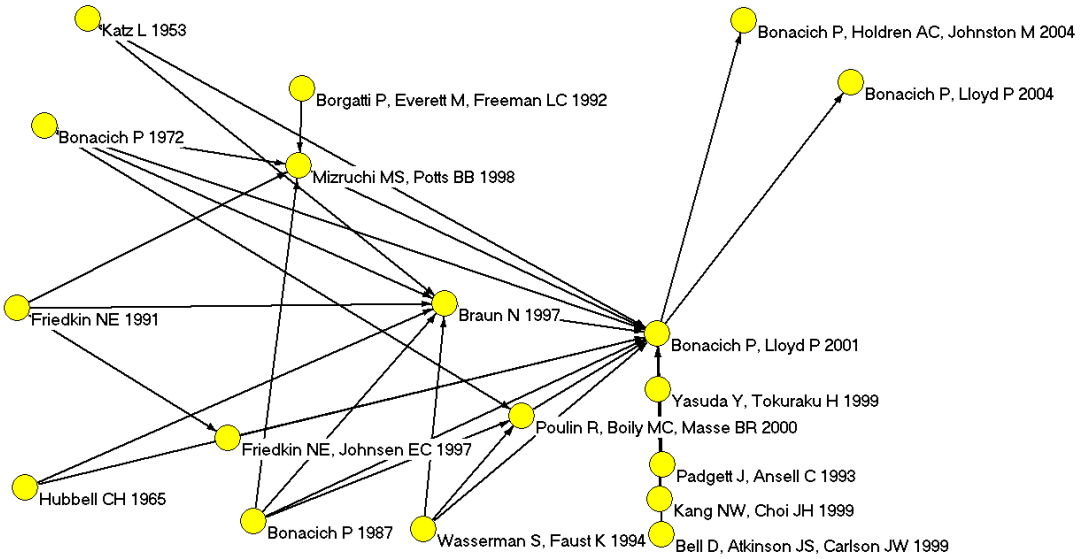
Especialidades con menor redundancia dentro del componente

No tiene sentido

(3) Referencias
MPA



Sendero principal

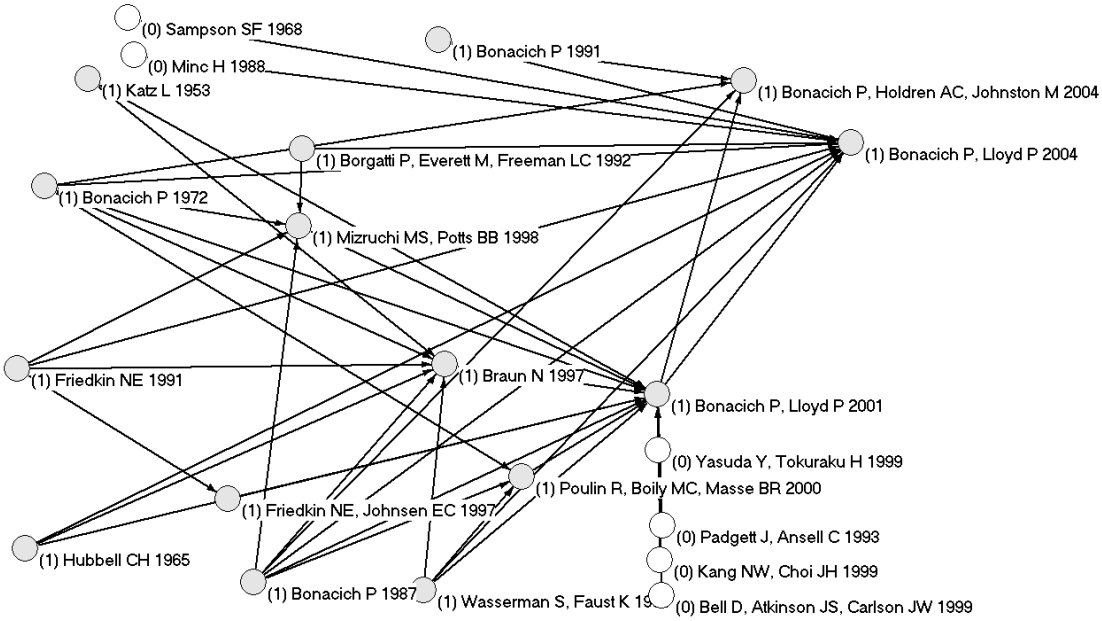


Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
18	Bonacich P, Lloyd P 2004	Calculating status with negative relations
0	Bonacich P, Holdren AC, Johnston M 2004	Hyper-edges and multidimensional centrality
18	Bonacich P, Lloyd P 2001	Eigenvector-like measures of centrality for asymmetric relations
0	Poulin R, Boily MC, Masse BR 2000	Dynamical systems to define centrality in social networks
0	Mizruchi MS, Potts BB 1998	Centrality and power revisited: actor success in group decision making
2	Braun N 1997	A rational choice model of network status
0	Friedkin NE, Johnsen EC 1997	Social positions in influence networks
n	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	Bonacich P 1987	Power and centrality: a family of measures
n	Bonacich P 1972	Factoring and weighting approaches to status scores and clique

		identification
n	Padgett J, Ansell C 1993	Robust action and the rise of the Medici, 1400–1434
n	Friedkin NE 1991	Theoretical foundations for centrality measures
n	Hubbell CH 1965	An input-output approach to clique identification
n	Katz L 1953	A new status index derived from sociometric analysis
n	Bell D, Atkinson JS, Carlson JW 1999	Centrality measures for disease transmission networks
n	Kang NW, Choi JH 1999	Structural implications of the crossposting network of international news in cyberspace
n	Yasuda Y, Tokuraku H 1999	On recursive definition of action and structure

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente. (46 puntos)
Son casi los mismos que los del sendero principal.

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Bonacich P, Lloyd P 2004"	ESTADOSUNIDO
"Bonacich P, Lloyd P 2001"	ESTADOSUNIDO

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Bonacich P, Lloyd P 2004"	English	Social Networks	Social Networks
"Bonacich P, Lloyd P 2001"	English	Social Networks	Social Networks

3. Análisis de retícula y booleano

C19 Análisis de Retícula (Lattice) y Booleanos

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variación de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C19, 3 de 3									
140	"Pattison PE, Breiger RL 2002"	"membresíayconexiónentreorganizacionesyagendas"	"sindato"	"sindato"	"dualrelationships, vectorspaceandlatticerepresentations"	"sindato"	2002	1	63
257	"Duquenne V 1996b"	"redessociales"	"estudiantes"	"sindato"	"latticeanalysis,psychological/somatichandicaps"	"sindato"	1996	1	79
259	"Schweizer T 1996"	"disputas, particiónneventos"	"actores,eventos"	"sindato"	"lattice,Booleananalysis"	"sindato"	1996	2	101
C0									
51	"Sinclair PA 2007"	"relacionespolíticas"	"sindato"	"sindato"	"powercentralityindex"	"sindato"	2007	3	
131	"Moerbeek HHS, Need A 2003"	"relacionesdemercado,capitalsocial"	"sindato"	"sindato"	"negativeeffectsofsocialcapital,life-courseapproach,careerinmobility"	"sindato"	2003	2	
146	"Johnson JC, Orbach MK 2002"	"relacionesinterpersonales(amistad,laborales),redescognitivas,redeslegislativasypolíticas"	"actores"	"sindato"	"centrality,centralityperception,status"	"sindato"	2002	1	
217	"Freeman LC, Webster CM, Kirke DM 1998"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"individuos"	"sindato"	"computer-basedVisualdisplayprogram"	"sindato"	1998	1	
258	"Degenne A, Lebeaux MO 1996"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"Booleananalysis, entailmentsbetwenvariables"	"sindato"	1996	3	
397	"Faust K, Skvoretz J 2002"	"redeshumanasyanimales"	"humanos,animales"	"sindato"	"sourcesofvariabilityinnetworkstructure,p*model,structuralcontrast"	"sindato"	2002	1	
C29, 12 de 47, 2 igual a 2									
123	"Han SK 2003"	"estructuradelmercado"	"compradores,vendedores"	"sindato"	"dimensionsofdifferentiationandintegration,comparativeresultstudybetwee	"sindato"	2003	3	

			"		ndisciplines"			
127	"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	"difusiónd einnovaciones"	"sindato"	"sindato"	"binaryvariable,networkconnections, spatio-temporalanalysis"	"sindato"	2003	2
C999								
149	"Ruef M 2002"	"composiciónگrupal"	"sindato"	"sindato"	"structuraleventapproach"	"sindato"	2002	2
C32, 5 de 27, 1 igual a 2								
468	"Lima JAde 2007"	"redesenla educación"	"educationalpractitioners,schoolleaders,policymakers"	"sindato"	"genesis,composition,andstructure"	"sindato"	2007	2
C39, 3 de 12, 1 igual a 2								
449	"Miskel C, Song M 2004"	"redestemáticas(politicaspúblicas)"	"sindato"	"sindato"	"powerfulactors,clique"	"sindato"	2004	2
C21, 2 de 2, 1 igual a 2								
254	"Freeman LC 1996"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"Galoisstructureofcontainmentamongcliquesandactors"	"sindato"	1996	3
C19, 2 de 3, 2 igual a 2								
140	"Pattison PE, Breiger RL 2002"	"membresíayconexiónentreorganizacionesyagendas"	"sindato"	"sindato"	"dualrelationships, vectorspaceandlatticerepresentations"	"sindato"	2002	1
257	"Duquenne V 1996b"	"redessociales"	"estudiantes"	"sindato"	"latticeanalysis,psychological/somatichandicaps"	"sindato"	1996	1

Palabras

Componente	Influencia	
ORDERING	134 ANALYSI	5 REPRESENTATION
BOOLEAN	51 STRUCTURE	4 MATRIX
REPRESENTATION	14 POLITICAL	4 ACRO
LATTICE	11 LATTICE	3 DIMENSIONAL
ANALYSI	8 ACTOR	2 BOOLEAN
	8 ASSOCIATION	1 CHINA
	5 EVENT	1 VILLAGE
	5 TIME	1 DECOMPOSITION

Palabras con menor redundancia dentro del componente

No tiene sentido

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

6 sociology (2 co-presencias 3 textos)
6 socialscience (2 co-presencias 3 textos)
6 psychology (2 co-presencias 3 textos)
6 mathematic (2 co-presencias 3 textos)
6 anthropology (2 co-presencias 3 textos)
2 politicalscience (1 co-presencia 2 textos)
2 artsandhumanitie (1 co-presencia 2 textos)

2 appliedmathematic (1 co-presencia 2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente

13 mathematics 13 sociology 13 anthropology 11 social sciences 11 applied mathematics 10 psychology 5 political science 3 arts and humanities 2 decision sciences 2 design 2 communication 2 linguistics 2 literature and literary theory 2 computing 2 artificial intelligence 2 engineering 2 and social organization 2 probability and uncertainty 2 statistics 2 management 1 archeology 1 business 1 business and international management 1 classification systems 1 computer modelling 1 cultural studies 1 discrete mathematics and combinatorics 1 accounting 1 environmental science 1 theoretical computer science 1 history 1 humanities 1 marketing 1 medicine 1 methodology 1 pediatrics 1 perinatology and child health 1 engeneering

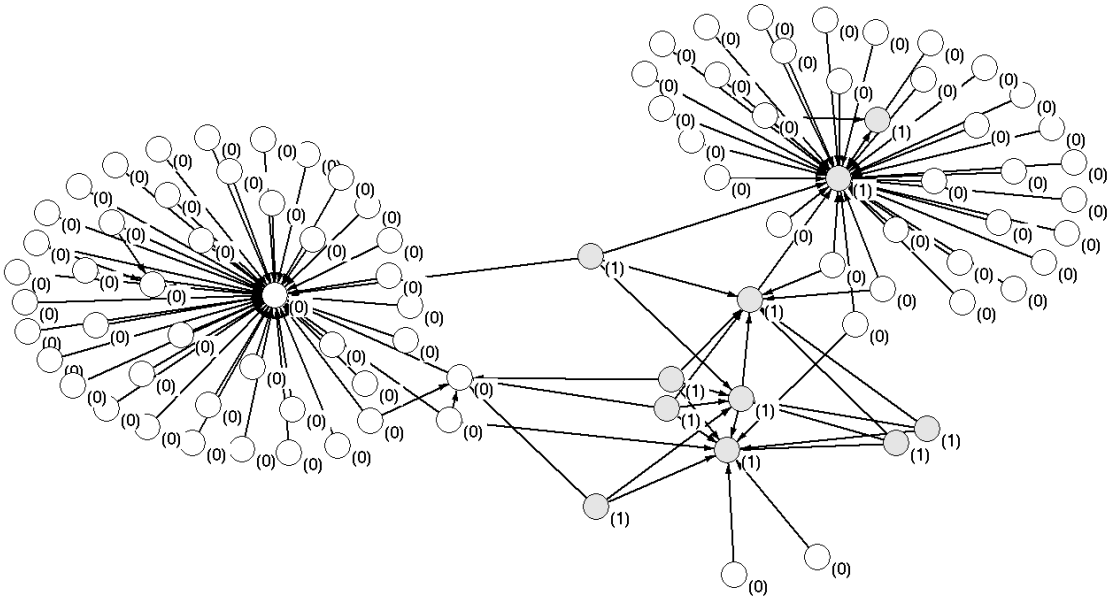
Especialidades con menor redundancia dentro del componente

No tiene sentido

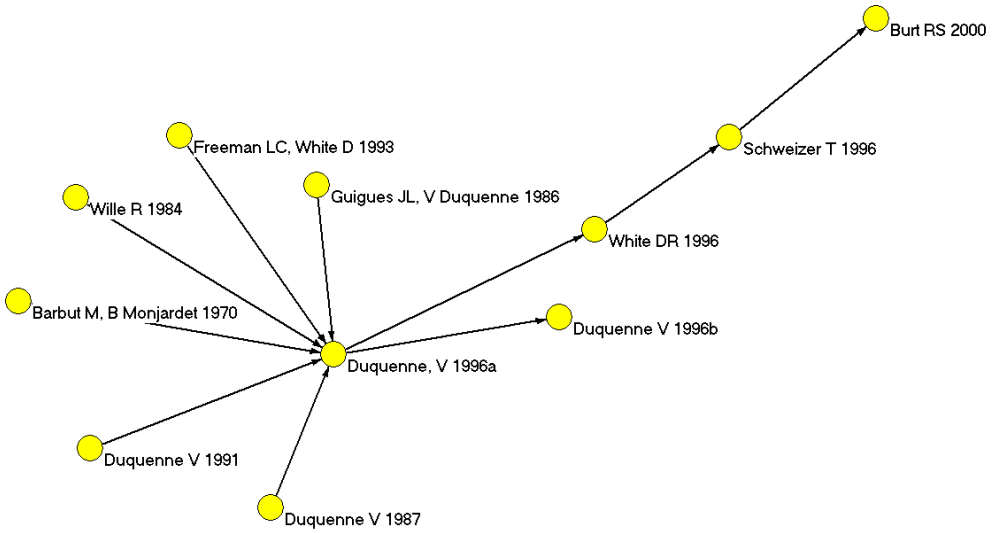
(3) Referencias

MPA

Grapho completo



Sendero principal

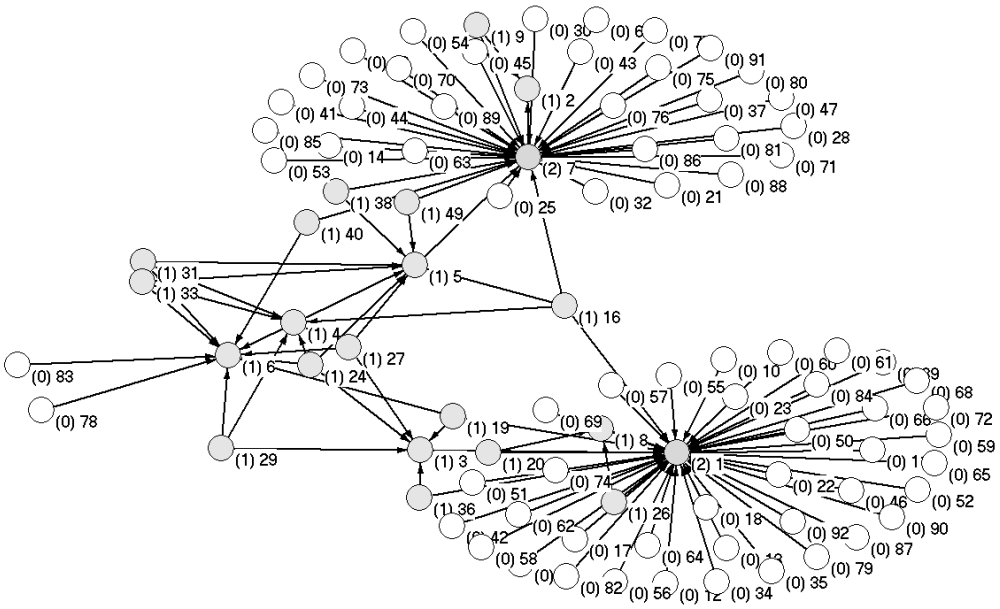


Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
0	Burt RS 2000	Decay functions
0	Duquenne, V 1996a	On lattice approximations: Syntactic aspects
0	White DR 1996	Statistical entailments and the Galois lattice
19	Duquenne V 1996b	Lattice analysis and the representation of handicap associations
19	Schweizer T 1996	Actor and event orderings across time: Lattice representation and Boolean analysis of the political disputes in Chen Village, China
n	Freeman LC, White D 1993	Using Galois lattices to represent network data
n	Barbut M, B Monjardet 1970	Ordre et classification
n	Duquenne V 1987	Contextual implications between attributes and some representation properties for finite lattices
n	Wille R 1984	Line diagrams of hierarchical concept systems
n	Guigues JL, V Duquenne 1986	Families minimales d'implications informatives resultant d'un tableau de données binaires
n	Duquenne V 1991	On the core of finite lattices

Nota: 140 Pattison PE, Breiger RL 2002 no está en el sendero principal

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	# punto	autor	Título
19	1	Pattison PE, Breiger RL 2002	Lattices and dimensional representations: matrix decompositions and ordering structures
19	7	Schweizer T 1996	Actor and event orderings across time: Lattice representation and Boolean analysis of the political disputes in Chen Village, China
21	3	Freeman LC 1996	Cliques, Galois lattices, and the structure of human social groups
n	31	Guigues JL, V Duquenne 1986	Families minimales d'implications informatives resultant d'un tableau de données binaires
n	29	Wille R 1984	Line diagrams of hierarchical concept systems
19	6	Duquenne V 1996b	Lattice analysis and the representation of handicap associations
n	27	Duquenne V 1987	Contextual implications between attributes and some representation properties for finite lattices
n	26	Breiger R 2000	A tool kit for practice theory
n	24	Barbut M, B Monjardet 1970	Ordre et classification
n	49	Schweizer T 1993	The dual ordering of actors and possessions
0	2	Burt RS 2000	Decay functions
0	5	White DR 1996	Statistical entailments and the Galois lattice
n	20	Breiger R 1990	Social control and social networks: a model from Georg Simmel
n	40	Duquenne V 1992	GLAD: General lattice analysis & Design, a FORTRAN program for a glad user
0	4	Duquenne, V 1996a	On lattice approximations: Syntactic aspects
n	9	Coleman JS 1990	Foundations of Social Theory
n	19	Birkhoff G 1940	Lattice theory
n	38	White DR, McCann HG 1988	Cites and fights: Material entailment analysis of the eighteenthcentury chemical, revolution
n	36	Freeman LC 1992b	La resurrection des cliques: application du Treillis de Galois
0	8	Breiger RL, Mohr JW 2004	La dualidad y la agregación de categorías sociales
n	16	Freeman LC, White D 1993	Using Galois lattices to represent network data
n	33	Duquenne V 1991	On the core of finite lattices

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Pattison PE, Breiger RL 2002"	ESTADOSUNIDO
"Duquenne V 1996b"	FRANCIA
"Schweizer T 1996"	ALEMANIA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Pattison PE, Breiger RL 2002"	English	Social Networks	Social Networks
"Duquenne V 1996b"	English	Social Networks	Social Networks

"Schweizer T 1996"	English	Social Networks	Social Networks

4. Conjuntos de acción

C24 Conjuntos de Acción/Sociogramas

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variación de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C24, 2 de 2									
311	"Villasante TR, Gutiérrez PM 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"participativeandreflexiveapproachtosocialmaps,actionset"	"sindato"	2006	1	41
314	"Buitrago LM, Bonilla C, Cadenas A, Leal N, Parejo JL, Restrepo V 2006"	"redessociales"	"población étnica"	"sindato"	"socialmaps,participativeactionresearch,actionset"	"sindato"	2006	1	90
C30, 13 de 32, 8 igual a 2									
306	"Vélez Cuartas G 2007"	"relacionesdeintercambio(recursos)"	"organizaciones"	"sindato"	"dependenciaderecursos,teoríasinterorgnaiozacionales"	"sindato"	2007	2	
310	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007"	"redessociales(listadediscusiónvirtual)"	"sindato"	"sistemasdeintelligenciaweb"	"sindato"	"emaildistribution"	2007	2	
323	"Vélez Cuartas G 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"doblehermenéutica,structuralmethodologies,socialrepresentations,qualitativeanalysis,quantitativeanalysis"	"sindato"	2006	2	
328	"Teves L 2005"	"relacionessocio-económicas"	"sindato"	"sindato"	"mobilidaddeloslazos"	"sindato"	2005	2	
332	"Brandes U, Kenis P, Raab J 2005"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"visualización"	"sindato"	2005	1	
333	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005"	"relacionesdeco-autoría"	"sindato"	"dynamicsofsystems,modeledinthformofnetworks"	"diagramasestructurales,co-wordanalysis,clasificacióndelaredenunconjuntodetipologías"	"sindato"	2005	2	
336	"Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005"	"personasnominadas"	"miembrodelistadedi	"sindato"	"distribuciónespacialdelostiposderelacionessocialesylosintercambiosasociados"	"datosprocedentesderedesso	2005	1	

			scusión"			cialeseinformacióngeográfica, encuestadered espersonales"		
346	"Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004"	"relacioensinterorganizacionales,relacionesinformales"	"organizaciones,actores"	"productivesystem"	"embeddedness,productivesystem,socialcapital"	"sindato"	2004	2
C29, 10 de 47, 1 igual a 2								
348	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"core/periphery"	"sindato"	2004	1
C999								
296	"Bundio J, Conde M 2007"	"relacionesdejuegoenequiposdefútbol"	"jugadores"	"sindato"	"mixdensitylevelsfromacomponentwithball-possesionfromateam, centralitylevelformanodewithtacticalexpectedparticipationfromaplayer,tiessizeandkeyrelationsinateam"	"sindato"	2007	1
357	"Casanueva Rocha C 2003"	"relacionesinterorganizacionales"	"organizaciones"	"sindato"	"relacionesestratégicas"	"sindato"	2003	2
C31, 6 de 18, 4 igual a 2								
320	"Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006"	"redesbibiométricas,interaccionesentrecientíficos"	"científicos"	"sindato"	"interactionalandsocialfactorsinvolvedintheproductionofscientificknowledge"	"sindato"	2006	1
321	"Martí J 2006"	"redesdesignificados"	"sindato"	"sindato"	"reticularanalysisofdiscourse,theoryofargumentationwithinlanguage,topos"	"sindato"	2006	1
324	"Verd JM 2006"	"redesdedicursos,relacionesentretextos"	"sindato"	"sindato"	"biographic-narrativemethod,textanalysis,networksdiscourseanalysis"	"sindato"	2006	1
325	"Lozares C 2006"	"redesdediscursos"	"sindato"	"sindato"	"cognitivedimensionsofabiographicalhistory, narrativerepresentation,reticulardiscourseanalysis"	"sindato"	2006	1
C32, 4 de 27, 1 igual a 2								
312	"Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F	"redessócio-técnicasylautilizacióndelasTICs"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"estudiosdecaso"	2006	1

	2006"							
C39, 3 de 12, 1 igual a 2								
464	"Varanda MP 2007"	"acciónco lectiva"	"actores"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2007	2
C44, 2 de 9, 1 igual a 2								
343	"Aguilar C, Molina JL 2004"	"relacionesinterpersonales"	"jóvenes"	"sindato"	"discursos,categorías étnicas"	"sindato"	2004	1

Palabras

Componente	Influencia	
SOCIOGRAM SET ACTION SOCIOGRAMA CONJUNTO ACCION	68 ANALYSI 32 ANALISI 18 RELATIONSHIP 14 RELACION 10 ACTION	2 SAMPLING 2 ESTRATEGIC 2 APLICACION 1 TIEMPO 1 ESPACIO

Palabras con menor redundancia dentro del componente
No tiene sentido

(2) Especialidades

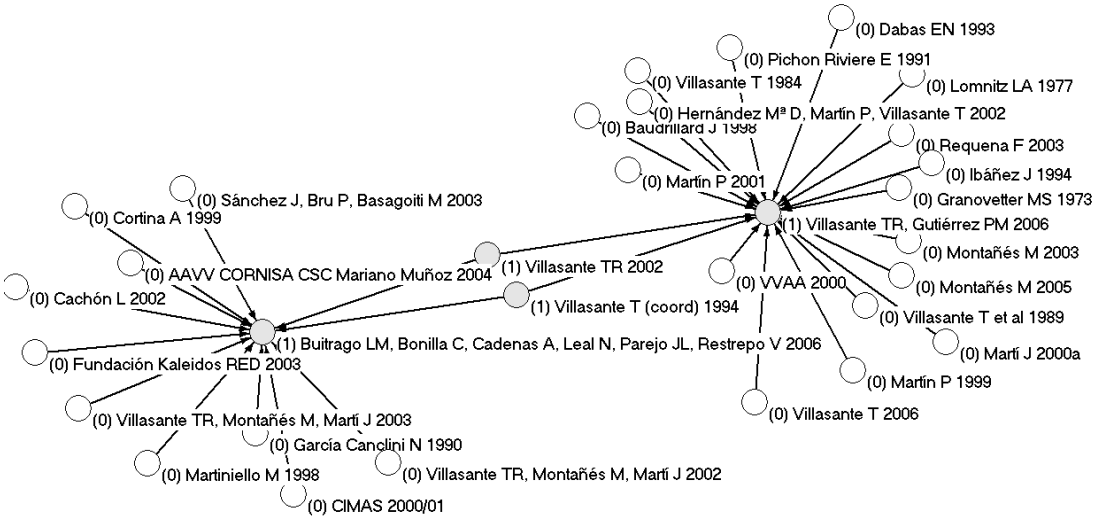
Compartidas dentro del componente
socialscience
sociology
politicalscience

Todas las especialidades citadas del componente
4 social sciences 3 sociology 1 political sciences 1 political science

Especialidades con menor redundancia dentro del componente
No tiene sentido

(3) Referencias
MPA
No hay sendero principal

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	Autores	Título
24	Villasante TR, Gutiérrez PM 2006	Redes y conjuntos de acción: para aplicaciones estratégicas en los tiempos de la complejidad social
n	Villasante T (coord) 1994	Las ciudades hablan
24	Buitrago LM, Bonilla C, Cadenas A, Leal N, Parejo JL, Restrepo V 2006	Las redes sociales rumanas en Coslada: un espacio de encuentro intercultural
n	Villasante TR 2002	Construyendo Ciudadanía. Sujetos en movimiento: redes y procesos creativos en la complejidad. Vol. 4

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Villasante TR, Gutiérrez PM 2006"	ESPANA
"Buitrago LM, Bonilla C, Cadenas A, Leal N, Parejo JL, Restrepo V 2006"	ESPANA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicación
"Villasante TR, Gutiérrez PM 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Buitrago LM, Bonilla C, Cadenas A, Leal N, Parejo JL, Restrepo V 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales

5. Estadística/Parámetros

C7 Estadística: Estimación de Parámetros, Escalado

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	Objeto estructural	individuo	Sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C7, 2 de 2									
27	"Snidero S, Morra B, Corradetti R, Gregori D 2007"	"poblaciones"	"sindato"	"sindato"	"scale-upmethod"	"sindato"	2007	1	79
113	"Skvoretz J, Fararo TJ, Agneessens F 2004"	"redesociales"	"sindato"	"sindato"	"randomandbiasednettheory,triadicanalysis,parameterestimation"	"sindato"	2004	1	45
C0									
95	"Kadushin C 2005"	"redesociales"	"sindato"	"sindato"	"ethicalproblems"	"sindato"	2005	2	
125	"Killworth PD, McCarty, C, Bernard HR, Johnsen EC, Domini J, Shelley GA 2003"	"relacionesinterpersonales(contactos)"	"gente"	"sindato"	"powerlawresponse,psychologicalmechanisms"	"sindato"	2003	2	
156	"Moody J 2001"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"sindato"	"sindato"	"peerinfluencemodel,densereglons,clusteranalysis,smallworld"	"sindato"	2001	2	
472	"Njaine K, de Assis SG, Gomes R, Minayo MCdeS 2006"	"redesparalaprotecciónde lagente"	"sindato"	"sindato"	"posibilidadesylimitacionesparalaconstrucciónde unared"	"sindato"	2006	1	
C29, 9 de 47, 3 igual a 2									
39	"Hunter DR 2007"	"redesociales"	"actores"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007	2	
40	"Goodreau SM 2007"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"adolescentes"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007	1	
439	"Gill PS, Swartz	"redesociales"	"sindato"	"sindato"	"bayesianananalysisofdirecte	"sindato"	2004	2	

	TB 2004"				dgraphs,blockties,MarkovchainMonteCarlomethods"			
C40, 7 de 14, 1 igual a 2								
487	"Braga MJdaC, Gomes LFAM, Ruediger MA 2008"	"diseminaciónde conocimiento académico"	"sindato"	"sindato"	"graph-theoretical,computationalbasedsocialnetworkanalysis,degreeoflocalcentrality"	"sindato"	2008	2
C1, 1 de 6, 1 igual a 2								
456	"Delgado J, Domínguez AM, Lobo MA, Paz M, Trejo E 2007"	"reddeapoyo"	"familiasconniños"	"sindato"	"absoluteandrelativefrequencies,Heideggerphenomenologyreference"	"semi-structuresurveys,depthinterviews"	2007	1

Palabras

Componente	Influencia	
ESTIMATION SCALE METHOD	28 METHOD 17 THEORY 14 SMALL 10 SCALE 9 CASE 8 SIZE 8 RESEARCH 8 ESTIMATION 5 LARGE 4 CHILD	4 NON 4 USE 3 UP 2 PREVENTION 2 SAMPLING 2 ASSESSMENT 2 NET 1 ADVANCE 1 LIKELIHOOD 1 EMPIRICAL

Palabras con menor redundancia dentro del componente
No aplica

(2) Especialidades

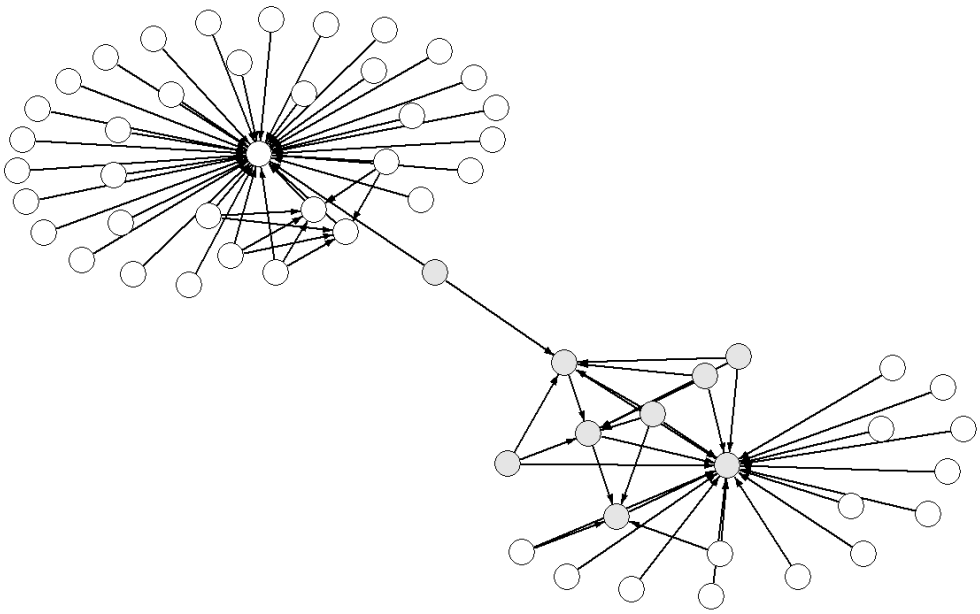
Compartidas dentro del componente
sociology
political science
psychology
anthropology
multidisciplinary
statistics

Todas las especialidades citadas del componente
18 sociology 15 mathematics 13 anthropology 13 psychology 12 agricultural and biological sciences 9 social sciences 8 medicine 6 environmental and occupational health 6 public health 5 political science 5 pediatrics 5 perinatology and child health 2 education 2 multidisciplinary 2 statistics 2 statistics and probability 2 applied mathematics 1 environmental science 1 decision sciences 1 experimental and cognitive psychology 1 mathematical physics 1 otorhinolaryngology 1 surgery 1 probability and uncertainty 1 social science 1 methodology

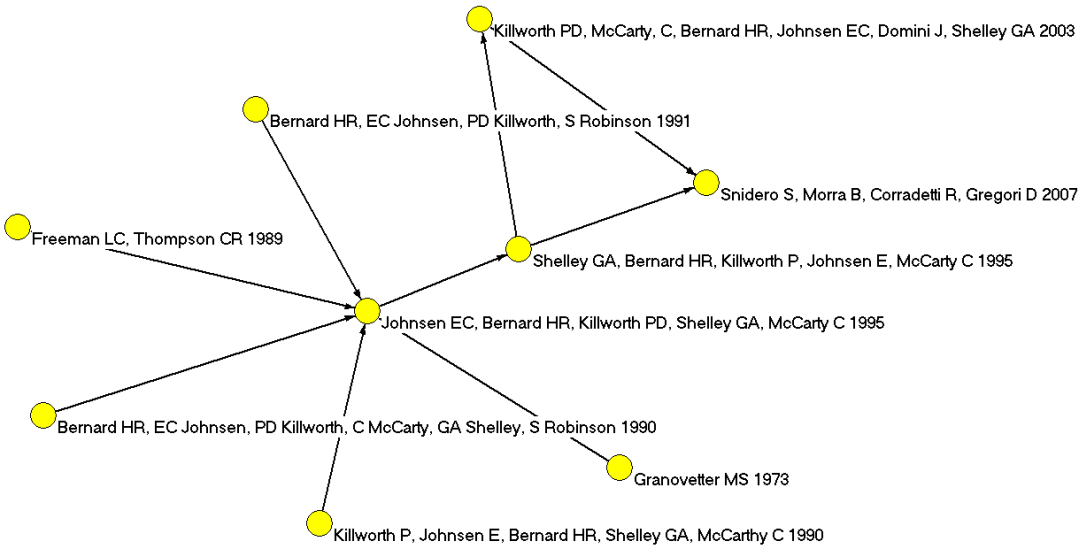
Especialidades con menor redundancia dentro del componente
No aplica

(3) Referencias
MPA

Completo



Sendero principal



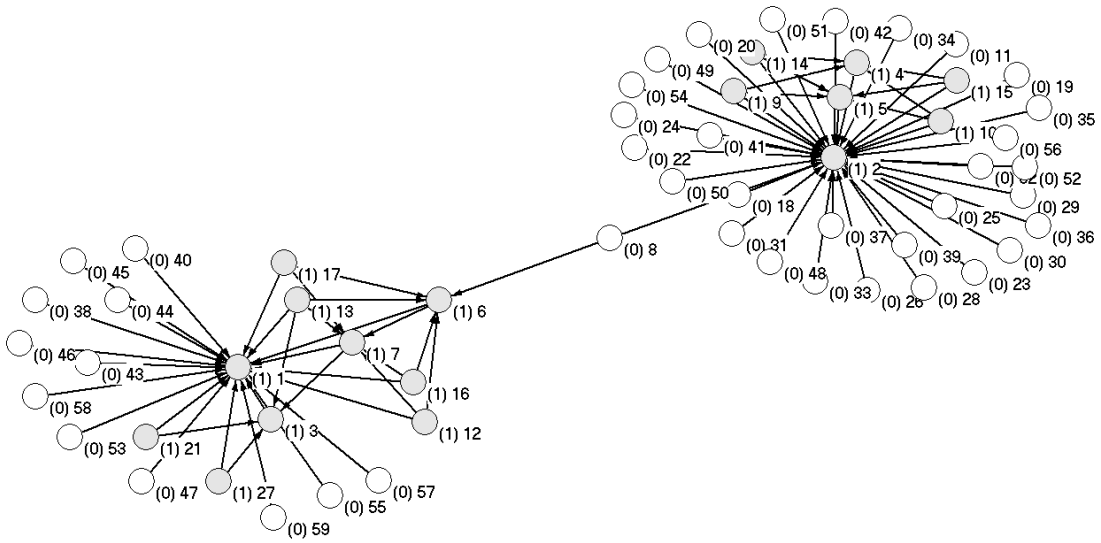
Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
7	Snidero S, Morra B, Corradetti R, Gregori D 2007	Use of the scale-up methods in injury prevention research: An empirical assessment to the case of choking in children
0	Killworth PD, McCarty, C, Bernard HR, Johnsen EC, Domini J, Shelley GA 2003	Two interpretations of reports of knowledge of subpopulation sizes
0	Johnsen EC, Bernard HR, Killworth PD, Shelley GA, McCarty C 1995	A Social Network Approach to Corroborating the Number of AIDS/HIV+ Victims in the US
0	Shelley GA, Bernard HR, Killworth P,	Who knows your HIV status - what HIV plus patients and their

	Johnsen E, McCarty C 1995	network members know about each other
n	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	Bernard HR, EC Johnsen, PD Killworth, C McCarty, GA Shelley, S Robinson 1990	Comparing four different methods for measuring personal social networks
n	Bernard HR, EC Johnsen, PD Killworth, S Robinson 1991	Estimating the size of an average personal network and of an event subpopulation: Some empirical results
n	Killworth P, Johnsen E, Bernard HR, Shelley GA, McCarthy C 1990	Estimating the Size of Personal Networks
n	Freeman LC, Thompson CR 1989	Estimating acquaintanceship volume

Nota, Skvoretz J, Farazo TJ, Agneessens F 2004 no aparece en el sendero principal.

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente. (17 puntos)

Componente	# punto	autor	Título
7	1	Snidero S, Morra B, Corradetti R, Gregori D 2007	Use of the scale-up methods in injury prevention research: An empirical assessment to the case of choking in children
0	3	Killworth PD, McCarty, C, Bernard HR, Johnsen EC, Domini J, Shelley GA 2003	Two interpretations of reports of knowledge of subpopulation sizes
0	7	Shelley GA, Bernard HR, Killworth P, Johnsen E, McCarty C 1995	Who knows your HIV status - what HIV plus patients and their network members know about each other
n	15	Pattison P, Wasserman S 1999	Logit models and logistic regressions for social networks. II. Multivariate relations
n	14	Robins G, Pattison P, Wasserman S 1999	Logit models and logistic regression for social networks, III. Valued relations
0	6	Johnsen EC, Bernard HR, Killworth PD, Shelley GA, McCarty C 1995	A Social Network Approach to Corroborating the Number of AIDS/HIV+ Victims in the US
n	13	Bernard HR, EC Johnsen, PD Killworth, S Robinson 1991	Estimating the size of an average personal network and of an event subpopulation: Some empirical results
n	27	Killworth PD, McCarty C, Bernard HR, Shelley GA, Johnsen EC 1998	Estimation of seroprevalence, rape and homelessness in the US using a social network approach
n	12	Bernard HR, EC Johnsen, PD Killworth, C McCarty, GA Shelley, S Robinson 1990	Comparing four different methods for measuring personal social networks
7	2	Skvoretz J, Fararo TJ, Agneessens F 2004	Advances in biased net theory: definitions, derivations, and estimations
999	5	Anderson CJ, Wasserman S,	A p* primer: logit models for social networks

		Crouch B 1999	
n	10	Frank O, Strauss D 1986	Markov graphs
n	21	McCarty C, Killworth PD, Bernard HR, Johnsen EC, Shelley GA 2001	Comparing two methods for estimating network size
0	4	Robins G, Elliott P, Pattison P 2001	Network models for social selection processes
n	9	Wasserman S, Pattison P 1996	Logit models and logistic regression for social networks: I. An introduction to Markov graphs and p*
n	17	Freeman LC, Thompson CR 1989	Estimating acquaintanceship volume
n	16	Killworth P, Johnsen E, Bernard HR, Shelley GA, McCarthy C 1990	Estimating the Size of Personal Networks

Nota: los puntos 3, 6 y 7 pertenecen al componente 0 (amarillos redundancia con artículo 1); el punto 5 al componente 999 y el 13 al 0 (ocres redundancia con artículo 2). Los artículos de este componente tienen mayor redundancia con las referencias de componentes distintos

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Snidero S, Morra B, Corradetti R, Gregori D 2007"	ITALIA
"Skvoretz J, Fararo TJ, Agneessens F 2004"	ESTADOSUNIDO
"Skvoretz J, Fararo TJ, Agneessens F 2004"	BELGICA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Snidero S, Morra B, Corradetti R, Gregori D 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Skvoretz J, Fararo TJ, Agneessens F 2004"	English	Social Networks	Social Networks

6 Cetralidad de grado

C8 Centralidad de Grado/Centralización

(1) Componentes de distinciones y palabras
Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C8, 5 de 5									
57	"Butts CT 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"degreecentralization,density"	"sindato"	2006	2	38
106	"Tallberg C 2004"	"redessociales"	"actor"	"sindato"	"centrality,centralization,generalblockmodel,linearregressionmodel"	"sindato"	2004	3	74
31	"Kang SM 2007a"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"equicentralityinmicrostructures,centralizationinmacrostructures"	"sindato"	2007	1	35
195	"Anderson BS, Butts C, Carley K 1999"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"graph-levelindices,size, density"	"sindato"	1999	1	47
137	"Frank O 2002"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"centrality,estimators,predictors"	"sindato"	2002	1	46
C0									
2	"Mizruchi MS, Neuman EJ 2008"	"redessociales"	"individuo"	"sindato"	"networkautocorrelationmodel"	"sindato"	2008	2	
68	"Borgatti SP, Everett MG 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"unifiedframetocentralitymeasure,cohesion"	"sindato"	2006	5	
103	"Carter WC, Feld SL 2004"	"relacionesinterpersonales(consideración,opiniónd elosotros)"	"individuos"	"sindato"	"tamaño,densidad"	"sindato"	2004	2	
117	"Costenbader E, Valente TW 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"centralitymeasures"	"sindato"	2003	3	
211	"Mizruchi MS, Potts BB 1998"	"relacionesdeintercambio,relacionesdecomunicación"	"actores"	"sindato"	"centrality,power, simulation"	"sindato"	1998	3	
229	"Karlberg M 1997"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"randomgraphmodel,transivity,inducedtriadcounts,localdensities,Bernoullitrianglemodel"	"sindato"	1997	4	
250	"Everett MG,	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"maximalexactcolorationofaregular	"sindato"	1996	4	

		Borgatti SP 1996"				graph"			
C29, 16 de 47, 10 igual a 2									
	16	"Latapy M, Magnien C, Del Vecchio N 2008"	"relaciones entrenodosdedosclases"	"sindato"	"sindato"	"two-modenetworks"	"sindato"	2008	4
	25	"Lubbers MJ, Snijders TAB 2007"	"relacionesestudiantes"	"estudiantes"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels, modelspecificaion,modelestimation"	"sindato"	2007	4
	37	"Robins G, Pattison P, Kalish Y, Lusher D 2007"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007	4
	38	"Robins G, Snijders T, Wang P, Handcock M, Pattison P 2007"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007	4
	39	"Hunter DR 2007"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007	4
	40	"Goodreau SM 2007"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"adolescentes"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007	4
	108	"Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"exponentialrandomgraph,p*models"	"survey"	2004	4
	123	"Han SK 2003"	"estructuradelmercado"	"compradores,vendedores"	"sindato"	"dimensionsofdifferentiationandintegration,comparativeresultstudybetweendisciplines"	"sindato"	2003	4
	421	"Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"positionsofindividuals,maximumlikelihoodandBayesianframeworks, MarkovchainMonteCarloprocedures,alternativestochasticblockmodeling"	"sindato"	2002	4
	439	"Gill PS, Swartz TB 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"bayesiananalysisofdirectedgraphs,blockties,MarkovchainMonteCarlomethods"	"sindato"	2004	4
C999									
	394	"Newman MEJ 2003b"	"Internet,socialnetworks,andbiologicalnetworks"	"sindato"	"networkedsystems"	"small-worldeffect,degreedistributions,clustering,networkcorrelations,randomgraphmodels,modelsofnetworkgrowthandpreferentialattachment,dynamicalprocesses"	"sindato"	2003	4

C42, 4 de 5, 1 igual a 2								
	197	"Bailey S, Marsden PV 1999"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"respondentcognitivedisposition"	"generalsocialsurvey,namegenerator"	1999	1
C9, 4 de 6, 2 igual a 2								
	55	"Kang SM 2007b"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"centrality,Pearson'scorrelationmodel"	"sindato"	2007	3
	98	"Newman MEJ 2005"	"redessociales"	"nodos"	"sindato"	"betweennesscentrality"	"sindato"	2005	3
C18, 2 de 2, 1 igual a 2								
	160	"Bonacich P, Lloyd P 2001"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"eigenvectorcentrality,assymetricnetworks"	"sindato"	2001	3
C44, 1 de 9, 1 igual a 2								
	466	"Lavalle AG, Castello G, Bichir RM 2007"	"dinámicasdeinteracción"	"líderesdemovimientossociales"	"sindato"	"centrality,betweeness"	"survey"	2007	3

Nota: C8 y C9 tienen cercanía palabras, ambos tratan el concepto de centralidad.

Palabras

Componente	Influencia	
3 GRAPH	102 GRAPH	4 TEST
2 DEGREE	83 CENTRALITY	4 TESTING
2 CENTRALIZATION	28 RANDOM	3 LINK
2 CENTRALITY	10 LEVEL	3 MODELING
1 RANDOM	9 SURVEY	3 EXACT
1 LEVEL	9 POWER	2 CENTRALIZATION
1 INDICE	8 DEGREE	2 BLOCKMODEL
1 DENSITY	8 SIZE	2 BAYESIAN
	8 ACTOR	2 INDICE
	6 CO	1 MACRO
	6 DENSITY	1 EQUICENTRALITY
	6 INTERACTION	1 PREDICTOR
	6 USING	1 STOCHASTIC
		1 CLOSENE

Palabras con menor redundancia dentro del componente

31 "Kang SM 2007a"
CENTRALITY DEGREE LINK CENTRALIZATION MACRO EQUICENTRALITY MICRO

195 "Anderson BS, Butts C, Carley K 1999"
GRAPH SIZE LEVEL INTERACTION DENSITY INDICE

137 "Frank O 2002"
CENTRALITY GRAPH RANDOM SURVEY ACTOR CO USING MODELING BAYESIAN PREDICTOR VARIATE ESTIMATOR

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

20 anthropology (4 co-presencias 5 textos)
20 sociology (4 co-presencias 5 textos)

20 psychology (4 co-presencias 5 textos)
12 socialscience (3 co-presencias 4 textos)
12 politicalscience (3 co-presencias 4 textos)
12 mathematic (3 co-presencias 4 textos)
6 medicine (2 co-presencias 3 textos)
6 statistic (2 co-presencias 3 textos)
2 acousticsandultrasonic (1 co-presencia 2 textos)
2 agriculturalandbiological (1 co-presencia 2 textos)
2 environmentalscience (1 co-presencia 2 textos)
2 physicsandastronomy (1 co-presencia 2 textos)
2 socialpsychology (1 co-presencia 2 textos)
2 appliedmathematic (1 co-presencia 2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente

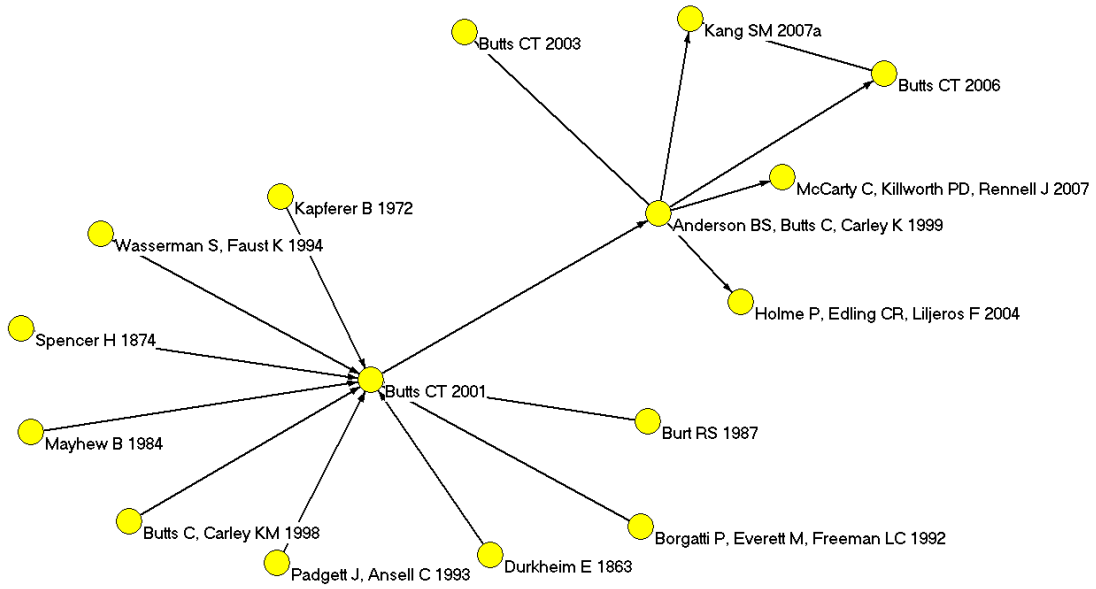
48 sociology 35 psychology 32 anthropology 26 social sciences 19 political science 10 mathematics 4 statistics 4 environmental science 4 applied mathematics 3 medicine 2 management 2 physics and astronomy 2 acoustics and ultrasonics 2 accounting 2 business 2 social psychology 2 education 2 agricultural and biological sciences 1 communication 1 applied statistics 1 arts and humanities 1 decision sciences 1 history and philosophy of science 1 management of technology innovation 1 strategy and management 1 marketing 1 multidisciplinary 1 organizational behavior and human resource management 1 probability and uncertainty 1 management of technology and innovation

Especialidades con menor redundancia dentro del componente

137 "Frank O 2002"
sociology psychology anthropology mathematic statistic appliedstatistic

(3) Referencias

MPA



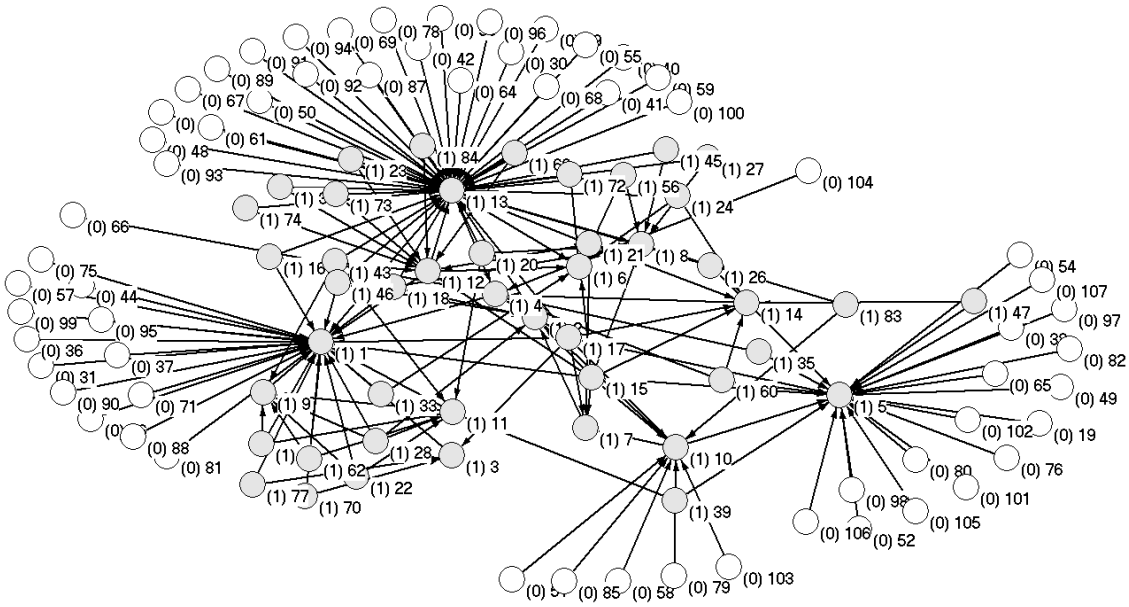
Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
8	Kang SM 2007a	Equicentrality and network centralization: A micro-macro linkage
10	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
8	Butts CT 2006	Exact bounds for degree centralization

0	Holme P, Edling CR, Liljeros F 2004	Structure and time evolution of an Internet dating community
29	Butts CT 2003	Network inference, error, and informant (in)accuracy: a Bayesian approach
0	Butts CT 2001	The complexity of social networks: theoretical and empirical findings
8	Anderson BS, Butts C, Carley K 1999	The interaction of size and density with graph-level indices
n	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	Burt RS 1987	Social contagion and innovation: cohesion versus structural equivalence
n	Padgett J, Ansell C 1993	Robust action and the rise of the Medici, 1400–1434
n	Durkheim E 1863	The Division of Labor in Society
n	Kapferer B 1972	Strategy and Transaction in an African Factory
n	Mayhew B 1984	Baseline models of sociological phenomena
n	Butts C, Carley KM 1998	Canonical Labeling to Facilitate Graph Comparison
n	Spencer H 1874	Principles of Sociology

Nota: Frank O 2002, Tallberg C 2004 no están en el sendero principal

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente. (46 puntos)

Componente	# punto	autor	Título
8	1	Kang SM 2007a	Equicentrality and network centralization: A micro-macro linkage
9	3	Kang SM 2007b	A note on measures of similarity based on centrality
0	7	Costenbader E, Valente TW 2003	The stability of centrality measures when networks are sampled
n	15	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	63	Kapferer B 1972	Strategy and Transaction in an African Factory
n	62	Stokman FN, Doreian P 1997	Evolution of social networks: processes and principles
n	60	Snijders TAB 1981	The degree of variance: an index of graph heterogeneity
0	14	Buskens V 1998	The social structure of trust
n	28	Heider F 1946	Attitudes and cognitive organization
n	56	Pattison P, Wasserman S, Robins G, Kanfer AM 2000	Statistical evaluation of algebraic constraints for social networks
0	6	Holme P, Edling CR, Liljeros F 2004	Structure and time evolution of an Internet dating community
8	13	Anderson BS, Butts C, Carley K 1999	The interaction of size and density with graph-level indices
n	27	Krackhardt D 1988	Predicting with networks: Non- parametric multiple regression analysis of dyadic data
n	26	Freeman LC 1977	A set of measures of centrality based on betweeness
0	12	Butts CT 2001	The complexity of social networks: theoretical and

			empirical findings
n	25	Davis JA 1967	Clustering and structural balance in graphs
n	24	Cook KS, Emerson RM, Gillmore MR, Yamagishi T 1983	The distribution of power in exchange networks: theory and experimental results
10	2	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
8	5	Tallberg C 2004	Testing centralization in random graphs
41	11	Doreian P 2002	Event sequences as generators of social network evolution
n	23	Padgett J, Ansell C 1993	Robust action and the rise of the Medici, 1400–1434
n	47	Holland PW, Laskey KB, Leinhardt S 1983	Stochastic blockmodels; some first steps
n	46	Friedkin NE 1981	The development of structure in random networks: an analysis of the effects of increasing network density on five measures of structure
n	22	Cartwright D, Harary F 1956	Structural balance: a generalisation of Heider's theory
n	45	Banks D, Carley K 1994	Metric inference for social networks
8	10	Frank O 2002	Using centrality modeling in network surveys
n	21	Burt RS 1987	Social contagion and innovation: cohesion versus structural equivalence
n	43	Hummon NP, Fararo TJ 1995b	Assessing hierarchy and balance in dynamic network models
n	84	Spencer H 1874	Principles of Sociology
n	20	Wasserman S, Pattison P 1996	Logit models and logistic regression for social networks: I. An introduction to Markov graphs and p*
n	83	Thompson SK, Frank O 2000	Model-based estimation with link-tracing sampling designs
8	4	Butts CT 2006	Exact bounds for degree centralization
41	9	Hummon NP, Doreian P 2003	Some dynamics of social balance processes: bringing Heider back into balance theory
n	39	Fienberg S, Wasserman S 1981	Categorical data analysis of single sociometric relations
n	77	Kang SM 2005	Uncertainty, social choice and social structure of economic life: a micro–macro perspective
n	18	Marsden PV 1990	Network data and measurement
n	74	Butts C, Carley KM 1998	Canonical Labeling to Facilitate Graph Comparison
n	73	Mayhew B 1984	Baseline models of sociological phenomena
n	72	Skvoretz J 1990	Biased net theory: approximations, simulations, and observations
29	8	Butts CT 2003	Network inference, error, and informant (in)accuracy: a Bayesian approach
n	17	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
n	35	Bavelas A 1950	Communication patterns in task oriented groups
n	70	Robinson WS 1950	Ecological correlations and the behavior of individuals
n	34	Durkheim E 1863	The Division of Labor in Society
n	16	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	33	Barabasi A-L, Albert R 1999	Emergence of scaling in random networks

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Butts CT 2006"	ESTADOSUNIDO
"Tallberg C 2004"	SUECIA
"Kang SM 2007a"	INGLATERRA
"Anderson BS, Butts C, Carley K 1999"	ESTADOSUNIDO
"Frank O 2002"	SUECIA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Butts CT 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Tallberg C 2004"	English	Social Networks	Social Networks
"Kang SM 2007a"	English	Social Networks	Social Networks
"Anderson BS, Butts C, Carley K 1999"	English	Social Networks	Social Networks
"Frank O 2002"	English	Social Networks	Social Networks

7. Cetralidad de intermediación

C9 Centralidad de Intermediación

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C9, 6 DE 6									
55	"Kang SM 2007b"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"centrality,Pearson'scorrelationmodel"	"sindato"	2007	2	56
98	"Newman MEJ 2005"	"redessociales"	"nodos"	"sindato"	"betweennesscentrality"	"sindato"	2005	3	55
41	"Tutzauer F 2007"	"relacionesinterpersonales(alianzas),pandillas"	"sindato"	"sindato"	"centrality,trafficflow,entropy-basedcentralitymeasure"	"sindato"	2007	1	58
133	"Bruggeman J, Carnabuci G, Vermeulen I 2003"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"structuralholes,nicheoverlap"	"sindato"	2003	1	46
166	"Sohn MW 2001"	"relacionesinterorganizacionales(competencia)"	"organizaciones"	"sindato"	"distanceandcosinemeasuresofnicheoverlap"	"sindato"	2001	2	23
139	"Marsden PV 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"egocentriccentralitymeasures"	"sindato"	2002	1	39
C0									
11	"Brandes U 2008"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"betweennesscentralitybasedonshortestpaths"	"sindato"	2008	4	
69	"Mizruchi MS, Marquis C 2006"	"relacionesorganizacionales(comportamientopolítico)"	"organizaciones"	"sindato"	"individual,dyadic,systemlevelanalyses"	"sindato"	2006	1	
74	"Borgatti SP, Carley KM, Krackhardt D 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"centrality,randomnetworks,randomerrors"	"sindato"	2006	5	
99	"Borgatti SP 2005"	"redessociales"	"nodos"	"sindato"	"centralitymeasures"	"sindato"	2005	4	
100	"Zemljič B, Hlebec V 2005"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"estudiantes"	"sindato"	"centrality,Pearson'scorrelationmodel"	"sindato"	2005	5	
117	"Costenbader E, Valente TW 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"centralitymeasures"	"sindato"	2003	5	
203	"Bell DC, Atkinson JS,	"transmisióndeenfermedades"	"usuariosdeco	"sindato"	"vulnerability,infectivity,ego-networks"	"sindato"	1999	5	

	Carlson JW 1999"		caín ainy ecta da"					
233	"Feld SL 1997a"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"concatenating,aggregating,matching,pathlistapproach"	"sindato"	1997	1
274	"Rothenberg RB, Potterat JJ, Woodhouse DE, Darrow WW, Muth SQ, Klovdahl AS 1995"	"transmisióndeenfermedades"	"enfermosdeHIV"	"sindato"	"centrality"	"sindato"	1995	5
C29, 14 de 47, 2 igual a 2								
273	"Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995"	"redessociales"	"adolescentes"	"sindato"	"sindato"	"link-tracing (randomwalk)networksample"	1995	1
348	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"core/periphery"	"sindato"	2004	1
C10, 7 de 15, 6 igual a 2								
44	"McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007"	"relacionesinterpersonales"	"alter"	"sindato"	"minimunnumberofalterstocatchstructurevariation"	"sindato"	2007	6
80	"Kalish Y, Robins G 2006"	"relacionesinterpersonales"	"actores"	"sindato"	"triadcensus,networkclosure,structuralholes,psychologicalinstruments"	"sindato"	2006	2
135	"Burt RS 2002"	"capitalsocial"	"banqueros"	"sindato"	"bridges,decayfunctions"	"sindato"	2002	1
154	"Kadushin C 2002"	"redessociales"	"individuos,organizaciones"	"sindato"	"cohesion,brockerage"	"sindato"	2002	1
226	"Burt RS, Jannotta JE, Mahoney JT 1998"	"redessociales"	"administradores,emprendedores"	"sindato"	"structuralholes"	"surveynetworks,personalityprofile"	1998	1
385	"Gargiulo M, Benassi M	"relacionesdecooperación(red	"actores (ad	"sindato"	"structuralhole(Burt),networkclosure(Coleman),cohesi	"sindato"	2000	1

	2000"	essociales engeneral)"	mini stra dore s)"		veties"			
C41, 5 de 7, 2 igual a 2								
7	"Doreian P 2008a"	"estructur associales "	"sind ato"	"sind ato"	"generalizedblock modeling(quadrati cassignmentmeth odsusingmatchin gcoefficients,prod uctmomentcorrela tionsandGoodma nandKruskal'sga mma)"	"sindat o"	200 8	1
129	"Hummon NP, Doreian P 2003"	"redessoci ales"	"act ores "	"sind ato"	"structuralbalance ,agent-basedsimulation model,size,degree ,communication ways,partitionbala nce"	"sindat o"	200 3	3
C37, 3 de 11, 1 igual a 2								
272	"McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995"	"transmisi óndeenfer medades"	"ado lesc ente s"	"sind ato"	"sindato"	"rando m-walks amplin gdesig n"	199 5	3
C8, 3 de 5, 3 igual a 2								
31	"Kang SM 2007a"	"redessoci ales"	"act ores "	"sind ato"	"equicentralityinm icrostructures,cen tralizationinmacro structures"	"sindat o"	200 7	4
106	"Tallberg C 2004"	"redessoci ales"	"act or"	"sind ato"	"centrality,centrali zation,generalblo ckmodel,linearreg ressionmodel"	"sindat o"	200 4	4
137	"Frank O 2002"	"redessoci ales"	"act ores "	"sind ato"	"centrality,estimat ors,predictors"	"sindat o"	200 2	4

Nota: C8 y C9 tienen cercanía palabras, ambos tratan el concepto de centralidad.

Palabras

Componente	Influencia	
4 MEASURE	110 CENTRALITY	4 NICHE
3 CENTRALITY	67 MEASURE	4 BETWEENNE
1 OVERLAP	21 STRUCTURAL	4 TRANSFER
1 NICHE	17 THEORY	4 EGOCENTRIC
1 FLOW	15 METHOD	4 COMPETITION
1 EUCLIDEAN	15 RANDOM	2 OVERLAP
1 DISTANCE	12 NOTE	2 WALK
1 COMPETITION	10 BASED	1 COEFFICIENT
1 BETWEENNE	8 FLOW	1 CORRELATION
1 BASED	8 DISTANCE	1 CURRENT
	6 HOLE	1 EQUICENTRALITY
	5 SIMILARITY	1 SOCIOCENTRIC
	4 PATH	1 MIXING
		1 ENTROPY

Palabras con menor redundancia dentro del componente
41 "Tutzauer F 2007"

CENTRALITY METHOD MEASURE PATH FLOW TRANSFER ENTROPY CHARACTERIZED TRAFFIC

133 "Bruggeman J, Carnabuci G, Vermeulen I 2003"
STRUCTURAL THEORY HOLE NOTE NICHE OVERLAP COMPETITION DIFFUSE AUTONOMY

139 "Marsden PV 2002"
CENTRALITY MEASURE BETWEENNE EGOCENTRIC SOCIOCENTRIC

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

30 sociology (5 copresencias 6 textos)
30 psychology (5 copresencias 6 textos)
30 anthropology (5 copresencias 6 textos)
20 socialscience (4 copresencias 5 textos)
20 politicalscience (4 copresencias 5 textos)
12 medicine (3 copresencias 4 textos)
6 physicsandastronomy (2 copresencias 3 textos)
6 multidisciplinary (2 copresencias 3 textos)
2 historyandphilosophyofsci (1 copresencias 2 textos)
2 environmentalscience (1 copresencias 2 textos)
2 statisticsandprobability (1 copresencias 2 textos)
2 mathematic (1 copresencias 2 textos)
2 artsandhumanitie (1 copresencias 2 textos)

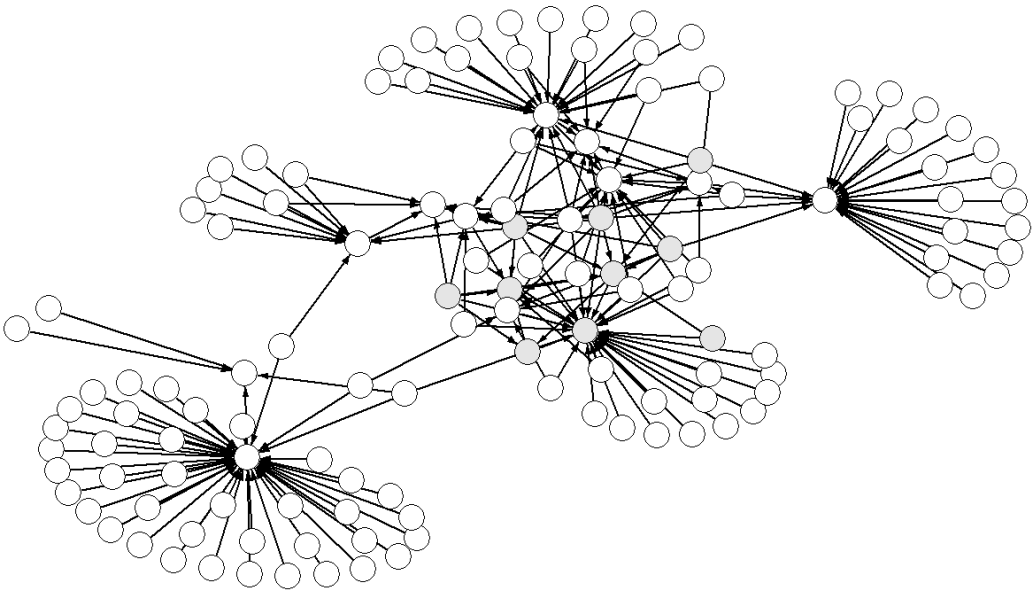
Todas las especialidades citadas del componente

45 sociology 31 social sciences 27 psychology 25 anthropology 19 political science 10 medicine 10 mathematics 6 statistics and probability 5 business 5 accounting 5 management 4 multidisciplinary 4 engineering 3 physics and astronomy 3 coatings and films 3 materials science 3 law 3 agricultural and biological sciences 3 reliability and quality 3 risk 3 safety 3 electrical and electronic engineering 3 surfaces 2 computer science 2 environmental science 2 computer modelling 2 history and philosophy of science 2 marketing 2 ecology 2 arts and humanities 2 plant science 2 strategy and management 2 archeology 2 management of technology innovation 1 behavior 1 computer networks and communications 1 computer science applications 1 dermatology 1 evolution 1 geography 1 hardware and architecture 1 health policy 1 immunology and microbiology 1 information systems 1 systematics 1 planning and development 1 social psychology 1 social science 1 strategy 1 infectious diseases

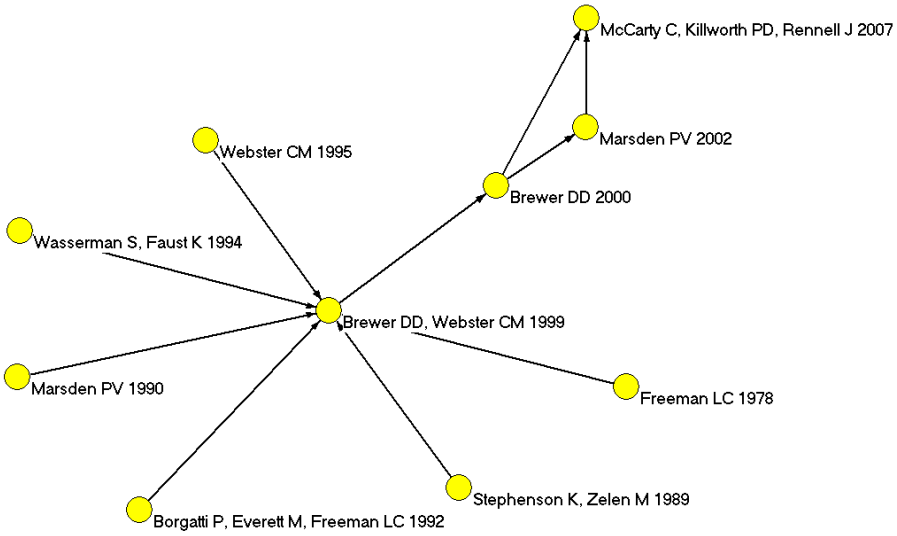
Especialidades con menor redundancia dentro del componente

166 "Sohn MW 2001"
sociology psychology anthropology economic econometric finance

(3) Referencias
MPA
Completo



Sendero principal



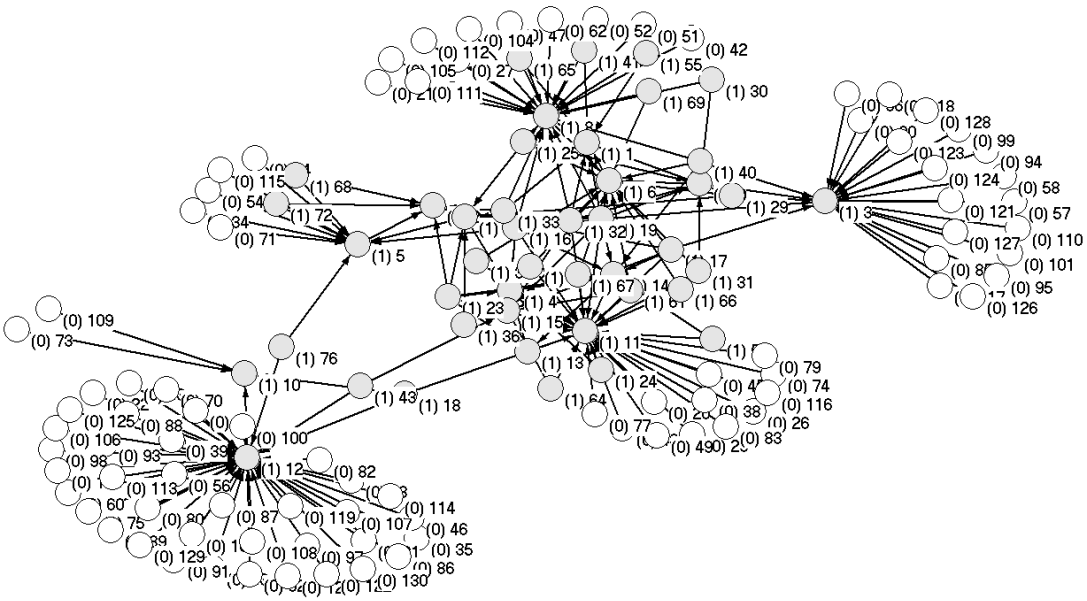
Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
10	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
9	Marsden PV 2002	Egocentric and sociocentric measures of network centrality
0	Brewer DD 2000	Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks
0	Brewer DD, Webster CM 1999	Forgetting of friends and its effects on measuring friendship networks
n	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04

n	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
n	Marsden PV 1990	Network data and measurement
n	Stephenson K, Zelen M 1989	Rethinking centrality: Methods and examples
n	Webster CM 1995	Detecting context-based constraints in social perception

Nota: Todos, excepto Marsden 2002 están excluidos del sendero principal.

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente. (44 puntos)

Component	# puntos	Autor	Título
0	1	Brandes U 2008	On variants of shortest-path betweenness centrality and their generic computation
9	3	Tutzauer F 2007	Entropy as a measure of centrality in networks characterized by path-transfer flow
0	7	Borgatti SP, Carley KM, Krackhardt D 2006	On the robustness of centrality measures under conditions of imperfect data
37	15	Faust K 1997	Centrality in affiliation networks
n	31	Coleman J, Katz E, Menzel H 1966	Medical Innovation: A Diffusion Study
n	30	Padgett J, Ansell C 1993	Robust action and the rise of the Medici, 1400–1434
n	61	Mizruchi MS, Mariolis P, Schwartz M, Mintz B 1986	Techniques for disaggregating centrality scores in social networks
0	14	Brewer DD, Webster CM 1999	Forgetting of friends and its effects on measuring friendship networks
n	29	Bonacich P 1972	Factoring and weighting approaches to status scores and clique identification
n	59	Webster CM 1995	Detecting context-based constraints in social perception
0	6	Borgatti SP, Everett MG 2006	A graph-theoretic perspective on centrality
0	13	Brewer DD 2000	Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks
n	55	Newman MEJ, Girvan M 2004	Finding and evaluating community structure in networks
9	12	Sohn MW 2001	Distance and cosine measures of niche overlap
n	25	Bonacich P 1987	Power and centrality: a family of measures
n	50	Gould RV, Fernandez RM 1989	Structures of mediation: a formal approach to brokerage in transaction networks
n	24	Burt RS 1984	Network items and the general social survey
8	2	Kang SM 2007[a]	Equicentrality and network centralization: A micro-macro linkage
9	5	Kang SM 2007b	A note on measures of similarity based on centrality
9	11	Marsden PV 2002	Egocentric and sociocentric measures of network centrality
n	23	Marsden PV 1990	Network data and measurement
9	10	Bruggeman J, Carnabuci G, Vermeulen	A note on structural holes theory and niche overlap

		I 2003	
n	43	Bonacich P 1972ª	A technique for analyzing overlapping memberships
n	41	Newman MEJ 2001c	Scientific collaboration networks: I. Network construction and fundamen tal results
n	40	Stephenson K, Zelen M 1989	Rethinking centrality: Methods and examples
10	4	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
0	9	Borgatti SP 2005	Centrality and network flor
n	19	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
n	76	Cronbach LJ, Gleser GC 1953	Assessing similarity between profiles
n	18	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	37	Laumann EO, Pappi FU 1976	Networks of Collective Action: a Perspective on Community Influence Systems
n	36	Roethlisberger F, Dickson W 1939	Management and the Worker
n	72	Kang SM 2005	Uncertainty, social choice and social structure of economic life: a micro–macro perspective
9	8	Newman MEJ 2005	A measure of betweenness centrality based on random walks
n	17	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	69	Nakao K 1990	Distribution of measures of centrality: enumerated distributions of Freeman's graph centrality measures
n	68	Robinson WS 1950	Ecological correlations and the behavior of individuals
n	16	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	33	Freeman LC 1977	A set of measures of centrality based on betweeness
n	67	Marsden PV 1982	Brokerage behavior in restricted exchange networks
n	66	Freeman LC 1980b	The gatekeeper, pair-dependency, and structural centrality
n	32	Freeman LC, Borgatti SP, White D 1991	Centrality in valued graphs: A measure of betweenness based on network flow
n	65	Brandes U 2001	A faster algorithm for betweenness centrality
n	64	Faust K, Wasserman S 1992	Centrality and prestige: a review and synthesis

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Kang SM 2007b"	ESTADOSUNIDO
"Newman MEJ 2005"	ESTADOSUNIDO
"Tutzauer F 2007"	ESTADOSUNIDO
"Bruggeman J, Carnabuci G, Vermeulen I 2003"	HOLANDA
"Sohn MW 2001"	ESTADOSUNIDO
"Marsden PV 2002"	ESTADOSUNIDO

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicación
"Kang SM 2007b"	English	Social Networks	Social Networks
"Newman MEJ 2005"	English	Social Networks	Social Networks
"Tutzauer F 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Bruggeman J, Carnabuci G, Vermeulen I 2003"	English	Social Networks	Social Networks
"Sohn MW 2001"	English	Social Networks	Social Networks
"Marsden PV 2002"	English	Social Networks	Social Networks

8. Centro/Periferia

C29 Exponential Random Graph/P Models/Core-Periphery/Validity-Reliability/Montecarlo-Markov Chain

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C29, 47 de 47									
7	"Doreian P 2008a"	"estructurasociales"	"sindato"	"sindato"	"generalizedblockmodeling(quadraticassignmentmethodsusingmatchingcoefficients,productmomentcorrelationsandGoodmanandKruskal's gamma)"	"sindato"	2008	1	44
12	"Hsieh MH, Magee CL 2008"	"subgrupos"	"sindato"	"sindato"	"k-means,complementaryblockmodeling"	"sindato"	2008	3	116
16	"Latapy M, Magnien C, Del Vecchio N 2008"	"relacionesentrenodosdedosclases"	"sindato"	"sindato"	"two-modenetworks"	"sindato"	2008	7	100
25	"Lubbers MJ, Snijders TAB 2007"	"relacionesestudiantes"	"estudiantes"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels,modelspecificaion,modelestimation"	"sindato"	2007	9	112
37	"Robins G, Pattison P, Kalish Y, Lusher D 2007"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007	8	58
38	"Robins G, Snijders T, Wang P, Handcock M, Pattison P 2007"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007	8	67
39	"Hunter DR 2007"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007	7	69
40	"Goodreau SM 2007"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"adolescentes"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007	9	62
47	"Kalmijn M, Vermunt JK 2007"	"relacionesinterpersonales(contacto,apoyo,matrimoniales)"	"sindato"	"sindato"	"homogeneity,clusteredselection,latentclasstyperandom-effects"	"survey"	2007	3	116
53	"Žiberna A 2007"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"generalizedblockmodeling, valuednetworks"	"sindato"	2007	1	13
54	"McDonald JW, Smith PWF, Forster JJ 2007"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"Metropolis-Hastingsalgorithms,triadcensus,reciprocity"	"sindato"	2007	2	22
61	"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	"gruposétnicos"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"cross-culturalsurveyapproach"	2006	5	59
64	"Agneessens F, Waege H, Lievens J 2006"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"personas"	"sindato"	"sindato"	"tipologíasdeapoyo(análisiscomprehensivo)parainclusirenencuestas"	2006	1	114
65	"Muñiz ASG, Carvajal CR 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/peripheryanalysis"	"sindato"	2006	5	102
70	"Coromina L,	"relacionesin	"estu	"sind	"multilevelconfirmatoryfacto	"egocentricw	2006	7	132

	Coenders G 2006"	terpersonales(apoyoacadémico)"	diantes"	ato"	ranalysis,multitraitmultimethodapproach"	ebsurveydata"			
72	"Kossinets G 2006"	"relacionesdecolaboración(científica), afiliaciones"	"sindato"	"sindato"	"randombipartitegraphs,clusteringandassortativitycoefficients"	"sindato"	2006	6	139
76	"Boyd JP, Fitzgerald WJ, Beck RJ 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/periphery,density,Kernighan-Linsearchalgorithm"	"sindato"	2006	3	104
81	"Killworth PD, McCarty C, Bernard HR, House M 2006"	"relacionesinterpersonales"	"individuos"	"sindato"	"shortestpathconnections,smallworld,Markovmodel"	"sindato"	2006	2	60
89	"Kogovšek T, Ferligoj A 2005"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"multitrait-multimethod(MTMM),egocentricnetworks,validity"	"namegenerators,face-tofaceinterview,telephoneinterview"	2005	3	57
101	"Marin A 2004"	"relacionesinterpersonales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,networksize"	"namegenerators(GSS)"	2004	1	50
108	"Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"exponentialrandomgraph,p*models"	"survey"	2004	10	81
118	"Lubbers MJ 2003"	"redessociales"	"estudiantes"	"sindato"	"homophily,two-stageregressionmodel,randomcoefficientmodel"	"sindato"	2003	2	111
120	"Cummings JN, Cross R 2003"	"comunicaciógrupal"	"sindato"	"sindato"	"egocentricanalysis,groupanalysis,hierarchy,core/periphery,structuralholes"	"sindato"	2003	2	76
123	"Han SK 2003"	"estructuradelmercado"	"compradores,vendedores"	"sindato"	"dimensionsofdifferentiationandintegration,comparativeresultstudybetweendisciplines"	"sindato"	2003	10	161
124	"Butts CT 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"hierarchicalBayesianmodels,simulation,Markovchain,MonteCarlomethods"	"sindato"	2003	4	91
127	"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	"difusióndeinnovaciones"	"sindato"	"sindato"	"binaryvariable,networkconnections,spatio-temporalanalysis"	"sindato"	2003	4	133
151	"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	"redessociales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,multitrait-multimethod(MTMM)approach"	"splitballotMTMMexperimentaldesign"	2002	3	106
163	"Batagelj V, Mrvar A 2001"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"subquadratictriadcensusalgorithm"	"sindato"	2001	1	31
165	"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"networkmeasurementinstability"	"recognitionandfreerecalldatacollectiontechniques,survey"	2001	2	61
183	"Batagelj V, Mrvar A 2000"	"coautoría"	"sindato"	"sindato"	"Erdoscollaborationgraph,techniquesforanalysisoflargenetworks"	"sindato"	2000	1	96
187	"Roberts JM 2000b"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"two-modedata,correspondenceanalysis"	"sindato"	2000	1	90
192	"Borgatti SP, Everett MG 1999"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/peripherystructure,statisticaltest"	"sindato"	1999	3	91
230	"Brewer DD 1997"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"telephonesurvey,cuedrecallprocedure"	1997	1	45
232	"Lazega E, vanDuijn M 1997"	"interacciones"	"sindato"	"sindato"	"statisticalp(2)model"	"sindato"	1997	4	153
237	"Faust K 1997"	"relacionesdeafiliación"	"sindato"	"sindato"	"centrality,centralization"	"sindato"	1997	1	43
243	"Jansson I 1997"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"estudiantes"	"sindato"	"randomchoicestructure,underlyingcliquestructure,maximunlikelihood,Bayesianapproach"	"sindato"	1997	1	98
272	"McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A,	"transmisióndeenfermedades"	"adolescentes"	"sindato"	"sindato"	"random-walksamplingdesign"	1995	1	48

	Lovely R 1995"								
273	"Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995"	"redessociales"	"adolescentes"	"sindato"	"sindato"	"link-tracing(randomwalk)networksample"	1995	7	99
299	"Velázquez A, Rey Marín L 2007"	"capitalsocial"	"actores"	"sindato"	"structuralposition"	"sindato"	2007	2	81
310	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007"	"redessociales(listadediscusiónvirtual)"	"sindato"	"sistemasdeinteligenciaweb"	"sindato"	"emaildistribution"	2007	2	134
333	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005"	"relacionesdeco-autoría"	"sindato"	"dynamicsofsystems,modeledintheformofnetworks"	"diagramasestructurales,co-wordanalysis,clasificaciónde laredenunconjuntodetipologías"	"sindato"	2005	3	126
348	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"core/periphery"	"sindato"	2004	7	147
394	"Newman MEJ 2003b"	"Internet,socialnetworks,andbiologicalnetworks"	"sindato"	"networkedsystems"	"small-worldeffect,degreedistributions,clustering,networkcorrelations,randomgraphmodels,modelsofnetworkgrowthandpreferentialattachment,dynamicalprocesses"	"sindato"	2003	3	97
421	"Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"positionsofindividuals,maximumlikelihoodandBayesianframeworks,MarkovchainMonteCarloprocedures,alternativestochasticblockmodeling"	"sindato"	2002	15	139
436	"Read JM, Keeling MJ 2003"	"transmisión deenfermedades"	"sindato"	"sindato"	"computer-generatedcontactnetwork"	"sindato"	2003	1	134
439	"Gill PS, Swartz TB 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"bayesiananalysisofdirectedgraphs,blockties,MarkovchainMonteCarlomethods"	"sindato"	2004	15	145
485	"Silva Rda 2008"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"publicgoodgameviaMonteCarlosimulations,smallworld,functionofrandomness"	"sindato"	2008	1	50
C0									
3	"Davis GB, Carley KM 2008"	"afiliaciónagrupos"	"individuos"	"sindato"	"FOGframework(stochasticmodel,groupdetectionalgorithmforfuzzy,overlappinggroups)"	"sindato"	2008	30	
9	"Ziegler R 2008"	"relacionesdeintercambio(regalos)"	"sindato"	"sistemadesignos"	"game-theoreticinterpretation,simulationmodel"	"sindato"	2008	26	
30	"Montgomery JD 2007"	"relacionesclientelistas"	"cliente,patrón"	"sistemasclientelistas"	"deonticlogic,logic,algebraicmethods"	"sindato"	2007	15	
32	"Bastani S 2007"	"relacionesdeparentezco"	"parientes"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2007	11	
34	"Grossetti M 2007"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"Fisher'ssurvey"	2007	8	
42	"van Assen MALM, van de Rijt A 2007"	"relacionesdeintercambio"	"actores"	"sindato"	"expectedvaluetheory,exchangetheory,power-dependencetheory"	"sindato"	2007	2	
49	"Nordlund C 2007"	"relacionesdeintercambio(flujocomercial)"	"sindato"	"sindato"	"regularequivalence,regularblockmodeling,valuednetworks"	"sindato"	2007	27	
59	"Carroll C 2006"	"relacionesdeinterdependenciaycooperación"	"organizaciones(banc	"sindato"	"multivariatestatisticaltechniques,canonicalcorrelationalysis"	"sindato"	2006	15	

			os)"					
62	"Tutzauer F, Chojnacki MK, Hoffmann PW 2006"	"rejillascelularesdeautómatas"	"célulasautómatas"	"sindato"	"gameofchicken,gamestheory"	"sindato"	2006	16
69	"Mizruchi MS, Marquis C 2006"	"relacionesorganizacionales(comportamientopolítico)"	"organizaciones"	"sindato"	"individual,dyadic,systemlevelanalyses"	"sindato"	2006	24
71	"Jun T, Kim JY, Kim BJ, Choi MY 2006"	"relacionesdereferenciasentreconsumidoressobreproductos"	"organizaciones, consumidores"	"sindato"	"smallworld,maximizationprofit"	"sindato"	2006	3
73	"Field S, Frank KA, Schiller K, Riegle-Crumb C, Muller C 2006"	"afiliacionesaeventos"	"sindato"	"sindato"	"Frank'sclusteringtechnique(cohesivesubgroups),p*models,two-modedata,one-modedata"	"sindato"	2006	23
74	"Borgatti SP, Carley KM, Krackhardt D 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"centrality,randomnetworks,randomerrors"	"sindato"	2006	17
95	"Kadushin C 2005"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"ethicalproblems"	"sindato"	2005	15
96	"Van Der Gaag M, Snijders TAB 2005"	"capitalsocial"	"individuos"	"sindato"	"resourcegenerator,latenttraitanalysis"	"sindato"	2005	10
100	"Zemljič B, Hlebec V 2005"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"estudiantes"	"sindato"	"centrality,Pearson'scorrelationmodel"	"sindato"	2005	6
114	"Van Merode F, Nieboer A, Maarse H, Lieverdink H 2004"	"participaciónennegociacionesmultilaterales"	"actores,agentes"	"sindato"	"quantitativeanalysesofcomplexnegotiations"	"sindato"	2004	16
115	"Holme P, Edling CR, Liljeros F 2004"	"relacionesdecolaboracióncientífica(comunidaddeinternet)"	"científicos"	"sindato"	"statistics,timeevolution(distancia,grado,reciprocidad)"	"sindato"	2004	13
117	"Costenbader E, Valente TW 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"centralitymeasures"	"sindato"	2003	4
122	"Kalmijn M 2003"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"gente"	"sindato"	"bivariateresultsandmultilevelregressionanalyses,competitionandbalanceprinciples"	"sindato"	2003	25
130	"Marx M, Masuch M 2003"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"regularequivalence,dynamiclogic"	"sindato"	2003	17
131	"Moerbeek HHS, Need A 2003"	"relacionesdemercado,capitalsocial"	"sindato"	"sindato"	"negativeeffectsofsocialcapital,life-courseapproach,careerinmobility"	"sindato"	2003	17
132	"Newman MEJ 2003a"	"relacionesdecolaboraciónacadémica"	"sindato"	"sindato"	"egocenterednetworks,degreecentrality"	"snowballsampling"	2003	10
134	"Boyd JP 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"regularequivalence,randompermutations,variable-depthsearchalgorithm"	"sindato"	2002	2
143	"Faust K, Willert KE, Rowlee DD, Skvoretz J 2002"	"relacionespolíticas(participacióneneventos)"	"actores"	"sindato"	"randomgraphmodels,scalingandstatisticalmodels"	"sindato"	2002	24
145	"Krackhardt D, Kilduff M 2002"	"relacionesinterpersonales(consejo,amistad)"	"individuos(culturaorganizacional)"	"sindato"	"simmeliantieddyads,triadicanalysis"	"sindato"	2002	12
148	"McCue B 2002"	"relacionesinterpersonales(conocidos)"	"sindato"	"sindato"	"smallworlds,phonebooktestscore"	"sindato"	2002	3
150	"Yamaguchi K 2002"	"redessociales"	"actoresracionales"	"sindato"	"minimundistancenetworks,smallworlds,Nashequilibria,egocentricnetworks"	"sindato"	2002	13
152	"Leenders RTAJ 2002"	"relacionesdeinterdependencia"	"sindato"	"sindato"	"networkautocorrelationmodel,weightmatrixW,socialinfluence"	"sindato"	2002	16

159	"Friedkin NE 2001"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"socialinfluence,normformation"	"sindato"	2001	23
164	"Boyd JP, Jonas KJ 2001"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"regularequivalence"	"sindato"	2001	5
167	"Robins G, Elliott P, Pattison P 2001"	"redessociales"	"individuos"	"sindato"	"modelsforsocialselectionprocesses,p*models,two-blockchaingraphapproach"	"sindato"	2001	20
172	"Nieuwbeerta P, Flap H 2000"	"relacionesinterpersonales"	"votantes"	"sindato"	"multinomiallogisticdiagonalreferencemodels"	"nationalsurveys"	2000	10
180	"Straits BC 2000"	"redessociales"	"ego/alter"	"sindato"	"sindato"	"namegenerator,interviewer-administeredsurvey"	2000	6
185	"Brewer DD 2000"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"interviews,recall-basedelicitation"	2000	4
190	"Jansson I 1999"	"selecciónderindividuosypopularidad"	"individuos, grupos"	"sindato"	"modelofpopularitystructure"	"sindato"	1999	10
193	"Everett MG, Borgatti SP 1999"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"cohesivesubgroups,peripheralmembers"	"sindato"	1999	5
194	"Iacobucci D, Neelamegham, R, Hopkins N 1999"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"dyadicmodels,sub-optimalmeasurementqualityconditions,MonteCarloexperiment,simulation"	"sindato"	1999	24
196	"de Nooy W 1999"	"relacionesinterpersonales(afecto)"	"sindato"	"sindato"	"structuralbalance,clusterability,signeddigraphs,semicycle,path"	"sindato"	1999	22
200	"Boyd JP, Everett MG 1999"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"equivalencerelation,polynomial-timeprocedure,regularequivalence,relativeregularequivalence"	"sindato"	1999	5
202	"van Duijn MAJ, van Busschbach JT, Snijders TAB 1999"	"relacionesinterpersonales"	"ego"	"sindato"	"multi-levelmethods"	"longitudinaldata"	1999	19
203	"Bell DC, Atkinson JS, Carlson JW 1999"	"transmisión deenfermedades"	"usuariosdecocaínainyectada"	"sindato"	"vulnerability,infectivity,ego-networks"	"sindato"	1999	3
204	"Roberts JM, Liedka RV 1999"	"dominación engrupos"	"animales"	"sindato"	"summarymeasure"	"sindato"	1999	16
208	"Moody J 1998"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"triadcensus"	"sindato"	1998	4
217	"Freeman LC, Webster CM, Kirke DM 1998"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"individuos"	"sindato"	"computer-basedVisualdisplayprogram"	"sindato"	1998	11
228	"McCarty C, Bernard HR, Killworth PD, Shelley GA, Johnsen EC 1997"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"proportionsofkinrelations,averagetiestrength,frequencyofcontacts"	"telephoneinterview,networkgenerators"	1997	4
233	"Feld SL 1997a"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"concatenating,aggregating,matching,pathlistapproach"	"sindato"	1997	16
234	"Samuelsson MAK 1997"	"relacionesintepersonales"	"niños"	"sindato"	"correlationofbehaviouraldisturbanceswithaspectsofpersonalnetworks"	"sindato"	1997	3
238	"Fershtman M 1997"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"segregationmatrixindex(SMI),numberandintensityofinteractions,cohesivegroups"	"sindato"	1997	3
240	"McGrath C, Blythe J, Krackhardt D 1997"	"distribución espacial"	"estudiantes"	"sindato"	"spatialarrangement,prominence,grouping,bridging"	"sindato"	1997	19
258	"Degenne A, Lebeaux MO 1996"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"Booleananalysis,entailmentsbetweenvariables"	"sindato"	1996	25
260	"White DR, Jorion P 1996"	"relacionesdeparentezco"	"sindato"	"sindato"	"ordered-networkapproach,kinshipaxioms,parentalgraphstructure,core,circuitsofconsanguineallyandaffinallylinkedkin,sidesanddivides,homeomorphi	"sindato"	1996	17

					cmappings,homomorphismsaspotentiallysimplifyingmappingsofkinship,elementarystructure,order-structure"			
262	"Chung SWA 1996"	"relacionesdeintercambio (bancos)"	"bancos"	"sindato"	"mutualinfluenceprocess,loglinearmodelsofdyadicinteractions"	"sindato"	1996	19
267	"Valente TW 1996"	"difusióndeinnovaciones"	"sindato"	"sistemasocial"	"thresholdmodels,contagion,patternofdiffusion"	"sindato"	1996	1
270	"Latkin C, Mandell W, Vlahov D, Knowlton A, Oziemkowska M, Celentano D 1995"	"relacionesinterpersonales,intercambiodeagujasinfectadas"	"enfermosdeHIV"	"sindato"	"sindato"	"longitudinal study"	1995	4
271	"Curtis R, Friedman SR, Neaigus A, Jose B, Goldstein M, Ildefonso G 1995"	"redessociales"	"usuariosdedrogas"	"sindato"	"core,innerperiphery,outerperiphery"	"sindato"	1995	10
275	"Morris M, Kretzschmar M 1995"	"transmisión deenfermedades"	"sindato"	"sindato"	"stochasticsimulations,degree,degree-basedhomophilybias"	"sindato"	1995	2
285	"Miceli JE 2008"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"validezyalcancesdelARS"	"sindato"	2008	21
300	"Romero Toledo H, Barriga O, Henríquez G 2007"	"capitalsocial"	"sindato"	"sindato"	"socio-productiveembeddedness"	"sindato"	2007	1
341	"de Federico de la Rúa A 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"localcommunities,socialintermediateagency,macrosociallevel,microsociallevel,bridges"	"sindato"	2004	14
352	"Breiger RL, Mohr JW 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"structureduality(identidadesyprácticas),aggregationofsocialcategories,socialidentities,educationalpractices"	"sindato"	2004	2
355	"Lozares C 2003"	"interacción, hábitos"	"sindato"	"sindato"	"valores,campos,capitalessociales,hábitosocial,intercción"	"sindato"	2003	1
358	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C 2003"	"relacionesinterorganizacionales"	"organizaciones"	"sindato"	"análisisdeestructuraproductiva,input-output,relacionesintersectoriales,demandaagregada"	"sindato"	2003	4
363	"de Nooy W 2002"	"evaluacionesentrecríticosyautores"	"actores"	"sindato"	"dyads,triads,orshortsemicycles,andinferclusteringandranking,macro-microstructures,balancetheoreticmodels,ego-centered,socio-centeredperspectives"	"sindato"	2002	1
365	"Aliaga Linares L 2002"	"redessociales"	"vendedoresambulantes"	"sindato"	"formasdelaestructuracomunitaria"	"sindato"	2002	4
388	"Sparrowe RT, Liden RC, Wayne SJ, Kraimer ML 2001"	"relacionesdeconsejoyestorbo"	"empleados,grupodetrabajo"	"sindato"	"centrality,density,groupperformance"	"sindato"	2001	3
389	"Carneiro A, Simoes A, Diogo MP 2000"	"difusióndeideascientíficasytecnológicas"	"intelectuales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2000	5
390	"Huckfeldt R, Morehouse Mendez J, Osborn T 2004"	"preferencias políticas"	"ciudadanos"	"sindato"	"paticipación,aislamiento"	"post-electionsurvey"	2004	1
391	"Reagans R, Zuckerman EW 2001"	"relacionesdecapitalsocial"	"miembrosdeequipodetrabajo"	"sindato"	"density,demographicdiversity,teamproductivity"	"sindato"	2001	18
400	"Human SE, Provan KG	"redesmultilateralesentreo	"pequeñas	"sindato"	"longitudinalexamination,networkasform,networkasentit	"sindato"	2000	8

	2000"	rganizaciones"	ymedianasempresas"		y,networkasinteraction"			
402	"Kogut B, Walker G 2001"	"relacionesentredueñosdeempresas"	"dueñosdecorporaciones"	"sindato"	"smallworld,simulation"	"sindato"	2001	3
403	"Tindall DB, Wellman B 2001"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2001	24
408	"Erickson CL, Jacoby SM 2004"	"difusióndetrabajoinovativoentreorganizaciones"	"empleados,organizaciones"	"sindato"	"multipleaffiliations"	"sindato"	2004	3
418	"Stevenson WB, Greenberg D 2000"	"relacionesdeinfluenciasobrepolíticaspúblicas"	"actores"	"sindato"	"socialmovement,strategies"	"sindato"	2000	13
426	"Sorenson O, Stuart TE 2001"	"transaccionesentreactoreseconómicos"	"organizaciones"	"sindato"	"spatialradiusofexchange,axialpositions,spatiallydistantcompanies"	"sindato"	2001	3
429	"Bala V, Goyal S 2000"	"redessociales"	"individuos"	"sindato"	"noncooperativegame,socialnetworksformationbyindividualsdecisions"	"sindato"	2000	22
446	"Cambrosio A, Keating P, Mogoutov A 2004"	"redesdecolaboracióncientífica"	"laboratorios"	"sindato"	"semiquantitativeapproach,largescalecollaborativenetworks,contentanalysis,computer-basedanalysis,Reseau-Lu"	"etnographicmethods,interviews"	2004	17
448	"Marsili M, Vega-Redondo F, Slanina F, Wachter KW 2004"	"interacciónsocial,diseminaciónde información"	"individuos"	"sindato"	"networkformationprocess"	"sindato"	2004	21
C999								
1	"Takas K, Janky B, Flache A 2008"	"modelosdereddeacciónconolectiva"	"actor"	"sindato"	"equilibriumanalysis"	"sindato"	2008	8
53	"Žiberna A 2007"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"generalizedblockmodeling, valuednetworks"	"sindato"	2007	1
64	"Agneessens F, Waege H, Lievens J 2006"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"personas"	"sindato"	"sindato"	"tipologíasdeapoyo(análisiscomprehensivo)paraincluirenencuestas"	2006	20
118	"Lubbers MJ 2003"	"redessociales"	"estudiantes"	"sindato"	"homophily,two-stageregressionmodel,randomcoefficientmodel"	"sindato"	2003	23
141	"Roberts JM 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"endogamy,contingencytables,socialmobility,iterativeproportionalfittig,log-linearmodels,marginsofsociomatrices"	"sindato"	2002	28
149	"Ruef M 2002"	"composiciógrupal"	"sindato"	"sindato"	"structuraleventapproach"	"sindato"	2002	27
155	"Bourgeois M, Friedkin NE 2001"	"relacionesinterpersonales(solidaridad)"	"actores"	"sindato"	"space,distance,core/peripherystructures"	"sindato"	2001	9
183	"Batagelj V, Mrvar A 2000"	"coautoría"	"sindato"	"sindato"	"Erdoscollaborationgraph,techniquesforanalysisoflargenetworks"	"sindato"	2000	21
205	"Anderson CJ, Wasserman S, Crouch B 1999"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"estudiantes"	"sindato"	"randomgraphs,statisticalmodels"	"sindato"	1999	19
243	"Jansson I 1997"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"estudiantes"	"sindato"	"randomchoicestructure,underlyingcliquestructure,maximunlikelihood,Bayesianapproach"	"sindato"	1997	23
293	"Ronda Pupo GA, López Zapata E 2008"	"relacionesentreconceptos"	"conceptos"	"sindato"	"affiliationmatrix,KappaCohentest,coefficientofconcordancebetweeneachpairofauthors"	"sindato"	2008	5
296	"Bundio J, Conde M 2007"	"relacionesdejuegoenequiposdefútbol"	"jugadores"	"sindato"	"mixdensitylevelsfromacomponentwithball-possesionfromateam,centralitylevelformanodewithtacticalexpectedparticipationfrom	"sindato"	2007	16

					aplayer,tiessizeandkeyrelationsinateam"			
357	"Casanueva Rocha C 2003"	"relacionesinterorganizacionales"	"organizaciones"	"sindato"	"relacionesestratégicas"	"sindato"	2003	3
369	"Lozares Colina C, Verd Pericás JM, Martí Olivé J, López Roldán P 2002"	"redesdedicursos,relacionesentretextos"	"textos,discursos"	"sindato"	"análisisdetextosydiscursos,estructurasemántica,estructurasintáctica,análisisreticulardeldiscurso"	"sindato"	2002	4
394	"Newman MEJ 2003b"	"Internet,socialnetworks,andbiologicalnetworks"	"sindato"	"networkedsystems"	"small-worldeffect,degreedistributions,clustering,networkcorrelations,randomgraphmodels,modelsofnetworkgrowthandpreferentialattachment,dynamicalprocesses"	"sindato"	2003	23
451	"Torres Codeço C, Codeço Coelho F 2008"	"transmisión deenfermedadesporcontactofísico"	"sindato"	"nivel sistémico, epidemias"	"epidemycdinamics,socialgroup,socialnetwork,socialcohesion"	"sindato"	2008	6
C10, 15 de 15, 9 igual a 2								
44	"McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007"	"relacionesinterpersonales"	"alter"	"sindato"	"minimunnumberofalterstocatchstructurevariation"	"sindato"	2007	22
80	"Kalish Y, Robins G 2006"	"relacionesinterpersonales"	"actores"	"sindato"	"triadcensus,networkclosure,structuralholes,psychologicalinstruments"	"sindato"	2006	17
135	"Burt RS 2002"	"capitalsocial"	"banqueros"	"sindato"	"bridges,decayfunctions"	"sindato"	2002	6
154	"Kadushin C 2002"	"redessociales"	"individuos, organizaciones"	"sindato"	"cohesion,brockerage"	"sindato"	2002	6
223	"Schweizer T, Schnegg M, Berzborn S 1998"	"relacionesinterpersonales(interacionessocialesyeconómicas)"	"pobladores"	"sindato"	"significatividaddeloslazos"	"sindato"	1998	7
226	"Burt RS, Jannotta JE, Mahoney JT 1998"	"redessociales"	"administradores,emprendedores"	"sindato"	"structuralholes"	"surveynetworks,personalityprofile"	1998	6
245	"Wellman B, Wong RYL, Tindall D, Nazer N 1997"	"relacionesinterpersonales(intimidad)"	"sindato"	"sindato"	"persistingties"	"interviews,longitudinalstudy"	1997	8
249	"Feld SL 1997b"	"relacionesinterpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"structuralembededdness"	"sindato"	1997	21
385	"Gargiulo M, Benassi M 2000"	"relacionesdecooperación(redessociales engeneral)"	"actores(administradores)"	"sindato"	"structuralhole(Burt),networkclosure(Coleman),cohesiveties"	"sindato"	2000	6
C30, 14 de 32, 10 igual a 2								
306	"Vélez Cuartas G 2007"	"relacionesdeintercambio(recursos)"	"organizaciones"	"sindato"	"dependenciaderecursos,teoríasinterorgnaiozacionales"	"sindato"	2007	15
310	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007"	"redessociales(listadediscusiónvirtual)"	"sindato"	"sistemasdeinteligenciaweb"	"sindato"	"emaildistribution"	2007	16
323	"Vélez Cuartas G 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"doblehermenéutica,structuralmethodologies,socialrepresentations,qualitativeanalysis,quantitativeanalysis"	"sindato"	2006	15
328	"Teves L 2005"	"relacionessocio-	"sindato"	"sindato"	"mobilidaddeloslazos"	"sindato"	2005	16

		económicas"						
332	"Brandes U, Kenis P, Raab J 2005"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"visualización"	"sindato"	2005	15
333	"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005"	"relacionesdeco-autoría"	"sindato"	"dynamicsofsystems,modeledintheformofnetworks"	"diagramasestructurales,co-wordanalysis,clasificaciónd elaredenunconjuntodetipologías"	"sindato"	2005	16
336	"Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005"	"personasnominadas"	"miembrodelistadediscusión"	"sindato"	"distribuciónespacialdelostiposderelacionessocialesylosintercambiosasociados"	"datosprocedentesderedessocialeseinformacióngeográfica,encuestaderedespersonales"	2005	17
346	"Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004"	"relacioensinterorganizacionales,relacionesinformales"	"organizaciones, actores"	"productivesystem"	"embeddedness,productivesystem,socialcapital"	"sindato"	2004	15
463	"Herrera Vazquez MM, Rodriguez Avila N, Nebot Adell C, Montenegro H 2007"	"redesdeorganizacionesdeapoyotécnicoyfinanciero"	"organizaciones"	"sindato"	"quantiative,qualitative,density,closeness,clustering,centralization"	"etnographic, relationalinformation,self-administeredsemistructuredquestionnaire"	2007	3
474	"de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003"	"redesdecoautoría"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2006	18
C32, 12 de 27								
107	"Matzat U 2004"	"comunicaciónacadémica(gruposdediscusióndeinternet,capital social)"	"investigadores"	"sindato"	"potentialcontact,informationbenefits"	"sindato"	2004	7
312	"Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"	"redessócio-técnicasylautilizacióndelasTICs"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"estudiosdecaso"	2006	18
457	"Mena Diaz, N 2007"	"interacciónde gruposssocialsconredestelemáticas"	"sindato"	"sindato"	"análisisdesoftwareinstalado"	"sindato"	2007	8
C40, 9 de 14								
5	"Mann CF, Matula DW, Olinick EV 2008"	"comunidad(estructurasjerárquicasyredesalazar)"	"sindato"	"sindato"	"sparsestcuts,maximumconcurrentflow"	"sindato"	2008	26
10	"Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008"	"relacionesdecontacto"	"gente"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2008	17
63	"Sozánski T 2006"	"relacionesdeintercambio,redesdecomunicación"	"actores"	"sindato"	"one-exchangenetworkwithann-persongame"	"sindato"	2006	21
88	"Adamic L, Adar E 2005"	"relacionesinterpersonales(TIC)"	"estudiantes"	"sindato"	"smallworlds,shortpath"	"sindato"	2005	18
121	"Adamic LA, Adar E 2003"	"relacionesinterpersonales(virtualesypresenciales)"	"usuariosdepáginasweb"	"sindato"	"conexiones"	"sindato"	2003	18
387	"Stoebenau K, ValenteTW 2003"	"relacionesdecomunicación"	"agentes,usuarios"	"sindato"	"chi-squaretests,multipleregressionanalysis"	"interview"	2003	17
428	"Helleringer S, Kohler H-P 2005"	"interaccionessocialesqueinfluencianpercepción"	"sindato"	"sindato"	"fixed-effectsanalysis,controlledunobservedfactors"	"longitudinal data"	2005	19

482	"Melo Hermosilla Y, Castro Hidalgo A 2002"	"creaciónder edesentreinv estigadores"	"sind ato"	"sind ato"	"qualitativestudy,relaciones entrecienciaysociedad,relac ionesentreindividuosyconoc imiento,phenomenologicala pproach"	"in-depthintervie ws"	2002	6
487	"Braga MJdaC, Gomes LFAM, Ruediger MA 2008"	"diseminació ndeconocimi entoacadémi co"	"sind ato"	"sind ato"	"graph-theoretical,computationalba sedsocialnetworkanalysis,d egreeoflocalcentrality"	"sindato"	2008	22
C9, 6 de 6								
98	"Newman MEJ 2005"	"redessocial es"	"nodo s"	"sind ato"	"betweennesscentrality"	"sindato"	2005	14
133	"Bruggeman J, Carnabuci G, Vermeulen I 2003"	"redessocial es"	"actor es"	"sind ato"	"structuralholes,nicheoverla p"	"sindato"	2003	10
C44, 6 de 9								
111	"Baerveldt C, Van Duijn MAJ, Vermeij L, Van Hemert DA 2004"	"relacionesin terpersonale s(intraeinteré tnicas)"	"alum nos"	"sind ato"	"p(2)model"	"sindato"	2004	7
334	"Arjona Garrido A, Checa Olmos JC 2005"	"relacionesc omorecursos "	"sind ato"	"siste made produ cción agríc ola"	"sindato"	"sindato"	2005	9
342	"García Faroldi L 2004"	"relacionesin terpersonale s"	"sind ato"	"sind ato"	"localandcosmopolitanlead ers,bridges,identification"	"sindato"	2004	4
484	"Medeiros Z, Ventura PCS 2008"	"sociotechnic alnetworksint heeducation alenvironme nt"	"sind ato"	"scho olsyst ems"	"sociedadenred,percepcion es"	"observation s,assessmen ts,questionn aires,andinte rviewsbuiltac asestudy"	2008	9
C31, 6 de 18								
320	"Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006"	"redesbibiom éticas,intera ccionesentre científicos"	"cient íficos "	"sind ato"	"interactionalandsocialfacto rsinvolvedintheproductionof scientificknowledge"	"sindato"	2006	16
321	"Martí J 2006"	"redesdesign ificados"	"sind ato"	"sind ato"	"reticularanalysisofdiscours e,theoryofargumentationwit hinlanguage,topos"	"sindato"	2006	15
324	"Verd JM 2006"	"redesdedicu rsos,relacion esentretexto s"	"sind ato"	"sind ato"	"biographic-narrativemethod,textanalysi s,networksdiscourseanalysi s"	"sindato"	2006	16
325	"Lozares C 2006"	"redesdedisc ursos"	"sind ato"	"sind ato"	"cognitivedimensionsofabio graphicalhistory,narrativere presentation,reticulardiscou rseanalysis"	"sindato"	2006	16
C27, 6 de 6								
396	"Tsai W 2002"	"relacionesd econocimient ocompartido(coordinación)"	"unid ades organ izacio nales "	"sind ato"	"formalhierarchicalstructure ,informallateralrelations,cen tralization,interaction"	"sindato"	2002	24
C8, 5 de 5								
106	"Tallberg C 2004"	"redessocial es"	"actor "	"sind ato"	"centrality,centralization,ge neralblockmodel,linearregre ssionmodel"	"sindato"	2004	22
137	"Frank O 2002"	"redessocial es"	"actor es"	"sind ato"	"centrality,estimators,predic tors"	"sindato"	2002	21
C47, 5 de 6								
110	"Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004"	"redessocial es"	"sind ato"	"sind ato"	"blockmodeling,one-mode,two-modedata"	"sindato"	2004	20
241	"Borgatti SP, Everett MG 1997"	"redessocial es"	"sind ato"	"sind ato"	"monadicattributesofindivid uals,dyadicattributesofpairs ofindividuals,clusters,centra lity,2-mode"	"sindato"	1997	25
286	"Monge Pérez M, Hartwich F 2008"	"interacciónsocial(paraladifusióndeinno	"sind ato"	"sind ato"	"densidad,prestigio,frecuen ciadecontacto,equivalencia estructural,modeloeconomé	"sindato"	2008	9

		vaciones)"			trico"			
316	"García Faroldi L 2006"	"influencia,redesdedicusiónpolítica"	"agente"	"sindato"	"socialpositionsscalesuggestedbyGaltung,centrality"	"sindato"	2006	5
C41, 5 de 7								
7	"Doreian P 2008a"	"estructurassociales"	"sindato"	"sindato"	"generalizedblockmodeling(quadraticassignmentmethodsusingmatchingcoefficients,productmomentcorrelationsandGoodmanandKruskal's gamma)"	"sindato"	2008	11
129	"Hummon NP, Doreian P 2003"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"structuralbalance,agent-basedsimulationmodel,size,degree,communicationways,partitionbalance"	"sindato"	2003	13
C39, 5 de 12								
462	"Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"	"relacionesinformalesydeapoyo"	"sindato"	"sindato"	"inclusióneducativa,posicionesderoles"	"sindato"	2008	22
C37, 5 de 11								
101	"Marin A 2004"	"relacionesinterpersonales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,networksize"	"namegenerators(GSS)"	2004	16
187	"Roberts JM 2000b"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"two-modedata,correspondence analysis"	"sindato"	2000	24
237	"Faust K 1997"	"relacionesdeafiliación"	"sindato"	"sindato"	"centrality,centralization"	"sindato"	1997	3
C42, 4 de 5								
43	"Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007"	"relacionesinterpersonales(compañerossexualesydeusodedrogas,amigos)"	"sindato"	"sindato"	"egonetworks"	"longitudinal study"	2007	5
128	"Marsden PV 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"egocentricnetworks,size"	"namegenerators,GeneralSocialSurvey(GSS)"	2003	6
197	"Bailey S, Marsden PV 1999"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"respondentcognitivedisposition"	"generalsocialsurvey,namegenerator"	1999	6
215	"Ruan DC 1998"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"namegenerator,generalsocialsurvey"	1998	4
C34, 4 de 8								
65	"Muñiz ASG, Carvajal CR 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/peripheryanalysis"	"sindato"	2006	18
76	"Boyd JP, Fitzgerald WJ, Beck RJ 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/periphery,density,Kernighan-Linsearchalgorithm"	"sindato"	2006	26
120	"Cummings JN, Cross R 2003"	"comunicacióngrupal"	"sindato"	"sindato"	"egocentricanalysis,groupanalysis,hierarchy,core/periphery,structuralholes"	"sindato"	2003	7
192	"Borgatti SP, Everett MG 1999"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/peripherystructure,statisticaltest"	"sindato"	1999	23
C43, 3 de 6								
28	"Del Valle SY, Hyman JM, Hethcote HW, Eubank SG 2007"	"transmisión deinfecciones"	"adultos,niños"	"sindato"	"transmissionmatrices,probability"	"sindato"	2007	21
102	"Tomochi M 2004"	"relacionesdecooperación"	"desertores,cooperantes"	"sindato"	"prisoner'sdilemmagame,randomregularrelationalgraph"	"sindato"	2004	16
436	"Read JM, Keeling MJ 2003"	"transmisión deenfermedades"	"sindato"	"sindato"	"computer-generatedcontactnetwork"	"sindato"	2003	25
C38, 3 de 5								
79	"Cummings JN, Higgins MC	"relacionesinterpersonale	"profesional	"sindato"	"developmentalnetworks"	"sindato"	2006	23

	2006"	s"	es"					
90	"Bignami-van Assche S 2005"	"redesconversacionalesinformales"	"sindato"	"sindato"	"egocentricnetworks,stability"	"longitudinal survey"	2005	18
136	"Feld SL, Carter WC 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"reportingandreportedrelationsanalysis"	"sindato"	2002	26
C36, 3 de 9								
4	"Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008"	"redesegocentradas"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"survey(web questionnaire)"	2008	18
48	"Adams J, Moody J 2007"	"relacionesinterpersonales(compañerossexualesydeusodedrogas,amigos)"	"actores"	"sindato"	"sindato"	"contrastedereportes"	2007	16
165	"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"networkmeasurementinstability"	"recognitionandfreerecalldatacollectiontechniques,survey"	2001	15
C35, 3 de 8								
61	"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	"gruposétnicos"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"cross-culturalsurveyapproach"	2006	12
89	"Kogovšek T, Ferligoj A 2005"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"multitrait-multimethod(MTMM),egocentricnetworks,validity"	"namegenerators,face-tofaceinterview,telephoneinterview"	2005	6
151	"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	"redessociales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,multitrait-multimethod(MTMM)approach"	"splitballotMTMMexperimentaldesign"	2002	16
C20, 3 de 3								
171	"Suitor JJ, Pillemer K 2000"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"multivariateanalysis"	"longitudinaldata,qualitativedata"	2000	8
246	"Suitor J, Keeton S 1997"	"relacionesinetrpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"longitudinalstudy"	1997	12
C2, 3 de 3								
179	"Yamaguchi K 2000"	"relacionesdeintercambio"	"sindato"	"sindato"	"rationalchoice,modelsofexchange,power"	"sindato"	2000	21
235	"Braun N 1997"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"modelsnetworkrelationsasinter-individualinvestments,equilibriumpricevectorof(relationswith)networkmembers"	"sindato"	1997	21
C19, 3 de 3								
257	"Duquenne V 1996b"	"redessociales"	"estudiantes"	"sindato"	"latticeanalysis,psychological/somatichandicaps"	"sindato"	1996	15
259	"Schweizer T 1996"	"disputas,participónenevents"	"actores,eventos"	"sindato"	"lattice,Booleananalysis"	"sindato"	1996	15
C12, 3 de 3								
50	"Fenner T, Levene M, Loizou G 2007"	"relacionesdecolaboración(científica)"	"sindato"	"sindato"	"stochasticevolutionarymodel,exponentialcutoff,power-law"	"sindato"	2007	25
C1, 3 de 6								
288	"Gutiérrez AB 2008"	"capitalsocial,intercambiodecapitales"	"sindato"	"sindato"	"socialreproductionofpoorfamilies,relationaldimension,bondingconditions"	"sindato"	2008	2
331	"Forni P, Nardone M 2005"	"capitalsocial,redessociales"	"individuos,grupos,organizaciones"	"sindato"	"intensity,centrality"	"interviews,focusgroups,qualitativestrategy"	2005	1
C7, 2 de 2								

113	"Skvoretz J, Fararo TJ, Agneessens F 2004"	"redessocial es"	"sind ato"	"sind ato"	"randomandbiasednettheor y,triadicanalysis,parameter estimation"	"sindato"	2004	11
C6, 2 de 2								
23	"Doreian P 2008b"	"redessocial es"	"sind ato"	"sind ato"	"Theorem,costrange,stable structures"	"sindato"	2008	11
C4, 2 de 2								
19	"Carolan BV 2008"	"artículosentr elazadosporl ectura,comu nidadesdeac adémicos"	"artíc ulos,l ector es"	"sind ato"	"smallworld,cohesivemodel s"	"onlinedatab ase"	2008	11
C33, 2 de 3								
309	"González Gómez CI, Basaldúa Hernández M 2007"	"Interaccione s(gruposeind ividuos),tray ectoriahistóri ca"	"actor es"	"sind ato"	"formationofsocialnetworks"	"sindato"	2007	4
460	"Osta KM 2007"	"relacionesd einnovacióna travésdefran quicias"	"sind ato"	"sind ato"	"sindato"	"sindato"	2007	4
C28, 2 de 2								
443	"Tsai W 2001"	"relacionesd eintercambio deconocimie nto"	"unid ades organ izacio nales "	"sind ato"	"centrality,absorptivecapaci ty,networkposition"	"sindato"	2001	8
C24, 2 de 2								
314	"Buitrago LM, Bonilla C, Cadenas A, Leal N, Parejo JL, Restrepo V 2006"	"redessocial es"	"pobl ación étnic a"	"sind ato"	"socialmaps,participativeact ionresearch,actionset"	"sindato"	2006	16
C22, 2 de 2								
225	"Adams RG, Torr R 1998"	"relacionesin terpersonale s(amistad)"	"adult osma yores "	"sind ato"	"homogeneity,internalhierar chy,solidarity,clusteranalysi s,factoranalysis"	"sindato"	1998	10
C21, 2 de 2								
182	"Falzon L 2000"	"redessocial es,grupos"	"sind ato"	"sind ato"	"overlappingsocialnetworkcl iques,Freeman'sclique-latticeanalysis,algorithms"	"sindato"	2000	14
254	"Freeman LC 1996"	"redessocial es"	"sind ato"	"sind ato"	"Galoisstructureofcontainm entamongcliquesandactors"	"sindato"	1996	11
C16, 2 de 2								
91	"Lee RPL, Ruan DC, Lai G 2005"	"relacionesin terpersonale s(apoyo)"	"sind ato"	"sind ato"	"estudiocomparativo,posici onesestructurales"	"survey"	2005	16
C13, 2 de 2								
78	"van Emmerik IIJH 2006"	"relacionesd ecapitalsocia l"	"hom bres, mujer es"	"sind ato"	"multilevelanalysis"	"sindato"	2006	6
C11, 2 de 2								
45	"Bauman KE, Faris R, Ennett, ST, Hussong A, Foshee VA 2007"	"relacionesin terpersonale s(amistad)"	"estu diant es"	"sind ato"	"socialnetworksmesuaresw eightedandunweighted"	"sindato"	2007	19
C17, 1 de 2								
94	"Klovdahl AS 2005"	"difusiónyco ntroldepatóg enos"	"sind ato"	"sind ato"	"ethicalproblems"	"entrevista"	2005	10
C23, 1 de 2								
295	"Palacio DC, van der Hammen MC 2007"	"redessocial es,relaciones socio-espaciales"	"pobl adore s,sitio spatri moni	"sind ato"	"spatialdistance,centrality,v alueanduseofsites"	"sindato"	2007	5

			o"					
C25, 1 de 2								
340	"Gualda Caballero E 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"actitudes,participaciónsocial"	"encuesta"	2004	1

Palabras

Componente	Influencia			
53 MODEL	961 ANALYSI	10 DEVELOPMENT	4 VISUALIZACION	2 METODOLOGICA
46 GRAPH	692 MODEL	10 TWO	4 VALUED	2 FORGETTING
37 RANDOM	488 STRUCTURE	9 EVOLUTION	4 RECIPROCITY	2 ELICITING
27 DATA	434 DATA	9 MODE	4 COHESIVE	2 AGE
22 ANALYSI	284 GRAPH	9 STRATEGY	4 DEGREE	2 MATRICE
15 EXPONENTIAL	113 STRUCTURAL	9 RELACION	4 BIA	2 SELECTION
10 P	106 RANDOM	9 PERFORMANCE	4 VALIDITY	2 RECALL
9 STRUCTURE	105 PERSONAL	8 WORK	4 TRIAD	2 PROPUESTA
7 STATISTICAL	104 SUPPORT	8 NON	4 CLIQUE	2 MULTIPLEXITY
7 PERIPHERY	98 ANALISI	8 ASSOCIATION	4 COMPLEX	2 DINAMICA
7 CORE	77 THEORY	8 BLOCKMODELING	4 PUBLIC	1 COMPARISON
6 VALIDITY	73 EFFECT	8 GENERALIZED	3 EGOCENTRIC	1 MEMBERSHIP
6 RELIABILITY	65 STUDY	8 FAMILY	3 DIVERSITY	1 NO
5 ANALISI	53 RELATION	8 SURVEY	3 DESIGN	1
5 STRUCTURAL	52 GROUP	8 TYPOLOGY	3 SIMULATION	METHODOLOGICAL
4 MEASUREMENT	39 SMALL	8 CHAIN	3 CULTURAL	1 ADVANCE
4 SUPPORT	34 APPROACH	8 CONTACT	3 COMPUTER	1 APPLIED
3 EGOCENTERED	34 MEASUREMENT	8 COLLABORATION	3 SOME	1 NEIGHBORHOOD
3 COLLECTION	31 DYNAMIC	8 FRIENDSHIP	3 COLLECTION	1 VALOR
3 ESTRUCTURAL	29 CENTRALITY	7 INNOVATION	3 STUDENT	1 AUTHORIT
2 CARLO	28 METHOD	7 GAME	3 BEHAVIOR	1 TIPOLOGIA
2 CHAIN	28 CAPITAL	7 MARKET	3 CONOCIMIENTO	1 MULTIPLE
2 MARKOV	26 ALGORITHM	7 CLA	3 EXACT	1 IMPLICATION
2 APPROACH	26 STATISTICAL	7 SOCIETY	3 PROPERTIE	1 EVALUACION
2 GENERALIZED	25 SYSTEM	7 STABILITY	3 INSTITUTIONAL	1 ESTRATEGIC
2 APPLICATION	23 CHOICE	7 VISUALIZATION	3 FORMAL	1 ESTIMATING
2 CHOICE	23 CORE	6 RESOURCE	3 INTERNET	1 ERROR
2 CO	21 P	6 STATU	2 PERMUTATION	1 RECURSO
2 GROUP	20 APPLICATION	6 FIRM	2 MARITAL	1 FUNCTION
2 LATENT	19 WORLD	6 DYADIC	2 MARRIAGE	1 MODELO
2 ALGORITHM	19 POSITION	6 ROLE	2 INFERENCE	1 INSTITUCIONAL
2 BLOCKMODELING	18 PERIPHERY	6 EXPONENTIAL	2 MARKOV	1 PROPOSAL
2 MODE	17 RELIABILITY	6 ESTRUCTURAL	2 BUILDING	1 DISCIPLINE
2 MONTE	16 SCHOOL	6 EGO	2 CENTRO	1 DIRECTED
2 TWO	16	6 NOTE	2 COMPOSITION	1 INTELLIGENCE
2 NAME	COMMUNICATION	6 HOLE	2 CONDITIONAL	1 HIERARCHICAL
2 STUDY	15 MEASURE	6 MEASURING	2 SPACE	1 TEAM
2 THEORY	15 NAME	6 DISTRIBUTION	2 BAYESIAN	1 INCOMPLETE
1 AUTORIA	14 INFORMATION	5 SIMILARITY	2 TRANSMISSION	1 DECOMPOSITION
1 CLASSE	13 LARGE	5 DIFFUSION	2 BALANCE	1 INDICATOR
1 CLA	12 GENERATOR	5 DISEASE	2 CENSU	1 CRO
1 SYSTEM	11 KNOWLEDGE	5 HOMOPHILY	2 LAW	1 SISTEMA
1 TECHNIQUE	11 SPATIAL	5 WEB	2 CENTERED	1 CONSEQUENCE
1 CENTRO	11 CO	5 REGULAR	2 PATTERN	1 POSICION
1 CENSU	11 RESPONDENT	5 LATENT	2 CARLO	1 COMPARATIVE
1 TEST	10	4 MAXIMUM	2 WALK	1 SIGNED
1 BAYESIAN	CHARACTERISTIC	4 ACRO	2 REGRESSION	1 CLOSENE
1 COMPLEX	10 TEST	4 ADOLESCENT	2 MONTE	1 LIKELIHOOD
1 TRIAD	10 ACCURACY	4 AFFILIATION	2 FIRST	1 LIST
1 VISUALIZACION	10 MULTILEVEL			1 HETEROGENEITY
1 VISUALIZATION	10 EQUIVALENCE			
1 WALK	10 ESTIMATION			
1 BIPARTITE				
1 EQUIVALENCE				
1 METHOD				
1 WORLD				
1 AFFILIATION				
1 LARGE				
1 MULTILEVEL				
1 GENERATOR				
1 PERMUTATION				
1 COLLABORATION				
1 PROCEDURE				
1 LOGISTIC				
1 ELICITING				
1 REGRESSION				
1 EFFECT				
1 SCHOOL				
1 SISTEMA				
1 MISSING				
1 SMALL				
1 POSITION				

Palabras con menor redundancia dentro del componente

7 "Doreian P 2008a"
STRUCTURAL THEORY BALANCE APPROACH BLOCKMODELING GENERALIZED SIGNED MULTIPLE INDICATOR

53 "Žiberna A 2007"
REGULAR BLOCKMODELING EQUIVALENCE VALUED GENERALIZED

64 "Agneessens F, Waege H, Lievens J 2006"
ANALYSI SUPPORT RELATION TYPOLOGY DIVERSITY LATENT ROLE CLA LOG LINEAR MULTIPLEXITY

101 "Marin A 2004"
DATA GENERATOR NAME RELIABILITY CHARACTERISTIC RESPONDENT EGOCENTRIC FORGETTING LIST IMPLICATION ALTER CERTAIN LIKELY

163 "Batagelj V, Mrvar A 2001"
SMALL ALGORITHM LARGE DEGREE TRIAD CENSU MAXIMUM SPARSE SUBQUADRATIC

183 "Batagelj V, Mrvar A 2000"
ANALYSI GRAPH COLLABORATION SOME ERDO

187 "Roberts JM 2000b"
ANALYSI DATA MODE TWO CORRESPONDENCE

230 "Brewer DD 1997"
PERSONAL NAME BIA RECALL FIRST ELICITING PROCEDURE NO CUED ASSOCIATIVE

237 "Faust K 1997"
CENTRALITY MODE TWO AFFILIATION NON DYADIC MEMBERSHIP DUAL

243 "Jansson I 1997"
STRUCTURE DATA FRIENDSHIP CHOICE SCHOOL CLIQUE CLA MUTUAL

272 "McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995"
STUDY RANDOM ADOLESCENT NOTE DESIGN WALK IMPLEMENTATION

436 "Read JM, Keeling MJ 2003"
MODEL STRUCTURE DYNAMIC SMALL CONTACT WORLD EVOLUTION DISEASE SPATIAL ROLE SELECTION TRANSMISSION HETEROGENEITY

485 "Silva Rda 2008"
GRAPH GAME SOCIETY PUBLIC SIMULATION MONTE BEHAVIOR CARLO GOOD ARTIFICIAL PERSIST PRO

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

2070 sociology (45 co-presencias 46 textos)
1892 psychology (43 co-presencias 44 textos)
1892 anthropology (43 co-presencias 44 textos)
1806 socialscience (42 co-presencias 43 textos)
1722 mathematic (41 co-presencias 42 textos)
1406 politicalscience (37 co-presencias 38 textos)
992 statisticsandprobability (31 co-presencias 32 textos)
930 statistic (30 co-presencias 31 textos)
812 medicine (28 co-presencias 29 textos)
702 decisionscience (26 co-presencias 27 textos)
600 probabilityanduncertainty (24 co-presencias 25 textos)
600 appliedmathematic (24 co-presencias 25 textos)
420 environmentalscience (20 co-presencias 21 textos)
306 multidisciplinary (17 co-presencias 18 textos)
240 experimentalandcognitivepsy (15 co-presencias 16 textos)

240 management (15 co-presencias 16 textos)
210 busine (14 co-presencias 15 textos)
210 accounting (14 co-presencias 15 textos)
210 agriculturalandbiological (14 co-presencias 15 textos)
182 socialpsychology (13 co-presencias 14 textos)
132 managementoftechnologyandinn (11 co-presencias 12 textos)
90 education (9 co-presencias 10 textos)
90 marketing (9 co-presencias 10 textos)
72 artsandhumanitie (8 co-presencias 9 textos)
56 physicsandastronomy (7 co-presencias 8 textos)
56 theoreticalcomputerscienc (7 co-presencias 8 textos)
56 appliedpsychology (7 co-presencias 8 textos)
42 finance (6 co-presencias 7 textos)
42 culturalstudie (6 co-presencias 7 textos)
42 historyandphilosophyofsci (6 co-presencias 7 textos)
42 economic (6 co-presencias 7 textos)
42 publichealth (6 co-presencias 7 textos)
42 econometric (6 co-presencias 7 textos)
30 evolution (5 co-presencias 6 textos)
30 engineering (5 co-presencias 6 textos)
30 ecology (5 co-presencias 6 textos)
30 discretemathematicsandcom (5 co-presencias 6 textos)
30 computerscience (5 co-presencias 6 textos)
30 communication (5 co-presencias 6 textos)
30 computerscienceapplicatio (5 co-presencias 6 textos)
30 behaviorandsystematic (5 co-presencias 6 textos)
30 computationalmathematic (5 co-presencias 6 textos)
30 methodology (5 co-presencias 6 textos)
20 geneticsandmolecularbiolo (4 co-presencias 5 textos)
20 immunologyandmicrobiology (4 co-presencias 5 textos)
20 demography (4 co-presencias 5 textos)
20 informationscience (4 co-presencias 5 textos)
20 biochemistry (4 co-presencias 5 textos)
20 libraryandinformationscie (4 co-presencias 5 textos)
20 libraryscience (4 co-presencias 5 textos)
12 strategyandmanagement (3 co-presencias 4 textos)
12 archeology (3 co-presencias 4 textos)
12 probability (3 co-presencias 4 textos)
12 computermodelling (3 co-presencias 4 textos)
12 psychiatryandmentalhealth (3 co-presencias 4 textos)
12 condensedmatterphysic (3 co-presencias 4 textos)
12 developmentalandeducationalpsy (3 co-presencias 4 textos)
12 environmentaloccupationalhealth (3 co-presencias 4 textos)
12 infectiousdisease (3 co-presencias 4 textos)
12 healthprofession (3 co-presencias 4 textos)
6 genderstudie (2 co-presencias 3 textos)
6 organizationalbehaviorandhumanresourcemanag (2 co-presencias 3 textos)
6 microbiology (2 co-presencias 3 textos)
6 health (2 co-presencias 3 textos)
6 dermatology (2 co-presencias 3 textos)
6 humanitie (2 co-presencias 3 textos)
6 environmentalandoccupationalhealth (2 co-presencias 3 textos)
6 mathematicalphysic (2 co-presencias 3 textos)
6 computernetworksandcommun (2 co-presencias 3 textos)
2 hardwareandarchitecture (1 co-presencias 2 textos)
2 aging (1 co-presencias 2 textos)
2 neuroscience (1 co-presencias 2 textos)
2 opticalandmagneticmateria (1 co-presencias 2 textos)
2 software (1 co-presencias 2 textos)
2 managementscienceandoperationalresearch (1 co-presencias 2 textos)

2 oncology (1 co-presencias 2 textos)
2 electronic (1 co-presencias 2 textos)
2 informationsystem (1 co-presencias 2 textos)
2 materialsscience (1 co-presencias 2 textos)
2 uncertainty (1 co-presencias 2 textos)
2 computationaltheoryandmat (1 co-presencias 2 textos)
2 modelingandsimulation (1 co-presencias 2 textos)
2 clinicalpsychology (1 co-presencias 2 textos)
2 cancerresearch (1 co-presencias 2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente

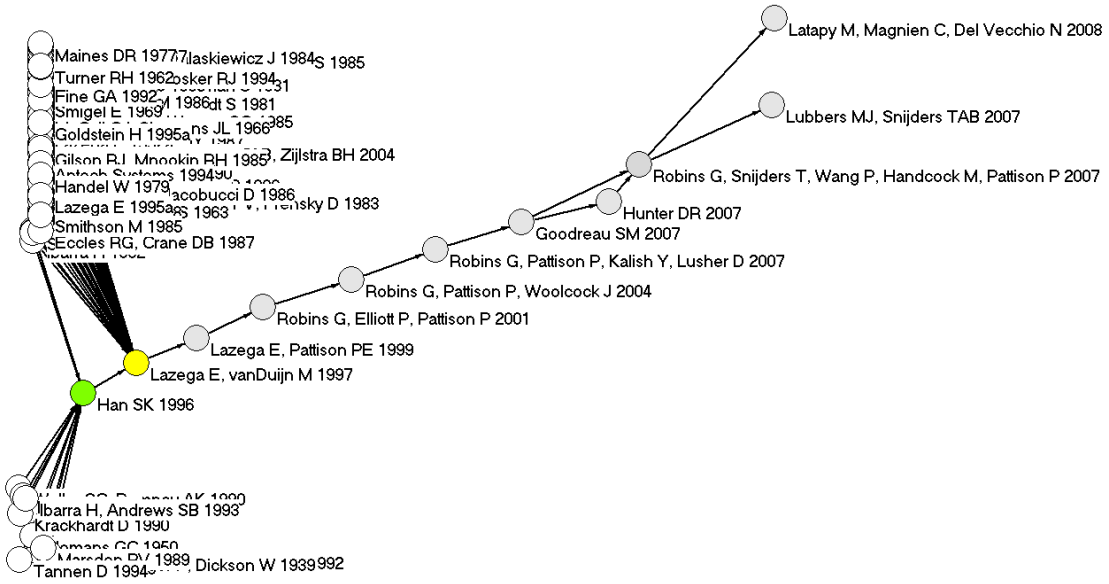
451 sociology 374 social sciences 335 mathematics 306 psychology 260 anthropology 205 political science 192 statistics and probability 104 statistics 90 physics and astronomy 86 decision sciences 80 medicine 80 probability and uncertainty 67 multidisciplinary 57 applied mathematics 43 agricultural and biological sciences 38 environmental science 35 management 34 social psychology 34 condensed matter physics 32 accounting 32 business 32 computer science 21 education 19 theoretical computer science 18 marketing 17 experimental and cognitive psychology 16 arts and humanities 15 immunology and microbiology 14 ecology 13 management of technology innovation 13 developmental and educational psychology 13 social science 13 management of technology and innovation 12 evolution 12 history and philosophy of science 12 biochemistry 12 methodology 12 genetics and molecular biology 12 economics 12 econometrics 12 finance 11 infectious diseases 11 behavior and systematics 10 public health 10 engineering 10 applied psychology 10 computer science applications 9 health 8 information science 8 optical and magnetic materials 8 cultural studies 8 electronic 8 dermatology 8 materials science 8 library science 8 library and information sciences 8 discrete mathematics and combinatorics 7 modeling and simulation 7 computer modelling 7 demography 7 archeology 7 communication 6 computational mathematics 6 microbiology 6 environmental and occupational health 5 computational theory and mathematics 5 genetics 5 mathematical physics 5 strategy and management 5 computer networks and communications 5 probability 4 environmental occupational health 4 psychiatry and mental health 4 gender studies 4 health professions 4 organizational behavior and human resource management 3 epidemiology 3 uncertainty 3 management science and operations research 3 hardware and architecture 2 artificial intelligence 2 cancer research 2 aging 2 astronomy 2 clinical psychology 2 humanities 2 neuroscience 2 oncology 2 international management 2 information systems 2 statistical and nonlinear physics 2 signal processing 2 physics 2 geometry and topology 2 software 1 phylosophy 1 astrophysics 1 bioengineering 1 biomedical engineering 1 biotechnology 1 behavior 1 planning and development 1 parasitology 1 psychiatry 1 classification systems 1 strategy 1 animal science and zoology 1 systematics 1 urban studies 1 acoustics and ultrasonics 1 plant science 1 computer graphics and computer-aided design 1 discrete mathematics 1 developmental neuroscience 1 development 1 virology 1 human-computer interaction 1 information sciences 1 control and systems engineering 1 law 1 cellular and molecular neuroscience 1 mental health 1 business and international management 1 natural sciences 1 computational theory 1 combinatorics 1 operational research 1 earth and planetary sciences 1 chemical engineering 1 geography 1 organizational behavior and human resource 1 literature and literary theory

Especialidades con menor redundancia dentro del componente

165 Hlebec V, Ferligoj A 2001
anthropology appliedpsychology environmentaloccupationalhealth experimentalandcognitivepsy healthprofession medicine psychiatryandmentalhealth psychology publichealth socialpsychology sociology

485 "Silva Rda 2008"
economic econometric finance mathematic condensedmatterphysic statisticsandprobability physicsandastronomy multidisciplinary medicine

(3) Referencias
MPA
Sendero principal



Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
29	Latapy M, Magnien C, Del Vecchio N 2008	Basic notions for the analysis of large two-mode networks
29	Lubbers MJ, Snijders TAB 2007	A comparison of various approaches to the exponential random graph model: A reanalysis of 102 student networks in school classes
29	Robins G, Pattison P, Kalish Y, Lusher D 2007	An introduction to exponential random graph (p*) models for social networks
29	Robins G, Snijders T, Wang P, Handcock M, Pattison P 2007	Recent developments in exponential random graph (p*) models for social networks
29	Hunter DR 2007	Curved exponential family models for social networks
29	Goodreau SM 2007	Advances in exponential random graph (p*) models applied to a large social network
29	Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004	Missing data in networks: exponential random graph (p*) models for networks with non-respondents
0	Robins G, Elliott P, Pattison P 2001	Network models for social selection processes
0	Lazega E, Pattison PE 1999	Multiplexity, generalized exchange and cooperation in organizations: a case study
29	Lazega E, vanDuijn M 1997	Position in formal structure, personal characteristics and choices of advisors in a law firm: A logistic regression model for dyadic network data
0	Han SK 1996	Structuring relations in on-the-job networks
N	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
N	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
N	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
N	Wasserman S, Pattison P 1996	Logit models and logistic regression for social networks: I. An introduction to Markov graphs and p*
N	Holland PW, Leinhardt S 1981	An exponential family of probability distributions for directed graphs
N	Frank O, Strauss D 1986	Markov graphs
N	Homans GC 1950	The Human Group
N	Krackhardt D 1990	Assessing the political landscape: structure, cognition, and power in organizations
N	Strauss D, Ikeda M 1990	Pseudolikelihood estimation for social networks
N	Krackhardt D 1988	Predicting with networks: Non- parametric multiple regression analysis of dyadic data
N	Lin N, Dumin M 1986	Access to occupations through social ties
N	Roethlisberger F, Dickson W 1939	Management and the Worker
N	Blau P 1964	Exchange and power in social life
N	Ibarra H 1992	Homophily and differential returns: sex differences in network structure and access in an advertising firm

N	Flap H, De Graaf ND 1986	Social capital and attained occupational status
N	Weller SC, Romney AK 1990	Metric Scaling
N	Fienberg S, Wasserman S 1981	Categorical data analysis of single sociometric relations
N	Laumann EO, Marsden PV, Prensky D 1983	The boundary specification problem in network analysis
N	Ibarra H 1993ª	Personal networks of women and minorities in management: a conceptual framework
N	Emerson RM 1962	Power–dependence relations
N	Wang YJ, Wong GY 1987	Stochastic block models for directed graphs
N	Burt RS 1983b	Distinguishing relational contents
N	Ibarra H 1995	Race, opportunity, and diversity of social circles in managerial networks
N	Fienberg S, Meyer M, Wasserman S 1985	Statistical analysis of multiple sociometric relations
N	Ibarra H, Andrews SB 1993	Power, social influence, and sense making: effects of network centrality and proximity on employee perceptions
N	Weber M 1920	Economy and society
N	Baker W 1992	The Network Organization in Theory and Practice
N	Lazega E 1992	Analyse de réseaux d'une organisation collégiale: les avocats d'affaires
N	Wasserman S, Iacobucci D 1986	Statistical analysis of discrete relational data
N	Van Duijn MAJ 1995	Estimation of a random effects model for directed graphs
N	Van Duijn MAJ, Snijders TAB, Zijlstra BH 2004	P2: a random effects model with covariates for directed graphs
N	Lazega E 1992ª	The Micro-politics of Knowledge: Communication and Indirect Control in Workgroups
N	French JR, Raven B 1959	The bases of social power
N	Nelson R 1988	Partners with Power: The Social Transformation of the Large Law Firm
N	Wasserman S, Galaskiewicz J 1984	Some generalizations of Pi: External constraints, interactions and non-binary relations
N	Wasserman S, Weaver SO 1985	Statistical analysis of binary relational data: parameter estimation
N	Stryker S 1980	Symbolic Interactionism: A Social Structural Version
N	Ibarra H 1992ª	Structural alignments, individual strategies, and managerial action: elements toward a network theory of getting things done
N	McCall GJ, Simmons JL 1966	Identities and Interactions
N	Marsden PV 1989	Methods for the characterization of role structures in network analysis
N	Lazega E 1997	Network analysis and qualitative research: a method of contactualization
N	Gilson RJ, Mnookin RH 1985	Sharing among human capitalists: an economic inquiry into the corporate law firm and how partners split profits
N	Smigel E 1969	The Wall Street Lawyer: Professional Organizational Man?
N	Stevenson WB 1990	Formal structure and networks of interaction within organizations
N	Tannen D 1994	Talking from 9 to 5
N	Wilensky HL 1967	Organizational Intelligence
N	Fine GA 1992	Agency, structure, and comparative contexts: toward a synthetic interactionism
N	Freidson E 1976	The division of labor as social interaction
N	Eccles RG, Crane DB 1987	Managing through networks in investment banking
N	Blau PM 1957	Formal organizations: dimensions and analysis
N	Blau PM, Scott RS 1963	Formal Organizations: A Comparative Approach
N	Aptech Systems 1994	Gauss 3.0
N	Maines DR 1977	Social organization and social structure in symbolic interactionist thought
N	Handel W 1979	Normative expectations and the emergence of meaning as solutions to problems: convergence of structural and interactionist views
N	Hughes EC 1958	Men and Their Work
N	Goldstein H 1995ª	Applied Multilevel Analysis
N	Lazega E 1995ª	Les échanges d'idées entre collégues: concurrence, cooperation et flux de conseils dans un cabinet américain d'avocats d'affaires
N	Smithson M 1985	Toward a social theory of ignorance
N	Snijders TAB, Bosker RJ 1994	Modeled variance in two-level models
N	Turner RH 1962	Role-taking: process versus conformity

Nota: solo 8 de los 47 están en el sendero principal

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.
Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Component e	Ranking	k-núcleo	autores	Título
999	37	7	Anderson CJ, Wasserman S, Crouch B 1999	A p* primer: logit models for social networks
999	30	7	Lubbers MJ 2003	Group composition and network structure in school classes: a multilevel application of the p* model
999	9	7	Newman MEJ 2003b	The Structure and Function of Complex Networks
42	6	7	Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007	Partner naming and forgetting: Recall of network members
38	17	7	Feld SL, Carter WC 2002	Detecting measurement bias in respondent reports of personal networks
37	28	7	Faust K 1997	Centrality in affiliation networks
37	44	7	Marin A 2004	Are respondents more likely to list alters with certain characteristics? Implications for name generator data
36	43	7	Adams J, Moody J 2007	To tell the truth: Measuring concordance in multiply reported network data
35	3	7	Kogovšek T, Ferligoj A 2005	Effects on reliability and validity of egocentered network measurements
29	21	7	Butts CT 2003	Network inference, error, and informant (in)accuracy: a Bayesian approach
29	5	7	Gill PS, Swartz TB 2004	Bayesian Analysis of Directed Graphs Data with Applications to Social Networks
29	25	7	Han SK 2003	Tribal regimes in academia: a comparative analysis of market structure across disciplines
29	11	7	Kossinets G 2006	Effects of missing data in social networks
29	29	7	Lazega E, vanDuijn M 1997	Position in formal structure, personal characteristics and choices of advisors in a law firm: A logistic regression model for dyadic network data
29	1	7	Lubbers MJ, Snijders TAB 2007	A comparison of various approaches to the exponential random graph model: A reanalysis of 102 student networks in school classes
29	27	7	Robins G, Pattison P, Kalish Y, Lusher D 2007	An introduction to exponential random graph (p*) models for social networks
29	39	7	Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004	Missing data in networks: exponential random graph (p*) models for networks with non-respondents
29	19	7	Robins G, Snijders T, Wang P, Handcock M, Pattison P 2007	Recent developments in exponential random graph (p*) models for social networks
10	2	7	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
9	16	7	Marsden PV 2002	Egocentric and sociocentric measures of network centrality
3	10	7	Coromina L, Guia J, Coenders G, Ferligoj A 2008	Duocentered networks
0	35	7	Bondonio D 1998	Predictors of accuracy in perceiving informal social networks
0	52	7	Brewer DD 2000	Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks
0	49	7	Brewer DD, Webster CM 1999	Forgetting of friends and its effects on measuring friendship networks
0	22	7	Carley, KM; Krackhardt, D 1996	Cognitive inconsistencies and non-symmetric friendship
0	33	7	Casciaro T 1998	Seeing things clearly: social structure, personality, and accuracy in social network perception
0	31	7	Costenbader E, Valente TW 2003	The stability of centrality measures when networks are sampled
0	8	7	Faust K, Skvoretz J 2002	Comparing Networks across Space and Time, Size and Species
0	13	7	Faust K, Willert KE, Rowlee DD, Skvoretz J 2002	Scaling and statistical models for affiliation networks: patterns of participation among Soviet politicians during the Brezhnev era
0	41	7	Ferligoj A, Hlebec V 1999	Evaluation of social network measurement instruments
0	36	7	Lazega E, Pattison PE 1999	Multiplexity, generalized exchange and cooperation in organizations: a case study
0	7	7	Robins G, Elliott P, Pattison P 2001	Network models for social selection processes
n	15	7	Bernard H, Killworth P, Kronenfeld D, Sailer L 1982	Informant accuracy in social network data. V. An experimental attempt to predict actual communication from recall data
n	20	7	Bernard H, Killworth P, Sailer L 1980	Informant accuracy in social network data. IV. A comparison of clique level structure in behavioral and cognitive network data
n	14	7	Bernard H, Killworth PD 1977	Informant accuracy in social network data II
n	53	7	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	45	7	Burt RS 1984	Network items and the general social survey
n	51	7	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	38	7	Frank O, Strauss D 1986	Markov graphs
n	50	7	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
n	12	7	Freeman LC, Romney AK 1987	Words, deeds and social structure: a preliminary study of the reliability of informants

n	34	7	Freeman LC, Romney AK, Freeman S 1987	Cognitive structure and informant accuracy
n	42	7	Holland PW, Leinhardt S 1981	An exponential family of probability distributions for directed graphs
n	18	7	Killworth PD, Bernard HR 1976	Informant accuracy in social network data
n	40	7	Krackhardt D 1987	Cognitive social structures
n	48	7	Marsden PV 1990	Network data and measurement
n	23	7	Pattison P, Wasserman S 1999	Logit models and logistic regressions for social networks. II. Multivariate relations
n	26	7	Robins G, Pattison P, Wasserman S 1999	Logit models and logistic regression for social networks, III. Valued relations
n	24	7	Snijders TAB 2002a	Markov Chain Monte Carlo estimation of exponential random graph models
n	32	7	Strauss D, Ikeda M 1990	Pseudolikelihood estimation for social networks
n	4	7	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	46	7	Wasserman S, Pattison P 1996	Logit models and logistic regression for social networks: I. An introduction to Markov graphs and p*
	47	7	Zemljic B, Hlebec V 2005	
999	100	6	Agneessens F, Waege H, Lievens J 2006	Diversity in social support by role relations: A typology
999	78	6	Bourgeois M, Friedkin NE 2001	The distant core: social solidarity, social distance and interpersonal ties in core-periphery structures
999	134	6	Žiberna A 2007	Generalized blockmodeling of valued networks
47	109	6	Borgatti SP, Everett MG 1997	Network analysis of 2-mode data
47	135	6	Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004	Generalized blockmodeling of two-mode network data
47	91	6	Monge Pérez M, Hartwich F 2008	Análisis de Redes Sociales aplicado al estudio de los procesos de innovación agrícola
44	131	6	Baerveldt C, Van Duijn MAJ, Vermeij L, Van Hemert DA 2004	Ethnic boundaries and personal choice. Assessing the influence of individual inclinations to choose intra-ethnic relationships on pupils' networks
42	144	6	Bailey S, Marsden PV 1999	Interpretation and interview context: examining the General Social Survey name generator using cognitive methods
41	104	6	Doreian P 2008a	A multiple indicator approach to blockmodeling signed networks
40	61	6	Adamic L, Adar E 2005	How to search a social network
40	113	6	Adamic LA, Adar E 2003	Friends and neighbors on the Web
40	56	6	Braga MJdaC, Gomes LFAM, Ruediger MA 2008	Mundos pequenos, produção acadêmica e grafos de colaboração: um estudo de caso dos Enanpads
37	121	6	Brewer DD 1997	No associative biases in the first name cued recall procedure for eliciting personal networks
37	155	6	Roberts JM 2000b	Correspondence analysis of two-mode network data
36	57	6	Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008	Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues
35	105	6	Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006	Measuring social networks cross-culturally
35	80	6	Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002	Estimating the reliability and validity of personal support measures: full information ML estimation with planned incomplete data
34	151	6	Borgatti SP, Everett MG 1999	Models of core/periphery structures
34	70	6	Boyd JP, Fitzgerald WJ, Beck RJ 2006	Computing core/periphery structures and permutation tests for social relations data
34	118	6	Cummings JN, Cross R 2003	Structural properties of work groups and their consequences for performance
30	85	6	de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005	Análisis de Redes Sociales mediante Diagramas Estratégicos y Diagramas Estructurales
30	82	6	Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004	Los Sistemas Productivos Regionales desde la perspectiva del Análisis de Redes
29	83	6	Coromina L, Coenders G 2006	Reliability and validity of egocentered network data collected via web - A meta-analysis of multilevel multitrait, multimethod studies
29	77	6	Goodreau SM 2007	Advances in exponential random graph (p*) models applied to a large social network
29	64	6	Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002	Latent Space Approaches to Social Network Analysis
29	54	6	Hsieh MH, Magee CL 2008	An algorithm and metric for network decomposition from similarity matrices: Application to positional analysis
29	90	6	Hunter DR 2007	Curved exponential family models for social networks
29	152	6	Kalmijn M, Vermunt JK 2007	Homogeneity of social networks by age and marital status: A multilevel analysis of ego-centered networks
29	65	6	Killworth PD, McCarty C, Bernard HR, House M 2006	The accuracy of small world chains in social networks
29	103	6	Latapy M, Magnien C, Del Vecchio N 2008	Basic notions for the analysis of large two-mode networks
27	73	6	Miller M, Smith-Lovin L, Cook JM 2001	Birds of a Feather: Homophily in Social Networks
26	79	6	de Federico de la Rúa A 2003	La dinámica de las redes de amistad. La elección de amigos en el programa Erasmus
16	159	6	Lee RPL, Ruan DC, Lai G 2005	Social structure and support networks in Beijing and Hong Kong
10	112	6	Martin JL, Yeung KT 2006	Persistence of close personal ties over a 12-year period
10	107	6	Morgan DL, Neal MB, Carder P 1997	The stability of core and peripheral networks over time
10	124	6	Schweizer T, Schnegg M, Berzborn S 1998	Personal networks and social support in a multiethnic community of southern California
8	146	6	Anderson BS, Butts C, Carley K 1999	The interaction of size and density with graph-level indices
4	58	6	Moody J 2004	The Structure of a Social Science Collaboration Network: Disciplinary Cohesion from 1963 to 1999
0	116	6	Batagelj V 1997	Notes on blockmodeling

0	87	6	Borgatti SP, Everett MG 2006	A graph-theoretic perspective on centrality
0	92	6	Boyd JP 2002	Finding and testing regular equivalence
0	71	6	Boyd JP, Jonas KJ 2001	Are social equivalences ever regular? Permutation and exact tests
0	72	6	Cross R, Sproull L 2004	More Than an Answer: Information Relationships for Actionable Knowledge
0	95	6	Fischer CS, Shavit Y 1995	National differences in network density - Israel and the United-States
0	94	6	Frank KA 1995	Identifying cohesive subgroups
0	102	6	Han SK 1996	Structuring relations in on-the-job networks
0	126	6	Holme P, Edling CR, Liljeros F 2004	Structure and time evolution of an Internet dating community
0	158	6	Louch H 2000	Personal network integration: transitivity and homophily in strong-tie relations
0	120	6	Masuda N, Konno N 2006	VIP-club phenomenon: Emergence of elites and masterminds in social networks
0	123	6	McCarty C, Bernard HR, Killworth PD, Shelley GA, Johnsen EC 1997	Eliciting representative samples of personal networks
0	63	6	Newman MEJ 2001	The Structure of Scientific Collaboration Networks
0	97	6	Newman MEJ 2003a	Ego-centered networks and the ripple effect
0	76	6	Snijders T 2002	Macro-micro-macro y modelos estadísticos para redes
0	69	6	Sparrowe RT, Liden RC, Wayne SJ, Kraimer ML 2001	Social Networks and the Performance of Individuals and Groups
0	153	6	Van Der Gaag M, Snijders TAB 2005	The Resource Generator: social capital quantification with concrete
0	139	6	van Duijn MAJ, van Busschbach JT, Snijders TAB 1999	Multilevel analysis of personal networks as dependent variables
0	62	6	White K, Watkins SC 2000	Accuracy, stability and reciprocity in informal conversational networks in rural Kenya
n	89	6	Barabasi A-L, Albert R 1999	Emergence of scaling in random networks
n	55	6	Batagelj V, Doreian P, Ferligoj A 1992b	An optimizational approach to regular equivalence
n	114	6	Bernard HR, EC Johnsen, PD Killworth, C McCarty, GA Shelley, S Robinson 1990	Comparing four different methods for measuring personal social networks
n	74	6	Bernard HR, Killworth P, Kronenfeld D, Sailer L 1984	The problem of informant accuracy: the validity of retrospective data
n	141	6	Besag JE 1974	Spatial interaction and the statistical analysis of lattice systems
n	140	6	Bonacich P 1987	Power and centrality: a family of measures
n	117	6	Breiger RL, Boorman S, Arabie P 1975	An algorithm for clustering relational data with application to social network analysis and comparison with multidimensional scaling
n	66	6	Brewer DD, Garrett SB, Kulasingam S 1999	Forgetting as a cause of incomplete reporting of sexual and drug injection partners
n	81	6	Bryk AS, Raudenbush SW 1992	Hierarchical Lineair Models: Applications and Data Analysis Methods
n	106	6	Campbell KE, Barrett AL 1991	Name generators in surveys of personal networks
n	157	6	Coleman JS 1990	Foundations of Social Theory
n	84	6	Davis A, BB Gardner, MR Gardner 1941	Deep South: An Anthropological Study of Caste and Class
n	99	6	de Sola Pool I, Kochen M 1978	Contacts and influence
n	149	6	Feld SL 1981	The focused organization of social ties
n	156	6	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City
n	110	6	Fischer CS 1982b	What do we mean by ‘friend‘? An inductive study of social networks
n	119	6	Freeman LC, Borgatti SP, White D 1991	Centrality in valued graphs: A measure of betweenness based on network flow
n	160	6	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	143	6	Hammer M 1984	Explorations into the meaning of social network interview data
n	129	6	Homans GC 1950	The Human Group
n	111	6	Krackhardt D 1988	Predicting with networks: Non- parametric multiple regression analysis of dyadic data
n	127	6	Krackhardt D 1990	Assessing the political landscape: structure, cognition, and power in organizations
n	93	6	Laumann EO, Pappi FU 1976	Networks of Collective Action: a Perspective on Community Influence Systems
n	136	6	Lorrain F, White HC 1971	Structural equivalence of individuals in social networks
n	150	6	Marsden PV 1987	Core discussion networks of Americans
n	96	6	Marsden PV 1988	Homogeneity in confiding relationships
n	68	6	Marsden PV 1993	The reliability of network density and composition measures
n	122	6	Marsden PV, Campbell KE 1984	Measuring ties strength
n	101	6	McAllister L, Fischer CS 1978	A procedure for surveying personal networks
n	108	6	McPherson M, Smith-Lovin L, Cook JM 2001	Birds of a feather: homophily in social networks
n	137	6	Milgram S 1967	The small world problem
n	115	6	Moreno JL 1934	Who Shall Survive? Foundations of Sociometry, Group, Psychotherapy, and Sociodrama
n	67	6	Newman MEJ, Strogatz SH, Watts DJ 2001	Random graphs with arbitrary degree distributions and their applications
n	75	6	Pattison P, Robins G 2002	Neighborhood-based models for social networks
n	98	6	Roethlisberger F, Dickson W 1939	Management and the Worker
n	142	6	Rogers EM 1962	Diffusion of innovations

n	161	6	Romney AK, Faust K 1982	Predicting the structure of a communications network from recalled data
n	154	6	Scott J 1991	Social Network Analysis
n	86	6	Snijders TAB, Bosker R 1999	Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling
n	130	6	Snijders TAB, Pattison PE, Robins GL, Handock M 2006	New specifications for exponential random graph models.
n	128	6	Sudman S 1985	Experiments in the measurement of the size of social networks
n	132	6	Sudman S 1988	Experiments in measuring neighbor and relative social networks
n	59	6	Van der Poel M 1993a	Delineating personal support networks
n	147	6	Wang YJ, Wong GY 1987	Stochastic block models for directed graphs
n	125	6	Watts DJ 1999b	Small Worlds: The Dynamics of Networks Between Order and Randomness
n	133	6	Watts DJ, Strogatz SH 1998	Collective dynamics of small-world networks
n	60	6	Weller SC, Romney AK 1990	Metric Scaling
n	138	6	Wellman B 1979	The community question : The intimate networks of east Yorkers
n	145	6	Wellman B, Wortley S 1990	Different Strokes from different folks: Community ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support
n	88	6	White DR, Reitz KP 1983	Graph and semigroup homomorphisms on networks and relations
n	148	6	White HC, Boorman S, Breiger R 1976	Social structure from multiple networks. Part I. Blockmodels of roles and positions
999	173	5	Roberts JM 2002	Connections between A.K. Romney's analyses of endogamy and other developments in log-linear models and network analysis
31	176	5	Velázquez A, Rey Marín L 2007	El valor agregado de las redes sociales: propuesta metodológica para el análisis del capital social
29	195	5	McDonald JW, Smith PWF, Forster JJ 2007	Markov chain Monte Carlo exact inference for social networks
10	179	5	Feld SL 1997b	Structural embeddedness and stability of interpersonal relations
0	203	5	Bell DC, Atkinson JS, Carlson JW 1999	Centrality measures for disease transmission networks
0	209	5	Everett MG, Borgatti SP 1999	Peripheries of cohesive subsets
0	181	5	Kalmijn M 2003	Shared friendship networks and the life course: an analysis of survey data on married and cohabiting couples
0	191	5	Karlberg M 1997	Testing transitivity in graphs
0	167	5	Lai G 2001	Social support networks in urban Shanghai
0	171	5	Larrosa JM 2004	Contactos, especialización y litigios Una revisión del papel del capital humano y social en la profesión legal
0	199	5	Moody J 1998	Matrix methods for calculating the triad census
0	170	5	Reagans R, Zuckerman EW 2001	Networks, Diversity, and Productivity: The Social Capital of Corporate R&D Teams
0	164	5	Roberts JM 2000a	Simple methods for simulating sociomatrices with given marginal totals
n	166	5	Albert R, Barabási A-L 2002	Statistical mechanics of complex networks
n	168	5	Amaral LAN, Scala A, Barthelemy M, Stanley HE 2000	Classes of small-world networks
n	204	5	Batagelj V, A Ferligoj, P Doreian 1992a	Direct and indirect methods for structural equivalence
n	189	5	Bernard HR, Killworth PD, Evans MJ, McCarty C, Shelley GA 1988	Studying social relations cross-culturally
n	205	5	Bollobas B 1985	Random Graphs
n	192	5	Bott E 1957	Family and Social Networks: Roles, Norms, and External Relationships in Ordinary Urban Families
n	180	5	Breiger R 1974	The duality of persons and groups
n	187	5	Brewer DD 1993	Patterns in the recall of persons in a student community
n	193	5	Brewer DD, Yang BL 1994	Patterns in the recall of persons in a religious community
n	210	5	Burt RS 1986	A note on socio-metric order in the General Social Survey network data
n	201	5	Burt RS 1987	Social contagion and innovation: cohesion versus structural equivalence
n	186	5	Campbell K, Marsden P, Hurlbert J 1986	Social resources and socioeconomic status
n	215	5	Carley KM 1991	A theory of group stability
n	197	5	Cartwright D, Harary F 1956	Structural balance: a generalisation of Heider's theory
n	206	5	Coleman JS 1988	Social capital in the creation of human capital
n	184	5	Davis JA 1967	Clustering and structural balance in graphs
n	175	5	Durkheim E 1863	The Division of Labor in Society
n	169	5	Erdos P, Renyi A 1959	On random graphs I
n	183	5	Friedkin NE 1991	Theoretical foundations for centrality measures
n	172	5	Friedkin NE 1998	A Structural Theory of Social Influence
n	190	5	Geyer CJ, Thompson EA 1992	Constrained Monte Carlo maximum likelihood for dependent data
n	213	5	Granovetter MS 1985	Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness
n	196	5	Handcock MS 2002b	Assessing degeneracy in statistical models for social networks
n	207	5	Handcock MS 2003	Statistical models for social networks: degeneracy and inference
n	185	5	Hlebec V 1993	Recall versus recognition: comparison of the two

				alternative procedures for collecting social network data
n	211	5	Holland PW, Leinhardt S 1970	A method for detecting structure in sociometric data
n	174	5	Ibarra H 1992	Homophily and differential returns: sex differences in network structure and access in an advertising firm
n	214	5	Knoke D, Burt RS 1983	Prominence
n	188	5	Knoke D, JH Kuklinski 1982	Network analysis
n	202	5	Krackhardt D 1987a	QAP partially as a test of spuriousness
n	162	5	Laumann EO, Marsden PV, Prensky D 1983	The boundary specification problem in network analysis
n	182	5	Lazarsfeld PF, Merton RK 1954	Friendship as social process: a substantive and methodological analysis
n	212	5	Luce RD, Perry AD 1949	A method of matrix analysis of group structure
n	177	5	Moore G 1990	Structural determinants of men's and women's personal networks
n	165	5	Newman MEJ 2001c	Scientific collaboration networks: I. Network construction and fundamen tal results
n	178	5	Pattison PE 1993	Algebraic Models for Social Networks
n	194	5	Podolny JM, Baron JN 1997	Resources and relationships: social networks and mobility in the workplace
n	208	5	Snijders TAB 1991	Enumeration and simulation methods for 0-1 matrices with given marginals
n	198	5	Strauss D 1986	On a general class of models for interaction
n	163	5	Van der Poel M 1993	Personal Networks: A Rational Choice Explanation of their Size and Composition
n	200	5	Watts DJ, Dodds P, Newman M 2002	Identity and search in social networks
999	216	4	Batagelj V, Mrvar A 2000	Some analyses of Erdos collaboration graph
999	249	4	Jansson I 1997	Clique structure in school class data
46	223	4	Molina JL, Muñoz JM, Domenech M 2002	Redes de publicaciones científicas: un análisis de la estructura de coautorías
45	265	4	Mok D, Wellman B, Basu R 2007	Did distance matter before the Internet? Interpersonal contact and support in the 1970s
43	218	4	Read JM, Keeling MJ 2003	Disease Evolution on Networks: The Role of Contact Structure
30	226	4	de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007	Sistemas de Inteligencia Web basados en Redes Sociales
29	237	4	Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995	Eliciting social network data and ecological model-building - focus on choice of name generators and administration of random walk stury procedures
29	242	4	Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003	Statistical analysis of network data - an application to diffusion of innovation
0	264	4	Fowler JH, Jeon S 2008	The authority of Supreme Court precedent
0	252	4	McGrath C, Blythe J, Krackhardt D 1997	The effect of spatial arrangement on judgments and errors in interpreting graphs
n	220	4	Alba R 1973	A graph-theoretic definition of a sociometric clique
n	250	4	Albert R, Jeong H, Barabasi A-L 1999	Diameter of the world-wide web
n	261	4	Banks D, Carley K 1994	Metric inference for social networks
n	225	4	Bavelas A 1950	Communication patterns in task oriented groups
n	253	4	Bernard HR, GA Shelley, PD Killworth 1987	How much of a network does the GSS and RSW drege up?
n	247	4	Bernard HR, Killworth PD, McCarty C 1982	INDEX: an informant-defined experiment in social structures
n	234	4	Boer P, Huisman M, Snijders TAB, Zeggelink EPH 2001	StOCNET: an open software system for the advanced statistical analysis of social networks
n	262	4	Bonacich P 1972	Factoring and weighting approaches to status scores and clique identification
n	236	4	Borgatti S, Everett M 1992d	Regular block models of multiway, multimode matrices
n	258	4	Brewer DD 1995	Patterns in the recall of persons in a department of a formal organization
n	235	4	Brewer DD 1995a	The social structural basis of the organization of persons in memory
n	284	4	Burt RS 1976	Positions in networks
n	255	4	Burt RS 1987a	A note on missing social network data in the General Social Survey
n	230	4	Crane D 1972	Invisible College: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities
n	260	4	de Solla Price DJ 1965	Networks of scientific peers
n	283	4	Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2005	Generalized Blockmodeling
n	232	4	Faloutsos M, Faloutsos P, Faloutsos C 1999	On power-law relationships of the internet topology
n	263	4	Fararo TJ, Sunshine M 1964	A Study of a Biased Friendship Net
n	244	4	Ferligoj A, Hlebec V 1995	Reliability of network measurements
n	241	4	Ferligoj A, Hlebec V 1998	Quality of scales measuring complete social networks
n	243	4	Ferligoj A, Leskosek K, Kogovsek T 1995	Zanesljivost in Veljavnost Merjenja
n	217	4	Fienberg S, Wasserman S 1981	Categorical data analysis of single sociometric relations
n	256	4	Frank O, Nowicki K 1993	Exploratory statistical analysis of networks
n	270	4	Freeman LC, Ruan D 1997	An international comparative study of interpersonal behavior and role relationships
n	239	4	Good P 1994	Permutation Tests
n	266	4	Granovetter MS 1982	The strenght of weak ties: a network theory revisited
n	240	4	Grossman JW, Ion PDF 1995	On a portion of the well-known collaboration graph
n	274	4	Hammer M 1983	Core and extended social networks in relation to health and illness
n	246	4	Hansen M 1999	The search-transfer problem: the role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits
n	251	4	Heider F 1946	Attitudes and cognitive organization

n	269	4	Holland PW, Leinhardt S 1976	Local structures in social networks
n	248	4	Holland PW, Leinhardt S 1978	An omnibus test for social structure using triads
n	222	4	Hubbell CH 1965	An input-output approach to clique identification
n	281	4	Hubert LJ, Schultz J 1976	Quadratic assignment as a general data analysis strategy
n	254	4	Hunter DR, Handcock MS 2006	Inference in curved exponential family models for networks
n	278	4	Killworth PD, Bernard HR 1979	Informant accuracy in social network data. Part III. A comparison of triadic structure in behavioral and cognitive data
n	277	4	Krackhardt D, Blythe J, McGrath C 1994	Krackplot 3.0: an improved network drawing program
n	280	4	Lazega E 2001	The Collegial Phenomenon: The Social Mechanisms of Cooperation Among Peers in a Corporate Law Partnership
n	219	4	Leavitt HJ 1951	Some effects of certain communication patterns on group performance
n	279	4	Liljeros F, Edling CR, Amaral LA, Stanley HE, Aberg Y 2001	The web of human sexual contacts
n	238	4	Lin N, Dumin M 1986	Access to occupations through social ties
n	245	4	Mantel N 1967	The detection of disease clustering and a generalized regression approach
n	273	4	McCarty C, Killworth PD, Bernard HR, Johnsen EC, Shelley GA 2001	Comparing two methods for estimating network size
n	257	4	Newcomb TM 1961	The Acquaintance Process
n	275	4	Newman MEJ 2000	Models of the small world
n	259	4	Padgett J, Ansell C 1993	Robust action and the rise of the Medici, 1400–1434
n	271	4	Romney AK, Weller S 1984	Predicting informant accuracy from patterns of recall among individuals
n	272	4	Romney AK, Weller SC, Batchelder WH 1986	Culture as consensus: a theory of culture and informant accuracy
n	221	4	Sampson S 1969	Crisis in a Cloister
n	227	4	Saris WE, Andrews FM 1991	Evaluation of measurement instruments using a structural modeling approach
n	231	4	Sherpenzeel A 1995	A Question of Quality: Evaluating Survey Questions by Multitrait–Multimethod Studies
n	267	4	Snijders TAB, Baerveldt C 2003	A multilevel network study of the effects of delinquent behavior on friendship evolution
n	276	4	Sudman S, Bradburn NM, Schwartz N 1996	Thinking About Answers: The Application of Cognitive Processes to Survey Methodology
n	282	4	Suitor JJ, Wellman B, Morgan D 1997	It's about time: how, why, and when networks change
n	268	4	Travers J, Milgram S 1969	An experimental study of the small world problem
n	233	4	Valente TW 1995	Network Models of the Diffusion of Innovations
n	229	4	Van Duijn MAJ 1995	Estimation of a random effects model for directed graphs
n	228	4	Van Duijn MAJ, Snijders TAB, Zijlstra BH 2004	P2: a random effects model with covariates for directed graphs
n	224	4	Verbrugge LM 1977	The structure of adult friendship choices
999	314	3	Batagelj V, Mrvar A 2001	A subquadratic triad census algorithm for large sparse networks with small maximum degree
43	383	3	Del Valle SY, Hyman JM, Hethcote HW, Eubank SG 2007	Mixing patterns between age groups in social networks
37	341	3	McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995	A note on implementation of a random-walk design to study adolescent social networks
34	338	3	Muñiz ASG, Carvajal CR 2006	Core/periphery structure models: An alternative methodological proposal
0	320	3	Breiger RL, Mohr JW 2004	La dualidad y la agregación de categorías sociales
0	342	3	Latkin C, Mandell W, Vlahov D, Knowlton A, Oziemkowska M, Celentano D 1995	Personal network characteristics as antecedents to needle-sharing and shooting gallery attendence
0	363	3	Samuelsson MAK 1997	Social networks of children in single-parent families: Differences according to sex, age, socioeconomic status and housing-type and their associations with behavioural disturbances
n	351	3	Adamic L, Lukose R, Puniyani A, Huberman B 2001	Search in power-law networks
n	373	3	Agresti A 1990	Categorical Data Analysis
n	313	3	Allan GH 1979	A Sociology of Friendship and Kinship
n	357	3	Althauser RP, Heberlein TA, Scott RA 1971	A causal assessment of validity: the augmented multitrait–multimethod matrix
n	317	3	Alwin D 1974	An analytic comparison of four approaches to the interpretation of relationships in the multitrait–multimethod matrix
n	372	3	Anderson RM, May RM 1991	Infectious diseases of humans: dynamics and control
n	300	3	Andrews FM, Morgan JN, Sonquist JA, Klem L 1973	Multiple Classification Analysis
n	327	3	Baker DR 1992	A structural analysis of the social work journal network: 1985–1986
n	303	3	Barabási A 2002	Linked. The new science of networks
n	322	3	Barabási AL, Jeong H et al 2002	Evolution of the social network of scientific collaborations
n	340	3	Barabasi A-L, Reka A, Hawoong J 1999	Mean-field theory for scale-free random networks
n	329	3	Batagelj V, Mrvar A 1998	Pajek — a program for large network analysis
n	335	3	Blau P 1964	Exchange and power in social life
n	392	3	Bonacich P 1972a	A technique for analyzing overlapping memberships
n	389	3	Bonacich P 1991	Simultaneous group and individual centralities
n	388	3	Brass DJ 1984	Being in the right place: a structural analysis of individual influence in an organization
n	379	3	Breiger R 1990	Social control and social networks: a model from Georg Simmel

n	310	3	Browne MW 1984	The decomposition of multitrait-multimethod matrices
n	368	3	Burt RS 1991b	Measuring age as a structural concept
n	302	3	Cambell DT, Fiske DW 1959	Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix
n	378	3	Carmines EG, Zeller RA 1979	Reliability and Validity Assessment
n	377	3	Doreian P 1985	Structural equivalence in a psychology journal network
n	315	3	Doreian P, A Mrvar 1996	A partitioning approach to structural balance
n	382	3	Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 1994	Partitioning networks based on generalized concepts of equivalence
n	360	3	Ebel H, Mielsch LI, Bornholdt S 2002	Scale-free topology of e-mail networks
n	328	3	Egghe L, Rousseau R 1990	Introduction to Informetrics
n	323	3	Erdös P, Renyi A 1960	On the evolution of random graphs
n	311	3	Faust K, Wasserman S 1992	Centrality and prestige: a review and synthesis
n	353	3	Feller W 1957	An Introduction to Probability Theory and Its Applications, vol. I
n	380	3	Fienberg S, Meyer M, Wasserman S 1985	Statistical analysis of multiple sociometric relations
n	309	3	Frank O 1991	Statistical analysis of change in networks
n	361	3	Freeman LC 1977	A set of measures of centrality based on betweeness
n	304	3	Freeman LC 1980b	The gatekeeper, pair-dependency, and structural centrality
n	376	3	Freeman LC 1992d	Filling in the blanks: a theory of cognitive categories and the structure of social affiliation
n	296	3	Freeman LC, Thompson CR 1989	Estimating acquaintanceship volume
n	286	3	Freeman LC, White D 1993	Using Galois lattices to represent network data
n	371	3	Friedkin NE 1981	The development of structure in random networks: an analysis of the effects of increasing network density on five measures of structure
n	285	3	Girvan M, Newman MEJ 2002	Community Structure in Social and Biological Networks
n	312	3	Goldberg DE 1989	Genetic Algorithms
n	362	3	Goldstein H 1995	Multilevel Statistical Models
n	316	3	Goodman LA 1996	A Single General Method for the Analysis of Cross-Classified Data: Reconciliation and Synthesis of Some Methods of Pearson, Yule, and Fisher, and Also Some Methods of Correspondence Analysis and Association Analysis
n	369	3	Hallinan MT 1978	The process of friendship formation
n	321	3	Harary F 1969	Graph theory
n	334	3	Hlebec V 1999	Evaluation of survey measurement instruments for measuring social networks
n	330	3	Hlebec V, Ferligoj A 2002	Reliability of social network measurement instruments
n	367	3	Holland PW, Laskey KB, Leinhardt S 1983	Stochastic blockmodels; some first steps
n	326	3	Holland PW, Leinhardt S 1973	The structural implications of measurement error in sociometry
n	324	3	House J, Landis K, Umberson D 1988	Social relationships and health
n	332	3	House JS 1981	Work Stress and Social Support
n	381	3	House JS, Umberson D, Landis KR 1988	Structures and processes of social support
n	356	3	Hurlbert JS, Acock AC 1990	The effects of marital status on the form and composition of social networks
n	384	3	Ibarra H 1995	Race, opportunity, and diversity of social circles in managerial networks
n	301	3	Ibarra H, Andrews SB 1993	Power, social influence, and sense making: effects of network centrality and proximity on employee perceptions
n	375	3	Killworth PD, Bernard HR 1978	The reverse small world experiment
n	359	3	Kleinberg J 2000	Navigation in a small world
n	318	3	Klovdahl AS 1985	Social networks and the spread of infectious diseases: the AIDS example
n	345	3	Klovdahl AS 1989	Urban social networks: some methodological problems and possibilities
n	393	3	Klovdahl AS, Potterat JJ, Woodhouse D, Muth SQ, Muth J, Darrow WW 1994	Social networks and infectious disease: the Colorado springs study
n	365	3	Költringer R 1995	Measurement quality in Austrian personal interview surveys
n	348	3	Lazega E 1992	Analyse de réseaux d'une organisation collégiale: les avocats d'affaires
n	306	3	Mariolis P 1975	Interlocking directorates and control of corporations: The theory of bank control
n	299	3	Marsh HW 1989	Confirmatory Factor Analysis of multitrait-multimethod data: many problems and few solutions
n	350	3	Mayhew BH, McPherson M, Rotolo T, Smith-Lovin L 1995	Sex and ethnic heterogeneity in face-to-face groups in public places: an ecological perspective on social interaction
n	370	3	McPherson JM 1982	Hypernetwork sampling: duality and differentiation among voluntary organizations
n	366	3	Merton RK 1968a	The Matthew effect in science
n	294	3	Mintz B, Schwartz M 1981	Interlocking directorates and interest group formation
n	374	3	Mizruchi MS 1982	The Structure of the American Corporate Network: 1904–1974
n	387	3	Mizruchi MS, Mariolis P, Schwartz M, Mintz B 1986	Techniques for disaggregating centrality scores in social networks
n	355	3	Moody J 2001a	Race, school integration, and friendship segregation in America
n	325	3	Nadel SF 1957	The Theory of Social Structure
n	352	3	Nelson R 1988	Partners with Power: The Social Transformation of the

				Large Law Firm
n	344	3	Newman MEJ 2002	Assortative mixing in networks
n	343	3	Newman MEJ 2002a	Spread of epidemic disease on networks
n	333	3	Newman MEJ 2003	Mixing patterns in networks
n	305	3	Newman MEJ, Forrest S, Balthrop J 2002	Email networks and the spread of computer viruses
n	346	3	Nishisato S 1994	Elements of Dual Scaling: An Introduction to Practical Data Analysis
n	347	3	Nunnally J 1978	Psychometric Theory
n	354	3	Page L, Brin S 1998	The anatomy of a large-scale hypertextual Web search engine
n	349	3	Pattison P, Wasserman S, Robins G, Kanfer AM 2000	Statistical evaluation of algebraic constraints for social networks
n	358	3	Potterat JJ, Phillips-Plummer L, Muth SQ, Rothenberg RB, Woodhouse DE, Maldonado-Long TS, Zimmerman HP, Muth JB 2002	Risk network structure in the early epidemic phase of HIV transmission in Colorado Springs
n	339	3	Raftery AE 1986	Choosing models for cross-classifications
n	319	3	Rao AR, Jana R, Bandyopadhyay S 1996	A Markov chain Monte Carlo method for generating random (0,1)-matrices with given marginals
n	293	3	Rapoport A, Horvath WJ 1961	A study of a large sociogram
n	298	3	Robins G, Pattison PE, Elliott P 2001	Network models for social influence processes
n	307	3	Sampson SF 1968	A noviate in a period of change: An experimental and case study of social relationships
n	292	3	Saris WE, Münnich A (Eds) 1995	The Multitrait-Multimethod Approach to Evaluate Measurement Instruments
n	288	3	Scherpenzeel A 1995b	Meta analysis of a European comparative study
n	289	3	Seidman SB 1981	Structures induced by collections of subsets: A hypergraph approach
n	291	3	Shrum W, Cheek Jr NH, Hunter SM 1988	Friendship in school: gender and racial homophily
n	331	3	Simmel G 1922	Conflict and the Web of Group Affiliations
n	385	3	Skvoretz J, Faust K 1999	Logit models for affiliation networks
n	364	3	Snijders TAB 2001	The statistical evaluation of social network dynamics
n	295	3	Thoits PA 1982	Conceptual, methodological, and theoretical problems in studying social support as a buffer against life stress
n	386	3	van Meurs A, Saris WE 1990	Memory effects in MTMM studies
n	290	3	Vaux A 1988	Social Support: Theory, Research and Intervention
n	336	3	Veiel HOF, Baumann U (Eds) 1992	The Meaning and Measurement of Social Support
n	337	3	Walker M, Wasserman S, Wellman B 1994	Statistical models for social support networks
n	391	3	Wasserman S, Robins GL 2004	An introduction to random graphs, dependence graphs, and p*
n	390	3	Watts DJ 1999c	Networks, dynamics, and the small world phenomenon
n	287	3	Werts CE, Linn RL 1970	Path analysis. Psychological examples
n	308	3	White HC 1992	Identity and Control: A Structural Theory of Social Action
n	297	3	Wilson TP 1982	Relational networks: an extension of sociometric concepts
36	575	2	Hlebec V, Ferligoj A 2001	Respondent mood and the instability of survey network measurements
30	585	2	Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005	Localizando geográficamente las redes personales
29	419	2	García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004	Estimación y evaluación de Modelos estructurales centro-periferia
20	397	2	Bost KK, Cox MJ, Burchinal MR, Payne C 2002	Structural and Supportive Changes in Couples' Family and Friendship Networks across the Transition to Parenthood
0	434	2	Katz H 2007	Gramsci, hegemonia, e as redes da sociedade civil global
0	514	2	Plata Caviedes JC 2006	Reconstrucción de las redes sociales: el caso de las FARC, el ELN y las ACCU-AUC
n	628	2	Aarts E, Lenstra JK 1997	Introduction
n	498	2	Acock AC, Hurlbert JS 1993	Social networks, marital status, and well-being
n	509	2	Adamic LA 1999	The small world Web
n	461	2	Adler P, Kwon S 2002	Social capital: prospects for a new concept
n	588	2	Alba RD, Moore G 1978	Elite social circles
n	571	2	Albert R, Jeong H, Barabasi AL 2000	Error and attack tolerance of complex networks
n	623	2	Allport GW 1954	The Nature of Prejudice
n	547	2	Ancona D, Caldwell D 1992b	Demography and design: predictors of new product team performance
n	426	2	Andrews FM 1984	Construct validity and error components of survey measures: a structural modeling approach
n	429	2	Baena del Alcazar M, Pizarro N 1985	The Structure of the Spanish Political Elite, 1939 – 1975
n	424	2	Bahrick HP, Bahrick PO, Wittlinger RP 1975	Fifty years of memory for names and faces: a cross-sectional approach
n	577	2	Baker W 1992	The Network Organization in Theory and Practice
n	446	2	Barnes JA 1954	Class and committees in a Norwegian island parish
n	517	2	Barrat A, Barthélemy M, Pastor-Satorras R, Vespignani A 2004	The architecture of complex weighted networks
n	454	2	Batagelj V, Ferligoj A, Doreian P 1998	Fitting pre-specified blockmodels
n	501	2	Bearman P 1997	Generalized exchange
n	511	2	Bender EA, Canfield ER 1978	The asymptotic number of labeled graphs with given degree sequences
n	570	2	Berkman L 1985	The relationship of social networks and social support to morbidity and mortality
n	488	2	Besag J 2000	Markov Chain Monte Carlo for Statistical Inference
n	626	2	Besag JE 1975	Statistical analysis of non-lattice data
n	538	2	Bianconi G, Barabási A-L 2001a	Bose-Einstein condensation in complex networks
n	503	2	Blau P, Schwartz J 1984	Crosscutting Social Circles: Testing a Macrostructural

				Theory of Intergroup Relations
n	537	2	Blien U, Graef F 1997	Entropy optimising methods for the estimation of tables
n	615	2	Blien U, Tassinopoulos A 2001	Forecasting regional employment with the ENTROP method
n	478	2	Bock R, Husain S 1948	An adaptation of Holzinger's B-coefficients for the analysis of sociometric data
n	601	2	Boguñá M, Pastor-Satorras R, Vespignani A 2003	Epidemic spreading in complex networks with degree correlations
n	435	2	Bollen KA 1989	Structural Equations with Latent Variables
n	555	2	Bonacich P 1978b	Using Boolean algebra to analyze overlapping memberships
n	408	2	Borgatti S 1997	Structural holes: unpacking Burt's redundancy measures
n	483	2	Borgatti S, Everett M 1992b	Notions of Positions in Social Network Analysis
n	459	2	Bornholdt S, Schuster HG (Eds.) 2003	Handbook of Graphs and Networks: From the Genome to the Internet
n	450	2	Bowlby J 1969	Attachment and Loss
n	505	2	Breiger R 2000	A tool kit for practice theory
n	432	2	Breiger R, Roberts JM 1998	Solidarity and social networks
n	578	2	Breiger RL 1979	Toward an operational theory of community elite structures
n	579	2	Breiger RL, Ennis J 1997	Generalized exchange in social networks: statistics and structure
n	422	2	Broder A, Kumar R, Maghoul F, Raghavan P, Rajagopalan A, Stata R, Tomkins A, Wiener J 2000	Graph structure in the web
n	523	2	Browne MW 1985	MUTMUM, decomposition of multitrait-multimethod matrices
n	466	2	Burt RS 1983b	Distinguishing relational contents
n	443	2	Burt RS 2000e	The network structure of social capital
n	565	2	Burt RS 2005	Brokerage and Closure. An Introduction to Social Capital
n	548	2	Burt RS, Minor MJ (eds) 1983	Applied Network Analysis: A Methodological Introduction
n	414	2	Burton S, Blair E 1991	Task conditions, response formulation processes, and response accuracy for behavioral frequency questions in surveys
n	476	2	Byrne D 1971	The Attraction Paradigm
n	467	2	Caldarelli G, Capocci A, De Los Rios P, Munioz MA 2002	Scale-free networks from varying vertex intrinsic fitness
n	566	2	Callaway DS, Newman MEJ, Strogatz SH, Watts DJ 2000	Network robustness and fragility: Percolation on random graphs
n	522	2	Callon M, Courtial JP, Laville F 1991	Co-Word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: the case of polymer chemistry
n	518	2	Callon M, Law J, Rip A 1986	Mapping the dynamics of science and technology: Sociology of science in the real world
n	489	2	Carroll JD, Kumbasar E, Romney AK 1997	An equivalence relation between correspondence analysis and classical metric multidimensional scaling for the recovery of Euclidean distances
n	491	2	Clemens EH, Powell WW, Mcilwaine K, Okamoto D 1995	Careers in print: books, journals, and scholarly reputations
n	440	2	Clogg CC, Rao CR 1991	Comment on Goodman
n	543	2	Coates DL 1987	Gender differences in the structure and support characteristics of black adolescents' social networks
n	539	2	Coenders G, Saris WE 2000	Testing nested additive, multiplicative and general multitrait–multimethod models
n	456	2	Cohen R, Erez K, ben Avraham D, Havlin S 2000	Resilience of the internet to random breakdowns
n	540	2	Cohen R, Erez K, ben Avraham D, Havlin S 2001	Breakdown of the internet under intentional attack
n	596	2	Coulter N, Monarch I, Konda S 1998	Software engineering as seen through its research literature: A study in co-word analysis
n	468	2	Couper MP 2000	Web surveys: a review of issues and approaches
n	427	2	Cover TM, Thomas JA 1991	Elements of Information Theory
n	531	2	Cronbach LJ 1951	Coefficient alpha and the internal consistency of tests
n	591	2	D'Abbs P 1982	Social Support Networks: A Critical Review of Models and Findings
n	404	2	Dahläick O 1982	Choices of contact, attraction and social relations
n	619	2	de Castro R, Grossman JW 1999	Famous trails to Paul Erdös
n	635	2	De Jong-Gierveld J, Dykstra PA 1993	Life transitions and the network of personal relationships: methodological and theoretical issues
n	582	2	de Solla Price DJ 1963	Little Science, Big Science
n	550	2	De Wit H, Billiet J 1995	The MTMM design: back to founding fathers
n	605	2	Deming WE, Stephan FF 1940	On a least squares adjustment of a sampled frequency table when the expected marginal totals are known
n	409	2	Dillman DA 2000	Mail and Internet Surveys. The Tailored Design Method
n	624	2	Dillman DA, Tortora RD, Conradt J, Bowker D 1998	Influence of plain vs Fancy design on response rates for web surveys
n	526	2	Dodds PS, Muhamad R, Watts DJ 2003	An experimental study of search in global social networks
n	506	2	Doreian P 1979	On delineation of small group structure
n	532	2	Doreian P 1980b	On the evolution of group and network structure
n	471	2	Dorogotsev SN, Mendes JFF 2002	Evolution of networks
n	569	2	Dorogotsev SN, Mendes JFF 2002a	Accelerated growth of networks
n	618	2	Emerson RM 1962	Power–dependence relations
n	528	2	Emirbayer M, Goodwin J 1994	Network Analysis, Culture and the Problem of Agency
n	455	2	Ergun G 2002	Human sexual contact network as a bipartite graph
n	530	2	Everitt B 1974	Cluster Analysis
n	586	2	Everitt B 1987	Introduction to Optimisation Methods and Their

				Application in Statistics
n	613	2	Eysenck HJ 1947	Dimensions of Personality
n	534	2	Eysenck HJ, Eysenck SBG 1968	Manual for the Eysenck Personality Inventory
n	472	2	Faust K 1988	Comparison of methods for positional analysis: structural and general equivalences
n	469	2	Faust K, Romney AK 1985	Does STRUCTURE find structure? A critique of Burt's use of distance as a measure of structural equivalence
n	634	2	Feld SL 1991	Why your friends have more friends than you do
n	394	2	Ferguson N, Garnett GP 2000	More realistic models of sexually transmitted disease transmission dynamics: Sexual partnership networks, pair models, and moment closure
n	460	2	Fiduccia CM, Mattheyses RM 1982	A linear-time heuristic for improving network partitions
n	420	2	Fiske AP 1995	Social schemata for remembering people: relationships and person attributes in free recall of acquaintances
n	496	2	Flap H, De Graaf ND 1986	Social capital and attained occupational status
n	405	2	Frank O 1988	Random sampling and social networks: a survey of various approaches
n	512	2	Freeman LC 1996a	Some antecedents of social network analysis
n	395	2	Freeman LC 2003	Finding social groups: A meta-analysis of the southern women data
n	474	2	Galaskiewicz J 1985	Social organization of an urban grants economy: A study of business philanthropy and non-profit organizations
n	552	2	Galaskiewicz J, Marsden PV 1978	Interorganizational resource networks: formal patterns of overlap
n	400	2	Gelman A, Carlin JB, Ster HS, Rubin DB 1995	Bayesian Data Analysis
n	556	2	Gelman A, Rubin DB 1992	Inference from iterative simulation using multiple sequences
n	554	2	Geyer CJ 1992	Practical Markov chain Monte Carlo with discussion.
n	590	2	Gilson RJ, Mnookin RH 1985	Sharing among human capitalists: an economic inquiry into the corporate law firm and how partners split profits
n	629	2	Glover F 1989	Tabu search -- Part 1
n	431	2	Golan A, Judge G, Robinson S 1994	Recovering information from incomplete or partial multisectoral economic data
n	568	2	Goldstein H, Rasbash J, Plewis I, Draper D, Browne W, Yang M, Woodhouse G, Healy M 1998	A User's Guide to MLwiN. Multilevel Models Project
n	477	2	Goodman LA, Kruskal WH 1954	Measures of association for cross classifications
n	413	2	Gordon AD 1981	Classification
n	403	2	Grenfell B, Harwood J 1997	(Meta)population dynamics of infectious diseases
n	524	2	Groves RM 1989	Survey Errors and Survey Costs
n	620	2	Guare J 1990	Six Degrees of Separation: A Play
n	433	2	Guillaume J-L, Latapy M 2004	Bipartite graphs as models of complex networks
n	458	2	Guimera R, Danon L, Diaz-Guilera A, Giralt F, Arenas A 2003	Self-similar community structure in organisations
n	448	2	Hagstrom WO 1965	The Scientific Community
n	584	2	Hammer M 1985	Implications of behavioral and cognitive reciprocity in social network data
n	557	2	Han SK, Breiger RL 1999	Dimensions of corporate social capital: toward models and measures
n	625	2	Handcock M, Hunter D, Butts C, Goodreau S, Morris M 2006	Statnet: An R Package for the Statistical Analysis and Simulation of Social Networks
n	430	2	Handcock MS, Hunter DR, Butts CT, Goodreau SM, Morris M 2004	ergm: An R Package for the Statistical Modeling of Social Networks
n	417	2	Harary F, Norman RZ, Cartwright D 1965	Structural Models: An Introduction to the Theory of Directed Graphs
n	451	2	Hargens L 1975	Patterns of Scientific Research: A Comparative Analysis of Research in Three Scientific Fields
n	632	2	Hoffmeyer-Zlotnik JHP 1990	The Mannheim comparative network research
n	567	2	Holme P, Kim BJ 2002	Growing scale-free networks with tunable clustering
n	439	2	Hout M 1982	Association between husband's and wife's occupations in two-earner families
n	473	2	Hubert LJ, Baker FB 1978	Evaluating the conformity of sociometric measurements
n	614	2	Hummon NP, Fararo TJ 1995b	Assessing hierarchy and balance in dynamic network models
n	464	2	Hunter DR, Goodreau SM, Handcock MS 2005	Goodness of fit of social network models
n	581	2	Hunter SM, Vizelberg IA, Berenson GS 1991	Identifying mechanisms of adoption of tobacco and alcohol use among youth: The Bogalusa heart study
n	583	2	Ibarra H 1992a	Structural alignments, individual strategies, and managerial action: elements toward a network theory of getting things done
n	608	2	Jansson I 1995	Friendship structure in school class data
n	410	2	Jeong H, Mason S, Barabási A-L, Oltvai ZN 2001	Lethality and centrality in protein networks
n	462	2	Jussim L, Osgood DW 1989	Influence and similarity among friends: an integrative model applied to incarcerated adolescents
n	504	2	Kapferer B 1972	Strategy and Transaction in an African Factory
n	622	2	Kashy DA, Kenny DA 1990	Do you know whom you were with a week ago Friday? A re-analysis of the Bernard, Killworth, and Sailer studies
n	562	2	Katz L 1953	A new status index derived from sociometric analysis
n	602	2	Keeling MJ 1999	The effects of local spatial structure on epidemiological invasion
n	612	2	Kernighan BW, Lin S 1970	An efficient heuristic procedure for partitioning graphs
n	593	2	Killworth PD, Bernard HR 1979a	A pseudomodel of the small world problem
n	421	2	Kirkpatrick S, Gelatt CD, Vecchi MP 1983	Optimization by simulated annealing
n	428	2	Kleinberg JM 1999	Authoritative sources in a hyperlinked environment

n	541	2	Kleinberg JM 2000	The small-world phenomenon: an algorithmic perspective
n	606	2	Klovdahl AS, Dhofier Z, Oddy G, O'Hara J, Stoutjesdijk S, Whish A 1977	Social networks in an urban area, First Canberra study
n	416	2	Klovdahl AS, Dhofier Z, Oddy G, O'Hara J, Stoutjesdijk S, Whish A 1977	Social networks in an urban area: First Canberra study
n	396	2	Knipscheer CPM, De Jong Gierveld J, Van Tilburg T, Dykstra P 1995	Living Arrangements and Social Networks of Older Adults
n	516	2	Kohler HP, Behrman JR, Watkins SC 2001	The density of social networks and fertility decisions: evidence from South Nyanza District Kenya
n	452	2	Krackhardt D 1994	Graph theoretical dimensions of informal organizations
n	521	2	Krebs EV 2002	Mapping networks of terrorist cells
n	536	2	Krosnick JA 1991	Response strategies for coping with the cognitive demands of attitude measures in surveys
n	490	2	Kuhn TS 1962	The Structure of Scientific Revolutions
n	487	2	Kullback S, Leibler RA 1951	On information and sufficiency
n	592	2	Kuperman M, Abramson G 2001	Small world effect in an epidemiological model
n	412	2	Latora V, Marchiori M 2001	Efficient behavior of small-world networks
n	542	2	Laumann EO 1966	Prestige and Association in an Urban Community
n	519	2	Lazarsfeld PF, Henry NW 1968	Latent Structure Analysis
n	438	2	Lazega E 1992a	The Micro-politics of Knowledge: Communication and Indirect Control in Workgroups
n	499	2	Leenders RThA 1995	Structure and Influence. Statistical Models for the Dynamics of Actor Attributes, Network Structure and Their Interdependence
n	546	2	Levine JH 1972	The sphere of influence
n	545	2	Liebow EB 1989	Category or community? Measuring urban Indian social cohesion with network sampling
n	627	2	Liljeros F, Edling CR, Amaral LAN 2003	Sexual networks: implications for the transmission of sexually transmitted infections
n	564	2	Lin N, Dean A, Ensel W 1986	Social Support, Life Events and Depression
n	453	2	Lord FM, Novick MR 1968	Statistical Theories of Mental Test Scores
n	508	2	Lovely RH, Liebow EB, McGrady GA, Vera M, Mueller C, Mann E, Klovdahl AS 1993	Feasibility of studying the social networks of ethnic youth at risk for HIV/AIDS
n	607	2	Lozar Manfreda K, Vehovar V, Hlebec V 2004	Collecting ego-centered network data via the web
n	398	2	Marsden PV 1989	Methods for the characterization of role structures in network analysis
n	617	2	Marsden PV 1990a	Network diversity, substructures, and opportunities for contact
n	580	2	Mayo E 1933	The human problems of an industrial civilization
n	418	2	McCarty C 1992	Perceived clique definition in ego-centered networks
n	631	2	McPherson JM, Smith-Lovin L 1982	Women and weak ties: differences by sex in the size of voluntary organizations
n	402	2	Melin G, Persson O 1996	Studying research collaboration using co-authorships
n	559	2	Meyer JW, Rowan B 1977	Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony
n	445	2	Milardo RM, Allan G 2000	Social networks and marital relationships
n	480	2	Mintz B, M Schwartz 1981a	The structure of intercorporate unity in American business
n	457	2	Mitchell M 1996	Introduction to Genetic Algorithms
n	497	2	Molloy M, Reed B 1995	A critical point for random graphs with a given degree sequence
n	560	2	Molloy M, Reed B 1998	The Size of the Giant Component of a Random Graph with a Given Degree Sequence Combinatorics
n	500	2	Monge PR, Contractor NS 2003	Theories of communication networks
n	525	2	Montgomery MR, Casterline JB 1996	Social learning, social influence, and new models of fertility
n	515	2	Moore C, Newman MEJ 2000	Epidemics and percolation in small-world networks
n	411	2	Morris M 1997	Sexual Networks and HIV
n	495	2	Mosteller F 1968	Association and estimation in contingency tables
n	563	2	Munch AJ, McPherson M, Smith-Lovin L 1997	Gender, children, and social contact, the effects of childrearing for men and women
n	611	2	Newcomb TM 1968	Interpersonal balance
n	549	2	Newman MEJ 2001b	Clustering and preferential attachment in growing networks
n	553	2	Newman MEJ 2004c	Who is the best connected scientist? A study of scientific coauthorship networks
n	573	2	Nowicki K, Snijders TAB 2001	Estimation and prediction for stochastic blockstructures
n	527	2	Panning W 1982	Fitting blockmodels to data
n	529	2	Pastor-Satorras R, Vespignani A 2001	Epidemic dynamics and endemic states in complex networks
n	479	2	Pastor-Satorras R, Vespignani A 2001a	Epidemic spreading in scale-free networks
n	544	2	Podolny JM 1993	A status-based model of market competition
n	513	2	Press WH, Flannery BP, Teukolsky SA, Vertterling WT 1989	Numerical Recipes in Pascal
n	630	2	Procidano ME, Heller K 1983	Measures of perceived social support from friends and from family: three validation studies
n	407	2	Rao CR 1982	Diversity and dissimilarity coefficients: a unified approach
n	561	2	Redner S 1998	How popular is your paper? An empirical study of the citation distribution
n	636	2	Robbins G, Pattison P 2001	Random graph models for temporal processes in social networks
n	598	2	Robins G, Pattison PE 2004	Interdependencies and social processes: generalized dependence structures

n	594	2	Robins G, Pattison PE, Woolcock J 2005	Social networks and small worlds
n	597	2	Rogers E, Kincaid D 1981	Communication Networks: Toward a New Paradigm for Research
n	437	2	Rothenberg R, Baldwin J, Trotter R, Muth SQ 2001	The risk environment for HIV transmission: results from the Atlanta and Flagstaff networks studies
n	423	2	Sarason BR, Sarason IG, Pierce GR 1990	Social Support: An Interactional View
n	425	2	Sarason IG, Levine HM, Basham RB, Sarason BR 1983	Assessing social support: the social support questionnaire
n	595	2	Saris WE 1999	Forced Choice or Agree/disagree questions? an evaluation by the split ballot MTMM experiment
n	572	2	Saris WE, Coenders G, Satorra A 2001	New approach for evaluating quality of measurement instruments
n	609	2	Scherpenzeel A 1995	Misspecification effects
n	486	2	Schwartz JE 1977	An examination of CONCOR and related methods for blocking sociometric data
n	603	2	Schweizer T 1991	The power struggle in a Chinese community, 1950-1980: A social network analysis of the duality of actors and events
n	441	2	Shannon CE 1948	A mathematical theory of communication
n	610	2	Shaw M 1964	Communication networks
n	482	2	Shen-Orr SS, Milo R et al 2002	Network motifs in the transcriptional regulation network of Escherichia coli
n	463	2	Skvoretz J 1991	Theoretical and methodological models of networks and relations
n	406	2	Smigel E 1969	The Wall Street Lawyer: Professional Organizational Man?
n	533	2	Smith D, White D 1992	Structure and dynamics of the global economy: network analysis of international trade 1965–1980
n	449	2	Smith PWF, Forster JJ, McDonald JW 1996	Monte Carlo exact tests for square contingency tables
n	436	2	Smith PWF, McDonald JW, Forster JJ, Berrington AM 1996	Monte Carlo exact methods used for analysing interethnic unions in Great Britain
n	481	2	Smith R 2002	Instant messaging as a scale-free network
n	520	2	Snijders TAB, Nowicki K 1997	Estimation and prediction for stochastic blockmodels for graphs with latent block structure
n	485	2	Snijders TAB, Steglich CEG, Schweinberger M, Huisman M 2005	Manual of SIENAVersion 2.1
n	574	2	Snijders TAB, van Duijn MAJ 2002	Conditional maximum likelihood estimation under various specifications of exponential random graph models
n	633	2	Snyder D, Kick EL 1979	Structural position in theworld system and economic growth, 1955–1970: a multiple-network analysis of transnational interactions
n	589	2	Solomonoff R, Rapoport A 1951	Connectivity of random nets
n	604	2	Stevenson W, Gilly M 1991	Information processing and problem solving: The migration of problems through formal positions and network ties
n	551	2	Stevenson WB 1990	Formal structure and networks of interaction within organizations
n	558	2	Stork D, Richards WD 1992	Nonrespondents in communication network studies: problems and possibilities
n	444	2	Strogatz SH 2001	Exploring complex networks
n	621	2	Stütz G 1985	Kamratstatus, Project Metropolitan
n	401	2	Sudman S, Bradburn NM 1982	Asking Questions: A Practical Guide to Questionnaire Design
n	576	2	Tajfel H, Turner JC 1979	An integrative theory of intergroup conflict
n	399	2	Tannen D 1994	Talking from 9 to 5
n	465	2	Vázquez A 2001	Statistics of Citation Networks
n	502	2	Vázquez A, Moreno Y 2003	Resilience to damage of graphs with degree correlations
n	484	2	Vehovar V, Batagelj Z, Lozar Manfreda K, Zaletel M 2002	Nonresponse in web surveys
n	587	2	Wallinga J, Edmunds WJ, Kretzschmar M 1999	Perspective: human contact patterns and the spread of airborne infectious diseases
n	494	2	Wasserman S 1977	Random directed graph distributions and the triad census in social networks
n	535	2	Wasserman S, Anderson C 1987	Stochastic a posteriori blockmodels: Construction and assessment
n	510	2	Wasserman S, Galaskiewicz J 1984	Some generalizations of Pi: External constraints, interactions and non-binary relations
n	599	2	Wasserman S, Weaver SO 1985	Statistical analysis of binary relational data: parameter estimation
n	493	2	Wellman B 1988	Structural analysis: From method and metaphor to theory and substance
n	616	2	Wellman B, Wortley S 1989	Brothers' keepers: situating kinship relations in broader networks of social support
n	475	2	White DR 1985	Doug White's Regular Equivalence Program
n	470	2	White HC 1970b	Search parameters for the small world problem
n	442	2	White HC, Wellman B, Nazer N 2003	Does citation reflect social structure: longitudinal evidence from an interdisciplinary research group
n	600	2	Whitley R 1984	The Intellectual and Social Organisation of the Sciences
n	447	2	Wilensky HL 1967	Organizational Intelligence
n	415	2	Wills TA 1985	Supportive functions of interpersonal relationships
n	492	2	Yamaguchi K 1990	Homophily and Social Distance in the Choice of Multiple Friends: An Analysis Based on Conditionally Symmetric Log-Bilinear Association Models

n	507	2	Zekri N, Clerc JP 2001	Statistical and dynamical study of disease propagation in a small world network

Nota: el único artículo que no está presente en la articulación es "Silva Rda 2008"

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Doreian P 2008a"	ESTADOSUNIDO
"Hsieh MH, Magee CL 2008"	ESTADOSUNIDO
"Latapy M, Magnien C, Del Vecchio N 2008"	FRANCIA
"Lubbers MJ, Snijders TAB 2007"	HOLANDA
"Lubbers MJ, Snijders TAB 2007"	INGLATERRA
"Robins G, Pattison P, Kalish Y, Lusher D 2007"	AUSTRALIA
"Robins G, Snijders T, Wang P, Handcock M, Pattison P 2007"	AUSTRALIA
"Robins G, Snijders T, Wang P, Handcock M, Pattison P 2007"	ESTADOSUNIDO
"Robins G, Snijders T, Wang P, Handcock M, Pattison P 2007"	HOLANDA
"Hunter DR 2007"	ESTADOSUNIDO
"Goodreau SM 2007"	ESTADOSUNIDO
"Kalmijn M, Vermunt JK 2007"	HOLANDA
"Žiberna A 2007"	ESLOVENIA
"McDonald JW, Smith PWF, Forster JJ 2007"	INGLATERRA
"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	SUDAFRICA
"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	ESTADOSUNIDO
"Agneessens F, Waege H, Lievens J 2006"	BELGICA
"Muñiz ASG, Carvajal CR 2006"	ESPANA
"Coromina L, Coenders G 2006"	ESPANA
"Kossinets G 2006"	ESTADOSUNIDO
"Boyd JP, Fitzgerald WJ, Beck RJ 2006"	ESTADOSUNIDO
"Killworth PD, McCarty C, Bernard HR, House M 2006"	INGLATERRA
"Killworth PD, McCarty C, Bernard HR, House M 2006"	ESTADOSUNIDO
"Kogovšek T, Ferligoj A 2005"	ESLOVENIA
"Marin A 2004"	ESTADOSUNIDO
"Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004"	AUSTRALIA
"Lubbers MJ 2003"	HOLANDA
"Cummings JN, Cross R 2003"	ESTADOSUNIDO
"Han SK 2003"	ESTADOSUNIDO
"Butts CT 2003"	ESTADOSUNIDO
"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	ESTADOSUNIDO
"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	FINLANDIA
"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	ESPANA
"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	HOLANDA
"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	ESLOVENIA
"Batagelj V, Mrvar A 2001"	ESLOVENIA
"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	ESLOVENIA
"Batagelj V, Mrvar A 2000"	ESLOVENIA
"Roberts JM 2000b"	ESTADOSUNIDO
"Borgatti SP, Everett MG 1999"	ESTADOSUNIDO
"Borgatti SP, Everett MG 1999"	INGLATERRA
"Brewer DD 1997"	ESTADOSUNIDO
"Lazega E, vanDuijn M 1997"	HOLANDA
"Lazega E, vanDuijn M 1997"	FRANCIA
"Faust K 1997"	ESTADOSUNIDO
"Jansson I 1997"	SUECIA
"McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995"	ESTADOSUNIDO
"McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995"	AUSTRALIA
"McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995"	PUERTORICO
"Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995"	PUERTORICO
"Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995"	ESTADOSUNIDO
"Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995"	AUSTRALIA
"Velázquez A, Rey Marín L 2007"	MEXICO
"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007"	ESPANA
"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005"	ESPANA
"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	ESPANA
"Newman MEJ 2003b"	ESTADOSUNIDO
"Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002"	ESTADOSUNIDO
"Read JM, Keeling MJ 2003"	INGLATERRA
"Gill PS, Swartz TB 2004"	CANADA
"Silva Rda 2008"	BRASIL

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Doreian P 2008a"	English	Social Networks	Social Networks
"Hsieh MH, Magee CL 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Latapy M, Magnien C, Del Vecchio N 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Lubbers MJ, Snijders TAB 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Robins G, Pattison P, Kalish Y, Lusher D 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Robins G, Snijders T, Wang P, Handcock M, Pattison P 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Hunter DR 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Goodreau SM 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Kalmijn M, Vermunt JK 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Žiberna A 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"McDonald JW, Smith PWF, Forster JJ 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Agneessens F, Waege H, Lievens J 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Muñiz ASG, Carvajal CR 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Coromina L, Coenders G 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Kossinets G 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Boyd JP, Fitzgerald WJ, Beck RJ 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Killworth PD, McCarty C, Bernard HR, House M 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Kogovšek T, Ferligoj A 2005"	English	Social Networks	Social Networks
"Marin A 2004"	English	Social Networks	Social Networks
"Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004"	English	Social Networks	Social Networks
"Lubbers MJ 2003"	English	Social Networks	Social Networks
"Cummings JN, Cross R 2003"	English	Social Networks	Social Networks
"Han SK 2003"	English	Social Networks	Social Networks
"Butts CT 2003"	English	Social Networks	Social Networks
"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	English	Social Networks	Social Networks
"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	English	Social Networks	Social Networks
"Batagelj V, Mrvar A 2001"	English	Social Networks	Social Networks
"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	English	Social Networks	Social Networks
"Batagelj V, Mrvar A 2000"	English	Social Networks	Social Networks
"Roberts JM 2000b"	English	Social Networks	Social Networks
"Borgatti SP, Everett MG 1999"	English	Social Networks	Social Networks
"Brewer DD 1997"	English	Social Networks	Social Networks
"Lazega E, vanDuijn M 1997"	English	Social Networks	Social Networks
"Faust K 1997"	English	Social Networks	Social Networks
"Jansson I 1997"	English	Social Networks	Social Networks
"McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995"	English	Social Networks	Social Networks
"Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995"	English	Social Networks	Social Networks
"Velázquez A, Rey Marín L 2007"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R 2007"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"de la Rosa Troyano FF, Martínez Gasca R, González Abril L, Velasco Morente F 2005"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Newman MEJ 2003b"	Inglés	JSTOR	SIAM Review
"Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002"	Inglés	JSTOR	Journal of the American Statistical Association
"Read JM, Keeling MJ 2003"	Inglés	JSTOR	Proceedings: Biological Sciences
"Gill PS, Swartz TB 2004"	Inglés	JSTOR	Journal of Applied Statistics
"Silva Rda 2008"	Inglés	SCIELO	Brazilian Journal of Physics

C34 Centro-Periferia

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variación de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C34, 8 de 8									
65	"Muñiz ASG, Carvajal CR 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/peripheryanalysis"	"sindato"	2006	6	102
76	"Boyd JP, Fitzgerald WJ, Beck RJ 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/periphery,density, Kernighan-Linsearchalgorithm"	"sindato"	2006	4	104
118	"Lubbers MJ 2003"	"redessociales"	"estudiantes"	"sindato"	"homophily,two-stageregressionmodel,randomcoefficientmodel"	"sindato"	2003	1	111
120	"Cummings JN, Cross R 2003"	"comunicacióngrupal"	"sindato"	"sindato"	"egocentricanalysis,groupanalysis,hierarchy,core/periphery,structuralholes"	"sindato"	2003	2	76
127	"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	"difusión deinnovaciones"	"sindato"	"sindato"	"binaryvariable,networkconnections,spatio-temporalanalysis"	"sindato"	2003	1	133
155	"Bourgeois M, Friedkin NE 2001"	"relacionesinterpersonales(solidaridad)"	"actores"	"sindato"	"space,distance,core/peripherystructures"	"sindato"	2001	3	75
192	"Borgatti SP, Everett MG 1999"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/peripherystructure, statisticaltest"	"sindato"	1999	4	91
348	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"core/periphery"	"sindato"	2004	3	147
C0									
3	"Davis GB, Carley KM 2008"	"afiliación agrupos"	"individuos"	"sindato"	"FOGframework(stochasticmodel,groupdetectionalgorithmforfuzzy,overlappinggroups)"	"sindato"	2008	6	
9	"Ziegler R 2008"	"relacionesdeintercambio(regalos)"	"sindato"	"sistemadesignos"	"game-theoreticinterpretation,simulationmodel"	"sindato"	2008	4	
30	"Montgomery JD 2007"	"relacionesclientelistas"	"cliente,patrón"	"sistemasclientelistas"	"deonticlogic,logic,algebraicmethods"	"sindato"	2007	5	
49	"Nordlund C	"relacion	"sind	"sindat	"regularequivalence,reg	"sindato"	2007	3	

	2007"	esdeintercambio(flujocomercial)"	ato"	o"	ularblockmodeling,valuednetworks"			
73	"Field S, Frank KA, Schiller K, Riegle-Crumb C, Muller C 2006"	"afiliacionesaeventos"	"sindato"	"sindato"	"Frank'sclusteringtechnique(cohesivesubgroups),p*models,two-modedata,one-modedata"	"sindato"	2006	4
122	"Kalmijn M 2003"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"gente"	"sindato"	"bivariateresultsandmultilevelregressionanalyses,competitionandbalanceprinciples"	"sindato"	2003	3
145	"Krackhardt D, Kilduff M 2002"	"relacionesinterpersonales(consejo, amistad)"	"individuos(culturaorganizacional)"	"sindato"	"simmeliantieddyads,triadicanalysis"	"sindato"	2002	5
150	"Yamaguchi K 2002"	"redescociales"	"actoresraciones"	"sindato"	"minimundistancenetworks,smallworlds,Nashequilibria,egocentricnetworks"	"sindato"	2002	3
159	"Friedkin NE 2001"	"redescociales"	"sindato"	"sindato"	"socialinfluence,normformation"	"sindato"	2001	4
164	"Boyd JP, Jonas KJ 2001"	"redescociales"	"sindato"	"sindato"	"regularequivalence"	"sindato"	2001	2
193	"Everett MG, Borgatti SP 1999"	"redescociales"	"sindato"	"sindato"	"cohesivesubgroups,peripheralmembers"	"sindato"	1999	6
238	"Fershtman M 1997"	"redescociales"	"sindato"	"sindato"	"segregationmatrixindex(SMI),numberandintensityofinteractions,cohesivegroups"	"sindato"	1997	3
258	"Degenne A, Lebeaux MO 1996"	"redescociales"	"sindato"	"sindato"	"Booleananalysis,entailmentsbetweenvariables"	"sindato"	1996	3
260	"White DR, Jorion P 1996"	"relacionesdeparentezco"	"sindato"	"sindato"	"ordered-networkapproach,kinshipaxioms,parentalgraphstructure,core,circuitsofconsanguineallyandaffinallylinkedkin,sidesanddivides,homeomorphicmappings,homomorphismsaspotentiallysimplifyingmappingsofkinship,elementarystructure,order-structure"	"sindato"	1996	7
262	"Chung SWA 1996"	"relacionesdeintercambio(bancos)"	"bancos"	"sindato"	"mutualinfluenceprocess,loglinearmodelsofdyadicinteractions"	"sindato"	1996	3
267	"Valente TW 1996"	"difusión deinnovaciones"	"sindato"	"sistemasocial"	"thresholdmodels,contagion,patternofdiffusion"	"sindato"	1996	1
358	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C 2003"	"relacionesinterorganizacionales"	"organizaciones"	"sindato"	"análisisdeestructuraproductiva,input-output,relacionesintersectoriales,demandaagregada"	"sindato"	2003	1
388	"Sparrowe RT, Liden RC, Wayne SJ, Kraimer ML 2001"	"relacionesdeconsejoyestorbo"	"empleados,grupos detrabajo"	"sindato"	"centrality,density,groupperformance"	"sindato"	2001	3
389	"Carneiro A, Simoes A, Diogo MP 2000"	"difusión deideascientíficasytecnológicas"	"intelectuales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2000	6
390	"Huckfeldt R, Morehouse	"preferenciaspolíti	"ciudadan	"sindato"	"paticipación,aislamiento"	"post-elections	2004	1

	Mendez J, Osborn T 2004"	cas"	os"			urvey"		
391	"Reagans R, Zuckerman EW 2001"	"relacion esdecapi talsocial"	"mie mbro sdee quip osde traba jo"	"sindat o"	"density,demographicdiversity,teamproductivity"	"sindato"	2001	3
408	"Erickson CL, Jacoby SM 2004"	"difusión detrabajo inovativo entreorg anizacion es"	"emp lead os,or ganiz acion es"	"sindat o"	"multipleaffiliations"	"sindato"	2004	1
446	"Cambrosio A, Keating P, Mogoutov A 2004"	"redesde colabora cióncientí fica"	"labo ratori os"	"sindat o"	"semiquantitativeapproach,largescalecollaborativenetworks,contentanalysis,computer-basedanalysis,Reseau-Lu"	"etnographicmethods,interviews"	2004	3
C29, 21 de 47								
12	"Hsieh MH, Magee CL 2008"	"subgrupos"	"sindato"	"sindat o"	"k-means,complementaryblockmodeling"	"sindato"	2008	6
25	"Lubbers MJ, Snijders TAB 2007"	"relacion esestudi antes"	"estu diant es"	"sindat o"	"exponentialrandomgraphmodels,modelspecification,modelestimation"	"sindato"	2007	5
37	"Robins G, Pattison P, Kalish Y, Lusher D 2007"	"redesso ciales"	"acto res"	"sindat o"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007	5
38	"Robins G, Snijders T, Wang P, Handcock M, Pattison P 2007"	"redesso ciales"	"acto res"	"sindat o"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007	5
39	"Hunter DR 2007"	"redesso ciales"	"acto res"	"sindat o"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007	4
40	"Goodreau SM 2007"	"relacion esinterpe rsonales(amistad)"	"adol escen tes"	"sindat o"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007	5
47	"Kalmijn M, Vermunt JK 2007"	"relacion esinterpe rsonales(contacto, apoyo,m atrimonia les)"	"sind ato"	"sindat o"	"homogeneity,clusterednselection,latentclasstyperandom-effects"	"survey"	2007	5
54	"McDonald JW, Smith PWF, Forster JJ 2007"	"redesso ciales"	"sind ato"	"sindat o"	"Metropolis-Hastingsalgorithms,triadcensus,reciprocity"	"sindato"	2007	3
70	"Coromina L, Coenders G 2006"	"relacion esinterpe rsonales(apoyoac adémico)"	"estu diant es"	"sindat o"	"multilevelconfirmatoryfactoranalysis,multitraitmultimethodapproach"	"egocentricwebsurveydata"	2006	6
72	"Kossinets G 2006"	"relacion esdecola boración(científica),afiliacio nes"	"sind ato"	"sindat o"	"randombipartitegraphs, clusteringandassortativitycoefficients"	"sindato"	2006	2
108	"Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004"	"redesso ciales"	"acto res"	"sindat o"	"exponentialrandomgraph,p*models"	"survey"	2004	6

123	"Han SK 2003"	"estructuradelmercado"	"compradores, vendedores"	"sindato"	"dimensionsofdifferentiationandintegration,comparativeresultstudybetweendisciplines"	"sindato"	2003	7
232	"Lazega E, vanDuijn M 1997"	"interacciones"	"sindato"	"sindato"	"statisticalp(2)model"	"sindato"	1997	6
348	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	"redesociales"	"actores"	"sindato"	"core/periphery"	"sindato"	2004	4
421	"Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002"	"redesociales"	"sindato"	"sindato"	"positionsofindividuals,maximumlikelihoodandBayesianframeworks,MarkovchainMonteCarloprocedures,alternativestochasticblockmodeling"	"sindato"	2002	6
439	"Gill PS, Swartz TB 2004"	"redesociales"	"sindato"	"sindato"	"bayesiananalysisofdirectedgraphs,blockties,MarkovchainMonteCarlomethods"	"sindato"	2004	4
C999								
118	"Lubbers MJ 2003"	"redesociales"	"estudiantes"	"sindato"	"homophily,two-stageregressionmodel,randomcoefficientmodel"	"sindato"	2003	6
141	"Roberts JM 2002"	"redesociales"	"sindato"	"sindato"	"endogamy,contingencytables,socialmobility,iterativeproportionalfittig,log-linearmodels,marginsofsociomatrices"	"sindato"	2002	5
149	"Ruef M 2002"	"composicióngrupal"	"sindato"	"sindato"	"structuraleventapproach"	"sindato"	2002	4
155	"Bourgeois M, Friedkin NE 2001"	"relacionesinterpersonales(solidaridad)"	"actores"	"sindato"	"space,distance,core/peripherystructures"	"sindato"	2001	3
243	"Jansson I 1997"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"estudiantes"	"sindato"	"randomchoicestructure,underlyingcliquestructure,maximunlikelihood,Bayesianapproach"	"sindato"	1997	6
296	"Bundio J, Conde M 2007"	"relacionesdejuegoenequiposdefútbol"	"jugadores"	"sindato"	"mixdensitylevelsfromacomponentwithball-possesionfromateam,centralitylevelformanodewithtacticalexpectedparticipationfromaplayer,tiessizeandkeyrelationsinateam"	"sindato"	2007	2
C30, 12 de 32								
306	"Vélez Cuartas G 2007"	"relacionesdeintercambio(recursos)"	"organizaciones"	"sindato"	"dependenciaderecursos,teoríasinterorgnaiozacionales"	"sindato"	2007	2
323	"Vélez Cuartas G 2006"	"redesociales"	"sindato"	"sindato"	"doblehermenéutica,structuralmethodologies,socialrepresentations,qualitativeanalysis,quantitativeanalysis"	"sindato"	2006	2
328	"Teves L 2005"	"relacionessocio-económicas"	"sindato"	"sindato"	"mobilidaddeloslazos"	"sindato"	2005	2
332	"Brandes U, Kenis P, Raab J 2005"	"redesociales"	"sindato"	"sindato"	"visualización"	"sindato"	2005	2

336	"Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005"	"personasnominadas"	"miembrodelistadediscusión"	"sindato"	"distribuciónespacialdelostiposderelacionessocialesylosintercambiosasociados"	"datosprocedentesderedessocialeseinformaciónngeográfica,encuestaderedespersonales"	2005	2
346	"Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004"	"relacionesinterorganizacionales,relacionesinformales"	"organizaciones,actores"	"productivesystem"	"embeddedness,productivesystem,socialcapital"	"sindato"	2004	3
C32, 11 de 27								
107	"Matzat U 2004"	"comunicaciónacadémica(gruposdediscusiónd einternet, capitalsocial)"	"investigadores"	"sindato"	"potentialcontact,informationbenefits"	"sindato"	2004	3
312	"Kauchakje S, Penna MC, Frey K, Duarte F 2006"	"redessócio-técnicasylautilizaciónde lasTICs"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"estudiosdecaso"	2006	3
457	"Mena Diaz, N 2007"	"interacciónde grupossocialsconredestelemáticas"	"sindato"	"sindato"	"análisisdesoftwareinstalado"	"sindato"	2007	3
C10, 10 de 15								
80	"Kalish Y, Robins G 2006"	"relacionesinterpersonales"	"actores"	"sindato"	"triadcensus,networkclosure,structuralholes,psychologicalinstruments"	"sindato"	2006	7
135	"Burt RS 2002"	"capitalsocial"	"banqueros"	"sindato"	"bridges,decayfunctions"	"sindato"	2002	2
154	"Kadushin C 2002"	"redessociales"	"individuos,organizaciones"	"sindato"	"cohesion,brockerage"	"sindato"	2002	2
226	"Burt RS, Jannotta JE, Mahoney JT 1998"	"redessociales"	"administradores,emprendedores"	"sindato"	"structuralholes"	"surveynetworks, personalityprofile"	1998	2
249	"Feld SL 1997b"	"relacionesinterpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"structuralembededdness"	"sindato"	1997	7
385	"Gargiulo M, Benassi M 2000"	"relacionesdecooperación(redessocialesengeneral)"	"actores(administradores)"	"sindato"	"structuralhole(Burt),networkclosure(Coleman),cohesiveties"	"sindato"	2000	2
C40, 9 de 14								

5	"Mann CF, Matula DW, Olinick EV 2008"	"comunidad(estructurasjerárquicasyredesalazar)"	"sindato"	"sindato"	"sparsestcuts,maximumconcurrentflow"	"sindato"	2008	6
63	"Sozánski T 2006"	"relacionesdeintercambio,redesdecomunicación"	"actores"	"sindato"	"one-exchangenetworkwithan n-persongame"	"sindato"	2006	6
428	"Helleringer S, Kohler H-P 2005"	"interaccionessocialesqueinfluencianpercepción"	"sindato"	"sindato"	"fixed-effectsanalysis,controlledunobservedfactors"	"longitudinaldata"	2005	2
C31, 6 de 18								
320	"Iñiguez L, Muñoz Justicia J, Peñaranda MC, Martínez LM 2006"	"redesbibiométricas,interaccionesentrecientíficos"	"científicos"	"sindato"	"interactionalandsocialfactorsinvolvedintheproductionofscientificknowledge"	"sindato"	2006	2
321	"Martí J 2006"	"redesdesignificados"	"sindato"	"sindato"	"reticularanalysisofdiscourse,theoryofargumentationwithinlanguage,topos"	"sindato"	2006	2
324	"Verd JM 2006"	"redesdedicursos, relacionesentretextos"	"sindato"	"sindato"	"biographic-narrativemethod,textanalysis,networksdiscourseanalysis"	"sindato"	2006	2
325	"Lozares C 2006"	"redesdedicursos"	"sindato"	"sindato"	"cognitivedimensionsofabiographicalhistory,narrativerepresentation,reticulardiscourseanalysis"	"sindato"	2006	2
C41, 5 de 7								
7	"Doreian P 2008a"	"estructurassociales"	"sindato"	"sindato"	"generalizedblockmodeling(quadraticassignmentmethodsusingmatchingcoefficients,productmomentcorrelationsandGoodmanandKruskal'sgamma)"	"sindato"	2008	2
129	"Hummon NP, Doreian P 2003"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"structuralbalance,agent-basedsimulationmodel,size,degree,communicationways,partitionbalance"	"sindato"	2003	4
C47, 4 de 6								
241	"Borgatti SP, Everett MG 1997"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"monadicattributesofindividuals,dyadicattributesofpairsofindividuals,clusters,centrality,2-mode"	"sindato"	1997	3
286	"Monge Pérez M, Hartwich F 2008"	"interacciónsocial(paraladifusióndeinnovaciones)"	"sindato"	"sindato"	"densidad,prestigio,frecuenciadecontacto,equivalenciaestructural,modeloeconométrico"	"sindato"	2008	3
316	"García Faroldi L 2006"	"influencia,redesdediscusiónpolítica"	"agente"	"sindato"	"socialpositionsscalesuggestedbyGaltung,centrality"	"sindato"	2006	1
C9, 3 de 6								

133	"Bruggeman J, Carnabuci G, Vermeulen I 2003"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"structuralholes,nicheoverlap"	"sindato"	2003	2
C39, 3 de 12								
462	"Mesquita RBde, Landim FLP, Collares PM, Luna CGde 2008"	"relacionesinformalesydeapoyo"	"sindato"	"sindato"	"inclusióneducativa,posicionesderoles"	"sindato"	2008	3
C38, 3 de 5								
79	"Cummings JN, Higgins MC 2006"	"relacionesinterpersonales"	"professionales"	"sindato"	"developmentalnetworks"	"sindato"	2006	7
136	"Feld SL, Carter WC 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"reportingandreportedrelationsanalysis"	"sindato"	2002	3
C19, 3 de 3								
257	"Duquenne V 1996b"	"redessociales"	"estudiantes"	"sindato"	"latticeanalysis,psychological/somatichandicaps"	"sindato"	1996	2
C45, 2 de 3								
36	"Mok D, Wellman B, Basu R 2007"	"relacionesinterpersonales(apoyo,contacto)"	"amigos, parientes"	"sindato"	"multilevelanalysis"	"sindato"	2007	2
C43, 2 de 6								
28	"Del Valle SY, Hyman JM, Hethcote HW, Eubank SG 2007"	"transmisióndeinfecciones"	"adultos,niños"	"sindato"	"transmissionmatrices,probability"	"sindato"	2007	5
436	"Read JM, Keeling MJ 2003"	"transmisióndeenfermedades"	"sindato"	"sindato"	"computer-generatedcontactnetwork"	"sindato"	2003	6
C37, 2 de 11								
187	"Roberts JM 2000b"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"two-modedata,correspondenceanalysis"	"sindato"	2000	3
C28, 2 de 2								
443	"Tsai W 2001"	"relacionesdeintercambiodeconocimiento"	"unidadesorganizacionales"	"sindato"	"centrality,absorptivecapacity,networkposition"	"sindato"	2001	2
C21, 2 de 2								
182	"Falzon L 2000"	"redessociales,grupos"	"sindato"	"sindato"	"overlappingsocialnetworkcliques,Freeman'sclique-latticeanalysis,algorithms"	"sindato"	2000	6
254	"Freeman LC 1996"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"Galoisstructureofcontainmentamongcliquesandactors"	"sindato"	1996	6
C16,								

2 de 2								
91	"Lee RPL, Ruan DC, Lai G 2005"	"relaciones interpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"estudiocomparativo,posicionesestructurales"	"survey"	2005	5
C11, 2 de 2								
45	"Bauman KE, Faris R, Ennett, ST, Hussong A, Foshee VA 2007"	"relaciones interpersonales(amistad)"	"estudiantes"	"sindato"	"socialnetworksmesuareseweightedandunweighted"	"sindato"	2007	2
C23, 1 de 2								
295	"Palacio DC, van der Hammen MC 2007"	"redessociales,relacionessocio-espaciales"	"pobladores,sitiospatrimonio"	"sindato"	"spatialdistance,centrality,valueanduseofsites"	"sindato"	2007	1
C24, 1 de 2								
314	"Buitrago LM, Bonilla C, Cadenas A, Leal N, Parejo JL, Restrepo V 2006"	"redessociales"	"población étnica"	"sindato"	"socialmaps,participativeactionresearch,actionset"	"sindato"	2006	2

Palabras

Componente	Influencia		
10 PERIPHERY	240 STRUCTURE	10 ALGORITHM	4 MULTILEVEL
10 CORE	149 MODEL	9 PERFORMANCE	3 PROPERTIE
7 STRUCTURE	131 ANALYSI	8 ASSOCIATION	2 COMPOSITION
4 MODEL	57 DATA	8 WORK	2 PERMUTATION
2 GROUP	52 GROUP	7 INNOVATION	2 ESTRUCTURAL
1 TEST	38 STRUCTURAL	7 STATISTICAL	1 NEIGHBORHOOD
1 STRUCTURAL	29 ANALISI	6 P	1 MODELO
1 PERMUTATION	28 CORE	6 HOLE	1 METHODOLOGICAL
1 DATA	24 EFFECT	6 TEST	1 PROPOSAL
1 ALGORITHM	22 PERIPHERY	5 DISTANCE	1 CENTRO
	18 RELATION	5 DIFFUSION	1 REGRESSION
	16 THEORY	5 INTERPERSONAL	1 EVALUACION
	16 COMMUNICATION	5 SCHOOL	1 SOLIDARITY
	15 TIE	5 HOMOPHILY	1 TEAM
	11 APPLICATION	4 COHESIVE	1 CONSEQUENCE

Palabras con menor redundancia dentro del componente

118 "Lubbers MJ 2003"
MODEL STRUCTURE GROUP P HOMOPHILY SCHOOL MULTILEVEL APPLICATION COMPOSITION CLASSE LOGIT

127 "Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"
ANALYSI DATA EFFECT ASSOCIATION STATISTICAL INNOVATION TEST APPLICATION DIFFUSION PERMUTATION REGRESSION LOGISTIC NEIGHBORHOOD SPATIO TEMPORAL ORGANIC FARMING

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

56 sociology (7 co-presencias 8 textos)
56 socialscience (7 co-presencias 8 textos)
56 mathematic (7 co-presencias 8 textos)
42 psychology (6 co-presencias 7 textos)
42 anthropology (6 co-presencias 7 textos)

42 statisticsandprobability (6 co-presencias 7 textos)
30 environmentalscience (5 co-presencias 6 textos)
30 politicalscience (5 co-presencias 6 textos)
20 statistic (4 co-presencias 5 textos)
20 decisionscience (4 co-presencias 5 textos)
20 medicine (4 co-presencias 5 textos)
12 agriculturalandbiological (3 co-presencias 4 textos)
12 appliedmathematic (3 co-presencias 4 textos)
12 engineering (3 co-presencias 4 textos)
12 probabilityanduncertainty (3 co-presencias 4 textos)
12 multidisciplinary (3 co-presencias 4 textos)
6 socialpsychology (2 co-presencias 3 textos)
6 experimentalandcognitivepsy (2 co-presencias 3 textos)
2 computerscience (1 co-presencia 2 textos)
2 oncology (1 co-presencia 2 textos)
2 behaviorandsystematic (1 co-presencia 2 textos)
2 economic (1 co-presencia 2 textos)
2 cancerresearch (1 co-presencia 2 textos)
2 immunologyandmicrobiology (1 co-presencia 2 textos)
2 computerscienceapplicatio (1 co-presencia 2 textos)
2 geneticsandmolecularbiolo (1 co-presencia 2 textos)
2 biochemistry (1 co-presencia 2 textos)
2 healthprofession (1 co-presencia 2 textos)
2 ecology (1 co-presencia 2 textos)
2 finance (1 co-presencia 2 textos)
2 evolution (1 co-presencia 2 textos)
2 informationscience (1 co-presencia 2 textos)
2 libraryscience (1 co-presencia 2 textos)
2 econometric (1 co-presencia 2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente

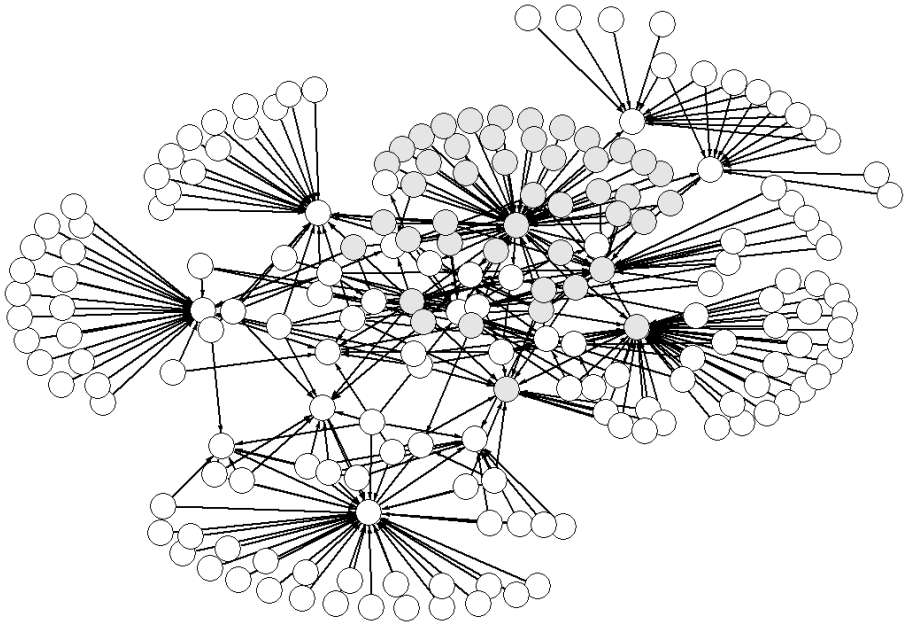
49 sociology 48 social sciences 26 political science 25 mathematics 25 psychology 22 anthropology 15 statistics and probability 13 accounting 13 management 13 business 11 statistics 10 decision sciences 8 environmental science 8 probability and uncertainty 8 medicine 7 management of technology and innovation 7 agricultural and biological sciences 5 marketing 5 management of technology innovation 5 social psychology 5 multidisciplinary 5 applied mathematics 4 engineering 3 econometrics 3 experimental and cognitive psychology 3 finance 3 immunology and microbiology 3 economics 2 ecology 2 computer science applications 2 cancer research 2 health professions 2 biochemistry 2 behavior and systematics 2 computer science 2 management science and operations research 2 organizational behavior and human resource management 2 oncology 2 education 2 library science 2 international management 2 information science 2 strategy and management 2 genetics and molecular biology 2 evolution 1 computer networks and communications 1 history and philosophy of science 1 arts and humanities 1 applied psychology 1 physics and astronomy 1 animal science and zoology 1 software 1 acoustics and ultrasonics 1 organizational behavior and human resource

Especialidades con menor redundancia dentro del componente

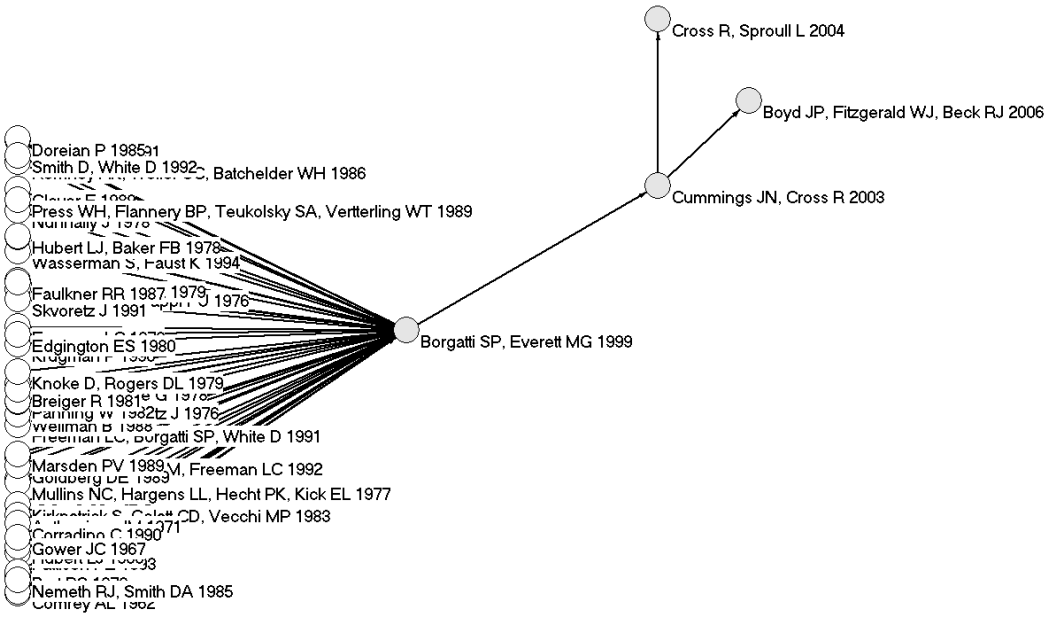
120 "Cummings JN, Cross R 2003"
accounting acousticsandultrasonic anthropology appliedpsychology busine computernetworksandcommun computerscience computerscienceapplicatio decisionscience internationalmanagement management managementoftechnologyandinn managementscienceandoperationalresearch marketing mathematic medicine multidisciplinary organizationalbehaviorandhumanresourcemanag physicsandastronomy politicalscience psychology socialpsychology socialscience sociology strategyandmanagement

155 "Bourgeois M, Friedkin NE 2001"
anthropology appliedmathematic artsandhumanitie environmentalscience historyandphilosophyofsci mathematic politicalscience psychology socialpsychology socialscience sociology statisticsandprobability

(3) Referencias
MPA
Completo



Sendero principal

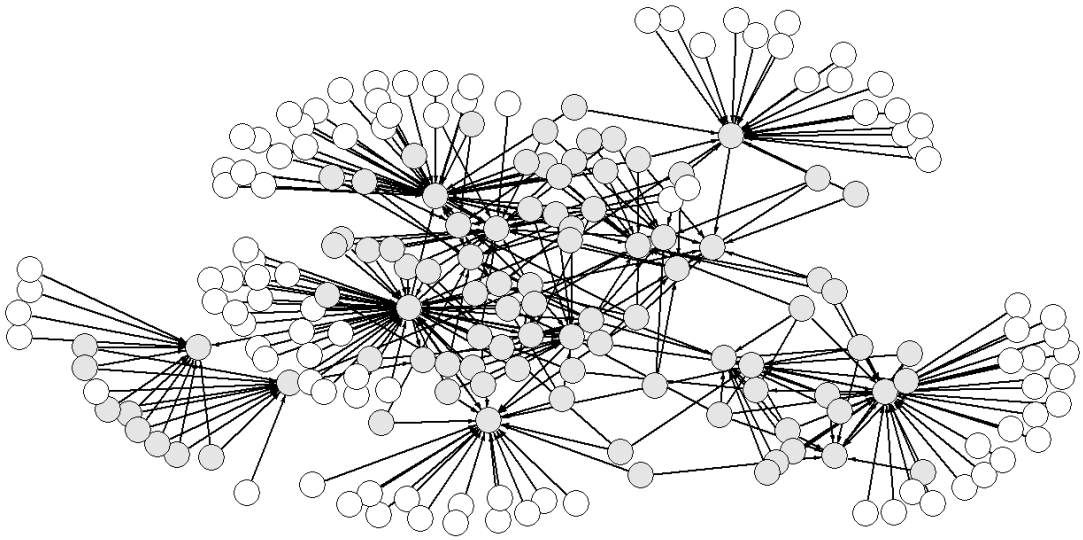


Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
34	Boyd JP, Fitzgerald WJ, Beck RJ 2006	Computing core/periphery structures and permutation tests for social relations data
34	Cummings JN, Cross R 2003	Structural properties of work groups and their consequences for performance
34	Borgatti SP, Everett MG 1999	Models of core/periphery structures
0	Cross R, Sproull L 2004	More Than an Answer: Information Relationships for Actionable Knowledge
n	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
n	Scott J 1991	Social Network Analysis
n	Bonacich P 1987	Power and centrality: a family of measures
n	Freeman LC, Borgatti SP, White D 1991	Centrality in valued graphs: A measure of betweenness

		based on network flow
n	Friedkin NE 1991	Theoretical foundations for centrality measures
n	Wellman B 1988	Structural analysis: From method and metaphor to theory and substance
n	Pattison PE 1993	Algebraic Models for Social Networks
n	Laumann EO, Pappi FU 1976	Networks of Collective Action: a Perspective on Community Influence Systems
n	Burt RS 1976	Positions in networks
n	Hubert LJ, Schultz J 1976	Quadratic assignment as a general data analysis strategy
n	Romney AK, Weller SC, Batchelder WH 1986	Culture as consensus: a theory of culture and informant accuracy
n	Alba RD, Moore G 1978	Elite social circles
n	Mintz B, Schwartz M 1981	Interlocking directorates and interest group formation
n	Mantel N 1967	The detection of disease clustering and a generalized regression approach
n	Nunnally J 1978	Psychometric Theory
n	Hubert LJ, Baker FB 1978	Evaluating the conformity of sociometric measurements
n	Panning W 1982	Fitting blockmodels to data
n	Mullins NC, Hargens LL, Hecht PK, Kick EL 1977	The group structure of cocitation clusters: a comparative study
n	Baker DR 1992	A structural analysis of the social work journal network: 1985–1986
n	Doreian P 1985	Structural equivalence in a psychology journal network
n	Goldberg DE 1989	Genetic Algorithms
n	Snyder D, Kick EL 1979	Structural position in theworld system and economic growth, 1955–1970: a multiple-network analysis of transnational interactions
n	Smith D, White D 1992	Structure and dynamics of the global economy: network analysis of international trade 1965–1980
n	Marsden PV 1989	Methods for the characterization of role structures in network analysis
n	Breiger R 1981	Structures of economic interdependence among nations
n	Glover F 1989	Tabu search -- Part 1
n	Kirkpatrick S, Gelatt CD, Vecchi MP 1983	Optimization by simulated annealing
n	Press WH, Flannery BP, Teukolsky SA, Vertterling WT 1989	Numerical Recipes in Pascal
n	Knoke D, Rogers DL 1979	A blockmodel analysis of interorganizational networks
n	Anthonisse JM 1971	The rush in a directed graph
n	Krugman P 1996	The Self-Organizing Economy
n	Skvoretz J 1991	Theoretical and methodological models of networks and relations
n	Edgington ES 1980	Randomization Tests
n	Faulkner RR 1987	Music on Demand: Composers and Careers in the Hollywood Film Industry
n	Comrey AL 1962	The minimum residual method of factor analysis
n	Corradino C 1990	Proximity structure in a captive colony of Japanese monkeys (Macaca fuscata fuscata): an application of multidimensional scaling
n	Nemeth RJ, Smith DA 1985	International trade and world-systems structure, a multiple network analysis
n	Hubert LJ 1983	Inference procedures for the evaluation and comparison of proximity matrices
n	Gower JC 1967	Multivariate analysis and multidimensional geometry

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	k-núcleo	autores	Título
999	4	Bourgeois M, Friedkin NE 2001	The distant core: social solidarity, social distance and interpersonal ties in core-periphery structures
999	4	Lubbers MJ 2003	Group composition and network structure in school classes: a multilevel application of the p* model
999	4	Anderson CJ, Wasserman S, Crouch B 1999	A p* primer: logit models for social networks
47	4	Monge Pérez M, Hartwich F 2008	Análisis de Redes Sociales aplicado al estudio de los procesos de innovación agrícola
34	4	Boyd JP, Fitzgerald WJ, Beck RJ 2006	Computing core/periphery structures and permutation tests for social relations data
34	4	Cummings JN, Cross R 2003	Structural properties of work groups and their consequences for performance
34	4	Borgatti SP, Everett MG 1999	Models of core/periphery structures
30	4	Semitiel García M, Noguera Méndez P 2004	Los Sistemas Productivos Regionales desde la perspectiva del Análisis de Redes
29	4	Lubbers MJ, Snijders TAB 2007	A comparison of various approaches to the exponential random graph model: A reanalysis of 102 student networks in school classes
0	4	Robins G, Elliott P, Pattison P 2001	Network models for social selection processes
0	4	Boyd JP, Jonas KJ 2001	Are social equivalences ever regular? Permutation and exact tests
0	4	Borgatti SP, Everett MG 2006	A graph-theoretic perspective on centrality
0	4	Boyd JP 2002	Finding and testing regular equivalence
0	4	Sparrowe RT, Liden RC, Wayne SJ, Kraimer ML 2001	Social Networks and the Performance of Individuals and Groups
0	4	Cross R, Sproull L 2004	More Than an Answer: Information Relationships for Actionable Knowledge
0	4	Everett MG, Borgatti SP 1999	Peripheries of cohesive subsets
N	4	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
N	4	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
N	4	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
N	4	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
N	4	Laumann EO, Pappi FU 1976	Networks of Collective Action: a Perspective on Community Influence Systems
N	4	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
N	4	Strauss D, Ikeda M 1990	Pseudolikelihood estimation for social networks
N	4	Frank O, Strauss D 1986	Markov graphs
n	4	Holland PW, Leinhardt S 1981	An exponential family of probability distributions

			for directed graphs
N	4	Wasserman S, Pattison P 1996	Logit models and logistic regression for social networks: I. An introduction to Markov graphs and p*
N	4	White HC, Boorman S, Breiger R 1976	Social structure from multiple networks. Part I. Blockmodels of roles and positions
47	3	Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004	Generalized blockmodeling of two-mode network data
34	3	Muñiz ASG, Carvajal CR 2006	Core/periphery structure models: An alternative methodological proposal
29	3	Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003	Statistical analysis of network data - an application to diffusion of innovation
10	3	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
0	3	Reagans R, Zuckerman EW 2001	Networks, Diversity, and Productivity: The Social Capital of Corporate R&D Teams
N	3	Scott J 1991	Social Network Analysis
N	3	Leavitt HJ 1951	Some effects of certain communication patterns on group performance
N	3	Bryk AS, Raudenbush SW 1992	Hierarchical Lineair Models: Applications and Data Analysis Methods
N	3	Burt RS 1982	Toward a Structural Theory of Action: Network Models of Social Structure, Perception and Action
N	3	Pattison PE 1993	Algebraic Models for Social Networks
N	3	Pattison P, Wasserman S 1999	Logit models and logistic regressions for social networks. II. Multivariate relations
N	3	Doreian P 1985	Structural equivalence in a psychology journal network
N	3	Hansen M 1999	The search-transfer problem: the role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits
N	3	Robins G, Pattison P, Wasserman S 1999	Logit models and logistic regression for social networks, III. Valued relations
N	3	Baker DR 1992	A structural analysis of the social work journal network: 1985–1986
N	3	McPherson M, Smith-Lovin L, Cook JM 2001	Birds of a feather: homophily in social networks
N	3	Friedkin NE 1991	Theoretical foundations for centrality measures
N	3	Breiger RL, Boorman S, Arabie P 1975	An algorithm for clustering relational data with application to social network analysis and comparison with multidimensional scaling
N	3	Good P 1994	Permutation Tests
N	3	Nunnally J 1978	Psychometric Theory
N	3	Mantel N 1967	The detection of disease clustering and a generalized regression approach
N	3	Feller W 1957	An Introduction to Probability Theory and Its Applications, vol. I
N	3	Mintz B, Schwartz M 1981	Interlocking directorates and interest group formation
N	3	Rogers EM 1962	Diffusion of innovations
N	3	Coleman JS 1988	Social capital in the creation of human capital
N	3	Brass DJ 1984	Being in the right place: a structural analysis of individual influence in an organization
29	2	García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004	Estimación y evaluación de Modelos estructurales centro-periferia
10	2	Martin JL, Yeung KT 2006	Persistence of close personal ties over a 12-year period
0	2	Fowler JH, Jeon S 2008	The authority of Supreme Court precedent
0	2	Katz H 2007	Gramsci, hegemonia, e as redes da sociedade civil global
N	2	Aarts E, Lenstra JK 1997	Introduction
N	2	Kernighan BW, Lin S 1970	An efficient heuristic procedure for partitioning graphs
N	2	Goldstein H, Rasbash J, Plewis I, Draper D, Browne W, Yang M, Woodhouse G, Healy M 1998	A User's Guide to MLwiN. Multilevel Models Project
N	2	Friedkin NE 1998	A Structural Theory of Social Influence
N	2	Bavelas A 1950	Communication patterns in task oriented groups
N	2	Rao CR 1982	Diversity and dissimilarity coefficients: a unified approach

N	2	Snijders TAB, Bosker R 1999	Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling
N	2	Kirkpatrick S, Gelatt CD, Vecchi MP 1983	Optimization by simulated annealing
N	2	Golan A, Judge G, Robinson S 1994	Recovering information from incomplete or partial multisectoral economic data
N	2	Burt RS 2000e	The network structure of social capital
N	2	Valente TW 1995	Network Models of the Diffusion of Innovations
N	2	Blien U, Graef F 1997	Entropy optimising methods for the estimation of tables
N	2	Everitt B 1987	Introduction to Optimisation Methods and Their Application in Statistics
N	2	Blien U, Tassinopoulos A 2001	Forecasting regional employment with the ENTROP method
N	2	Smith D, White D 1992	Structure and dynamics of the global economy: network analysis of international trade 1965–1980
N	2	Fiduccia CM, Mattheyses RM 1982	A linear-time heuristic for improving network partitions
N	2	Snijders TAB 2002a	Markov Chain Monte Carlo estimation of exponential random graph models
N	2	Cover TM, Thomas JA 1991	Elements of Information Theory
N	2	Goldberg DE 1989	Genetic Algorithms
N	2	Byrne D 1971	The Attraction Paradigm
N	2	Shannon CE 1948	A mathematical theory of communication
N	2	Ancona D, Caldwell D 1992b	Demography and design: predictors of new product team performance
N	2	Freeman LC, Borgatti SP, White D 1991	Centrality in valued graphs: A measure of betweenness based on network flow
N	2	Adler P, Kwon S 2002	Social capital: prospects for a new concept
N	2	Podolny JM, Baron JN 1997	Resources and relationships: social networks and mobility in the workplace
N	2	Burt RS 1987	Social contagion and innovation: cohesion versus structural equivalence
N	2	Bonacich P 1987	Power and centrality: a family of measures
N	2	Goldstein H 1995	Multilevel Statistical Models
N	2	Ibarra H, Andrews SB 1993	Power, social influence, and sense making: effects of network centrality and proximity on employee perceptions
N	2	Friedkin NE 1993b	Structural bases of interpersonal influence in groups: a longitudinal case study
N	2	Snijders TAB, Baerveldt C 2003	A multilevel network study of the effects of delinquent behavior on friendship evolution
N	2	Alba RD, Moore G 1978	Elite social circles
N	2	Stevenson W, Gilly M 1991	Information processing and problem solving: The migration of problems through formal positions and network ties
N	2	Hubert LJ, Schultz J 1976	Quadratic assignment as a general data analysis strategy
N	2	Shaw M 1964	Communication networks
N	2	Kullback S, Leibler RA 1951	On information and sufficiency
N	2	Burt RS 1976	Positions in networks

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Muñiz ASG, Carvajal CR 2006"	ESPANA
"Boyd JP, Fitzgerald WJ, Beck RJ 2006"	ESTADOSUNIDO
"Lubbers MJ 2003"	HOLANDA
"Cummings JN, Cross R 2003"	ESTADOSUNIDO
"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	ESTADOSUNIDO
"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	FINLANDIA
"Bourgeois M, Friedkin NE 2001"	ESTADOSUNIDO
"Borgatti SP, Everett MG 1999"	ESTADOSUNIDO
"Borgatti SP, Everett MG 1999"	INGLATERRA
"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	ESPANA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Muñiz ASG, Carvajal CR 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Boyd JP, Fitzgerald WJ, Beck RJ 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Lubbers MJ 2003"	English	Social Networks	Social Networks
"Cummings JN, Cross R 2003"	English	Social Networks	Social Networks
"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	English	Social Networks	Social Networks
"Bourgeois M, Friedkin NE 2001"	English	Social Networks	Social Networks
"Borgatti SP, Everett MG 1999"	English	Social Networks	Social Networks
"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales

9. Exponential Random Graph/PModels/Core-Periphery/Validity-Reliability/ Montecarlo-Markov Chain (C29)

Para contraste con C29 remitirse a 8. en esta misma sección de anexos.
C29'
Textos pertenecientes al esqueleto

componente de distinciones/influencias	# punto	Autores y año	Objetos estructurales	Tipos de individuos	Herramientas analíticas	Herramientas de recolección	Año (vector)
29	39	"Hunter DR 2007"	"redessociales"	"actores"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007
29	40	"Goodreau SM 2007"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"adolescentes"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007
29	38	"Robins G, Snijders T, Wang P, Handcock M, Pattison P 2007"	"redessociales"	"actores"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007
29	37	"Robins G, Pattison P, Kalish Y, Lusher D 2007"	"redessociales"	"actores"	"exponentialrandomgraphmodels"	"sindato"	2007
29	108	"Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004"	"redessociales"	"actores"	"exponentialrandomgraph,p*models"	"survey"	2004
29	25	"Lubbers MJ, Snijders TAB 2007"	"relacionesestudiantes"	"estudiantes"	"exponentialrandomgraphmodels,modelspecificaion,modelestimation"	"sindato"	2007
999	118	"Lubbers MJ 2003"	"redessociales"	"estudiantes"	"homophily,two-stageregressionmodel,randomcoefficientmodel"	"sindato"	2003

29	421	"Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002"	"redessociales"	"sindato"	"positionsofindividuals,maximumlikelihoodandBayesianframeworks,MarkovchainMonteCarloprocedures, alternativestochastic blockmodeling"	"sindato"	2002
29	123	"Han SK 2003"	"estructuradelmercado"	"compradores,vendedores"	"dimensionsofdifferentiationandintegration,comparativeresultstudybetweendisciplines"	"sindato"	2003
29	439	"Gill PS, Swartz TB 2004"	"redessociales"	"sindato"	"bayesiananalysisofdirectedgraphs,blockties,MarkovchainMonteCarlomethods"	"sindato"	2004
29	72	"Kossinets G 2006"	"relacionesdecolaboración(científica),afiliaciones"	"sindato"	"randombipartitegraphs,clusteringandassortativitycoefficients"	"sindato"	2006
29	127	"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	"difusióndeinnovaciones"	"sindato"	"binaryvariable,networkconnections,spatio-temporalanalysis"	"sindato"	2003
29	54	"McDonald JW, Smith PWF, Forster JJ 2007"	"redessociales"	"sindato"	"Metropolis-Hastingsalgorithms,triadcensus,reciprocity"	"sindato"	2007

C29’’

componente de distinciones/influencias	# punto	Autores y año	Objetos estructurales	Tipos de individuos	Herramientas analíticas	Herramientas de recolección	Año (vector)
29	70	"Cornina L, Coenders G 2006"	"relacionesinterpersonales(apoyoacadémico)"	"estudiantes"	"multilevelconfirmatoryfactoranalysis,multitraitmultimethodapproach"	"egocentricwebsurvey data"	2006

35	151	"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	"redessociales"	"ego/alter"	"egocentricnetworks, multitrait-multimethod(MTMM) approach"	"splitballotMTMMexperimentaldesign"	2002

Palabras compartidas por ambos componentes

(21) GRAPH, (21) MODEL, (19) RANDOM, (15) EXPONENTIAL, (10) P, (5) ANALYSI, (4) DATA, (4) STATISTICAL, (2) STRUCTURE, (1) ANALISI, (1) APPLICATION, (1) APPROACH, (1) CARLO, (1) CHAIN, (1) CLASSE, (1) MARKOV, (1) ESTRUCTURAL, (1) THEORY, (1) MONTE, (1) STRUCTURAL, (1) SCHOOL

Especialidades copartidas (frecuencia de coaparición)

78 sociology
78 socialscience
78 mathematic
66 probabilityanduncertainty
66 decisionscience
66 appliedmathematic
66 anthropology
66 psychology
66 statistic
66 statisticsandprobability
66 politicalscience
15 medicine
10 experimentalandcognitivepsy
6 agriculturalandbiological
6 busine
6 computationalmathematic
6 discretemathematicsandcom
6 management
6 accounting
6 managementoftechnologyandinn
6 theoreticalcomputerscienc
3 multidisciplinary
3 probability
1 environmentalscience
1 education
1 appliedpsychology
1 physicsandastronomy
1 socialpsychology
1 marketing

Bicomponente

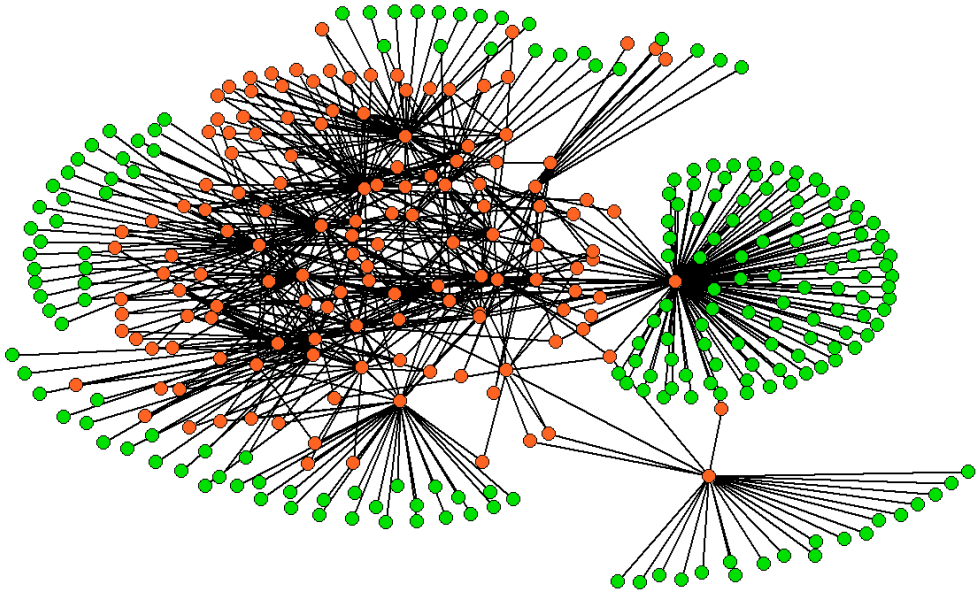


Tabla de textos que pertenecen al Bicomponente

Componente	Nucleo	Autores	Título
0	7	Faust K, Skvoretz J 2002	Comparing Networks across Space and Time, Size and Species
999	7	Newman MEJ 2003b	The Structure and Function of Complex Networks
n	7	Pattison P, Wasserman S 1999	Logit models and logistic regressions for social networks. II. Multivariate relations
n	7	Snijders TAB 2002a	Markov Chain Monte Carlo estimation of exponential random graph models
n	7	Robins G, Pattison P, Wasserman S 1999	Logit models and logistic regression for social networks, III. Valued relations
29	7	Robins G, Snijders T, Wang P, Handcock M, Pattison P 2007	Recent developments in exponential random graph (p*) models for social networks
29	7	Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004	Missing data in networks: exponential random graph (p*) models for networks with non-respondents
29	7	Lazega E, vanDuijn M 1997	Position in formal structure, personal characteristics and choices of advisors in a law firm: A logistic regression model for dyadic network data
n	7	Strauss D, Ikeda M 1990	Pseudolikelihood estimation for social networks
0	7	Lazega E, Pattison PE 1999	Multiplexity, generalized exchange and cooperation in organizations: a case study
999	7	Anderson CJ, Wasserman S, Crouch B 1999	A p* primer: logit models for social networks
n	7	Frank O, Strauss D 1986	Markov graphs
29	7	Robins G, Pattison P, Kalish Y, Lusher D 2007	An introduction to exponential random graph (p*) models for social networks
n	7	Holland PW, Leinhardt S 1981	An exponential family of probability distributions for directed graphs
0	7	Robins G, Elliott P, Pattison P 2001	Network models for social selection processes
n	7	Wasserman S, Pattison P 1996	Logit models and logistic regression for social networks: I. An introduction to Markov graphs and p*
29	7	Lubbers MJ, Snijders TAB 2007	A comparison of various approaches to the exponential random graph model: A reanalysis of 102 student networks in school classes
29	7	Butts CT 2003	Network inference, error, and informant (in)accuracy: a Bayesian approach
29	7	Han SK 2003	Tribal regimes in academia: a comparative analysis of market structure across disciplines
n	7	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
29	7	Gill PS, Swartz TB 2004	Bayesian Analysis of Directed Graphs Data with Applications to Social Networks
999	7	Lubbers MJ 2003	Group composition and network structure in school

			classes: a multilevel application of the p* model
29	6	Hunter DR 2007	Curved exponential family models for social networks
0	6	Snijders T 2002	Macro-micro-macro y modelos estadísticos para redes
n	6	Snijders TAB, Pattison PE, Robins GL, Handock M 2006	New specifications for exponential random graph models.
n	6	Krackhardt D 1987	Cognitive social structures
29	6	Goodreau SM 2007	Advances in exponential random graph (p*) models applied to a large social network
n	6	Pattison P, Robins G 2002	Neighborhood-based models for social networks
29	6	Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002	Latent Space Approaches to Social Network Analysis
0	5	Costenbader E, Valente TW 2003	The stability of centrality measures when networks are sampled
3	5	Coromina L, Guia J, Coenders G, Ferligoj A 2008	Duocentered networks
0	5	Holme P, Edling CR, Liljeros F 2004	Structure and time evolution of an Internet dating community
n	5	Geyer CJ, Thompson EA 1992	Constrained Monte Carlo maximum likelihood for dependent data
n	5	Handcock MS 2002b	Assessing degeneracy in statistical models for social networks
n	5	Strauss D 1986	On a general class of models for interaction
29	5	Kossinets G 2006	Effects of missing data in social networks
n	5	Watts DJ, Strogatz SH 1998	Collective dynamics of small-world networks
29	5	Latapy M, Magnien C, Del Vecchio N 2008	Basic notions for the analysis of large two-mode networks
0	5	Brewer DD, Webster CM 1999	Forgetting of friends and its effects on measuring friendship networks
n	5	Besag JE 1974	Spatial interaction and the statistical analysis of lattice systems
n	5	Handcock MS 2003	Statistical models for social networks: degeneracy and inference
n	5	Wang YJ, Wong GY 1987	Stochastic block models for directed graphs
0	5	Newman MEJ 2003[a]	Ego-centered networks and the ripple effect
n	5	Marsden PV 1990	Network data and measurement
n	5	Amaral LAN, Scala A, Barthelemy M, Stanley HE 2000	Classes of small-world networks
n	5	Erdos P, Renyi A 1959	On random graphs I
n	5	Newman MEJ, Strogatz SH, Watts DJ 2001	Random graphs with arbitrary degree distributions and their applications
10	5	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
n	5	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
0	5	Newman MEJ 2001	The Structure of Scientific Collaboration Networks
n	5	Barabasi A-L, Albert R 1999	Emergence of scaling in random networks
n	4	Holland PW, Leinhardt S 1978	An omnibus test for social structure using triads
n	4	Hunter DR, Handcock MS 2006	Inference in curved exponential family models for networks
47	4	Monge Pérez M, Hartwich F 2008	Análisis de Redes Sociales aplicado al estudio de los procesos de innovación agrícola
n	4	Frank O, Nowicki K 1993	Exploratory statistical analysis of networks
n	4	Watts DJ 1999b	Small Worlds: The Dynamics of Networks Between Order and Randomness
n	4	Bollobas B 1985	Random Graphs
n	4	Bonacich P 1987	Power and centrality: a family of measures
0	4	Roberts JM 2000[a]	Simple methods for simulating sociomatrices with given marginal totals
29	4	McDonald JW, Smith PWF, Forster JJ 2007	Markov chain Monte Carlo exact inference for social networks
n	4	Laumann EO, Marsden PV, Prensky D 1983	The boundary specification problem in network analysis
n	4	Albert R, Barabási A-L 2002	Statistical mechanics of complex networks
n	4	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	4	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	3	Newman MEJ 2002	Assortative mixing in networks
n	3	Pattison PE 1993	Algebraic Models for Social Networks
29	3	Hsieh MH, Magee CL 2008	An algorithm and metric for network decomposition from similarity matrices: Application to positional analysis
n	3	Ebel H, Mielsch LI, Bornholdt S 2002	Scale-free topology of e-mail networks

n	3	Breiger RL, Boorman S, Arabie P 1975	An algorithm for clustering relational data with application to social network analysis and comparison with multidimensional scaling
n	3	Padgett J, Ansell C 1993	Robust action and the rise of the Medici, 1400–1434
n	3	Snijders TAB, Baerveldt C 2003	A multilevel network study of the effects of delinquent behavior on friendship evolution
n	3	Burt RS 1987	Social contagion and innovation: cohesion versus structural equivalence
n	3	Watts DJ, Dodds P, Newman M 2002	Identity and search in social networks
10	3	Martin JL, Yeung KT 2006	Persistence of close personal ties over a 12-year period
n	3	Rogers EM 1962	Diffusion of innovations
n	3	Holland PW, Leinhardt S 1970	A method for detecting structure in sociometric data
n	3	White HC, Boorman S, Breiger R 1976	Social structure from multiple networks. Part I. Blockmodels of roles and positions
n	3	Fienberg S, Wasserman S 1981	Categorical data analysis of single sociometric relations
29	3	Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003	Statistical analysis of network data - an application to diffusion of innovation
n	3	Wasserman S, Robins GL 2004	An introduction to random graphs, dependence graphs, and p*
n	3	Robins G, Pattison PE, Elliott P 2001	Network models for social influence processes
n	3	Newman MEJ 2003	Mixing patterns in networks
n	3	Frank O 1991	Statistical analysis of change in networks
n	3	White HC 1992	Identity and Control: A Structural Theory of Social Action
n	3	Bryk AS, Raudenbush SW 1992	Hierarchical Lineair Models: Applications and Data Analysis Methods
n	3	Van Duijn MAJ, Snijders TAB, Zijlstra BH 2004	P2: a random effects model with covariates for directed graphs
n	3	Friedkin NE 1998	A Structural Theory of Social Influence
n	3	Boer P, Huisman M, Snijders TAB, Zeggelink EPH 2001	StOCNET: an open software system for the advanced statistical analysis of social networks
n	2	Meyer JW, Rowan B 1977	Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony
n	2	Roethlisberger F, Dickson W 1939	Management and the Worker
n	2	Monge PR, Contractor NS 2003	Theories of communication networks
n	2	Albert R, Jeong H, Barabasi AL 2000	Error and attack tolerance of complex networks
n	2	Nowicki K, Snijders TAB 2001	Estimation and prediction for stochastic blockstructures
n	2	Burt RS 1987[a]	A note on missing social network data in the General Social Survey
n	2	McPherson M, Smith-Lovin L, Cook JM 2001	Birds of a feather: homophily in social networks
n	2	Moreno JL 1934	Who Shall Survive? Foundations of Sociometry, Group, Psychotherapy, and Sociodrama
0	2	McGrath C, Blythe J, Krackhardt D 1997	The effect of spatial arrangement on judgments and errors in interpreting graphs
n	2	Goldstein H 1995	Multilevel Statistical Models
n	2	Snijders TAB 2001	The statistical evaluation of social network dynamics
n	2	Merton RK 1968[a]	The Matthew effect in science
n	2	Holland PW, Laskey KB, Leinhardt S 1983	Stochastic blockmodels; some first steps
n	2	Smith PWF, McDonald JW, Forster JJ, Berrington AM 1996	Monte Carlo exact methods used for analysing interethnic unions in Great Britain
n	2	Smith PWF, Forster JJ, McDonald JW 1996	Monte Carlo exact tests for square contingency tables
n	2	Snijders TAB, van Duijn MAJ 2002	Conditional maximum likelihood estimation under various specifications of exponential random graph models
n	2	Snijders TAB, Steglich CEG, Schweinberger M, Huisman M 2005	Manual of SIENAVersion 2.1
n	2	Vázquez A, Moreno Y 2003	Resilience to damage of graphs with degree correlations
n	2	Han SK, Breiger RL 1999	Dimensions of corporate social capital: toward models and measures
n	2	Handcock M, Hunter D, Butts C, Goodreau S, Morris M 2006	Statnet: An R Package for the Statistical Analysis and Simulation of Social Networks
n	2	Handcock MS, Hunter DR, Butts CT, Goodreau SM, Morris M 2004	ergm: An R Package for the Statistical Modeling of Social Networks
n	2	Geyer CJ 1992	Practical Markov chain Monte Carlo with

			discussion.
n	2	Skvoretz J, Faust K 1999	Logit models for affiliation networks
n	2	Robins G, Pattison PE 2004	Interdependencies and social processes: generalized dependence structures
n	2	Robins G, Pattison PE, Woolcock J 2005	Social networks and small worlds
n	2	Goldstein H, Rasbash J, Plewis I, Draper D, Browne W, Yang M, Woodhouse G, Healy M 1998	A User's Guide to MLwiN. Multilevel Models Project
n	2	Snijders TAB 1991	Enumeration and simulation methods for 0-1 matrices with given marginals
n	2	Cohen R, Erez K, ben Avraham D, Havlin S 2000	Resilience of the internet to random breakdowns
n	2	Guimera R, Danon L, Diaz-Guilera A, Giralt F, Arenas A 2003	Self-similar community structure in organisations
n	2	Lazega E 2001	The Collegial Phenomenon: The Social Mechanisms of Cooperation Among Peers in a Corporate Law Partnership
n	2	Boguñá M, Pastor-Satorras R, Vespignani A 2003	Epidemic spreading in complex networks with degree correlations
n	2	Breiger RL, Ennis J 1997	Generalized exchange in social networks: statistics and structure
n	2	Hunter DR, Goodreau SM, Handcock MS 2005	Goodness of fit of social network models
n	2	Callaway DS, Newman MEJ, Strogatz SH, Watts DJ 2000	Network robustness and fragility: Percolation on random graphs
n	2	Besag J 2000	Markov Chain Monte Carlo for Statistical Inference
n	2	Feld SL 1981	The focused organization of social ties
n	2	Besag JE 1975	Statistical analysis of non-lattice data
n	2	Girvan M, Newman MEJ 2002	Community Structure in Social and Biological Networks
n	2	Rogers E, Kincaid D 1981	Communication Networks: Toward a New Paradigm for Research
n	2	Stork D, Richards WD 1992	Nonrespondents in communication network studies: problems and possibilities
n	2	Rapoport A, Horvath WJ 1961	A study of a large sociogram
n	2	Feld SL 1991	Why your friends have more friends than you do
n	2	Gelman A, Carlin JB, Ster HS, Rubin DB 1995	Bayesian Data Analysis
n	2	Newman MEJ, Forrest S, Balthrop J 2002	Email networks and the spread of computer viruses
n	2	Cohen R, Erez K, ben Avraham D, Havlin S 2001	Breakdown of the internet under intentional attack
n	2	Sampson SF 1968	A noviate in a period of change: An experimental and case study of social relationships
n	2	Byrne D 1971	The Attraction Paradigm
n	2	Rao AR, Jana R, Bandyopadhyay S 1996	A Markov chain Monte Carlo method for generating random (0,1)-matrices with given marginals
n	2	Bearman P 1997	Generalized exchange
n	2	Bernard HR, Killworth P, Kronenfeld D, Sailer L 1984	The problem of informant accuracy: the validity of retrospective data
n	2	Holland PW, Leinhardt S 1973	The structural implications of measurement error in sociometry
n	2	Strogatz SH 2001	Exploring complex networks
n	2	Snijders TAB, Bosker R 1999	Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling
n	2	Robbins G, Pattison P 2001	Random graph models for temporal processes in social networks
n	2	Valente TW 1995	Network Models of the Diffusion of Innovations

10. Fiabilidad/Validez

C35 Fiabilidad/Validez

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C35, 8 de 8									
4	"Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008"	"redesegocentradas"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"survey(webquestionnaire)"	2008	3	72
48	"Adams J, Moody J 2007"	"relacionesinterpersonales(compañerossexualesydeusodedrogas,amigos)"	"actores"	"sindato"	"sindato"	"contrastedereportes"	2007	2	45
61	"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	"gruposétnicos"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"cross-culturalsurveyapproach"	2006	7	59
70	"Coromina L, Coenders G 2006"	"relacionesinterpersonales(apoyoacadémico)"	"estudiantes"	"sindato"	"multilevelconfirmatoryfactoranalysis,multitraitmultimethodapproach"	"egocentricwebsurveydata"	2006	3	132
89	"Kogovšek T, Ferligoj A 2005"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"multitrait-multimethod(MTMM),egocentricnetworks,validity"	"namegenerators,face-tofaceinterview,telephoneinterview"	2005	3	57
124	"Butts CT 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"hierarchicalBayesianmodels,simulation,Markovchain,MonteCarlomethods"	"sindato"	2003	2	91
151	"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	"redessociales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,multitrait-multimethod(MTMM)approach"	"splitballotMTMMexperimentaldesign"	2002	3	106
165	"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"networkmeasurementinstability"	"recognitionandfreerecalldatacollectiontechniques,survey"	2001	3	61
C0									
3	"Davis GB, Carley KM 2008"	"afiliaciónagrupos"	"individuos"	"sindato"	"FOGframework(stochasticmodel,groupdetectionalgorithmforfuzzy,overlappinggroups)"	"sindato"	2008	3	
34	"Grossetti M 2007"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"Fisher'ssurvey"	2007	5	

49	"Nordlund C 2007"	"relacionesde intercambio(flujocomercial)"	"sindato"	"sindato"	"regularequivalence,regularblockmodeling,valuednetworks"	"sindato"	2007	7
69	"Mizruchi MS, Marquis C 2006"	"relacionesorganizacionales(comportamientopolítico)"	"organizaciones"	"sindato"	"individual,dyadic,systemlevelanalyses"	"sindato"	2006	5
74	"Borgatti SP, Carley KM, Krackhardt D 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"centrality,randomnetworks,randomerrors"	"sindato"	2006	7
87	"Fu YC 2005"	"relacionesinterpersonales"	"individuos"	"sindato"	"egonetworks"	"logitudinalstudy,survey,contactdiaries"	2005	5
100	"Zemljič B, Hlebec V 2005"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"estudiantes"	"sindato"	"centrality,Pearson'scorrelationmodel"	"sindato"	2005	5
117	"Costenbader E, Valente TW 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"centralitymeasures"	"sindato"	2003	3
122	"Kalmijn M 2003"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"gente"	"sindato"	"bivariateresultsandmultilevelregressionanalyses,competitionandbalanceprinciples"	"sindato"	2003	7
132	"Newman MEJ 2003a"	"relacionesdecolaboración académica"	"sindato"	"sindato"	"egocenterednetworks,degreecentrality"	"snowballsampling"	2003	3
194	"Iacobucci D, Neelamegham, R, Hopkins N 1999"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"dyadicmodels, sub-optimalmeasurementqualityconditions,MonteCarloexperiment,simulation"	"sindato"	1999	6
202	"van Duijn MAJ, van Busschbach JT, Snijders TAB 1999"	"relacionesinterpersonales"	"ego"	"sindato"	"multi-levelmethods"	"longitudinaldata"	1999	2
204	"Roberts JM, Liedka RV 1999"	"dominacióengrupos"	"animales"	"sindato"	"summarymeasure"	"sindato"	1999	7
258	"Degenne A, Lebeaux MO 1996"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"Booleananalysis,entailmentsbetweenvariables"	"sindato"	1996	7
285	"Miceli JE 2008"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"validezyalcancesdelARS"	"sindato"	2008	8
C29, 21 de 47								
25	"Lubbers MJ, Snijders TAB 2007"	"relacionesestudiantes"	"estudiantes"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels,modelspecificaion,modelestimation"	"sindato"	2007	2
47	"Kalmijn M, Vermunt JK 2007"	"relacionesinterpersonales(contacto,apoyo,matrimoniales)"	"sindato"	"sindato"	"homogeneity,clusteredselection,latentclasstyperandom-effects"	"survey"	2007	2
70	"Coromina L, Coenders G 2006"	"relacionesinterpersonales(apoyoacadémico)"	"estudiantes"	"sindato"	"multilevelconfirmatoryfactoranalysis,multitraitmultimethodapproach"	"egocentricwebsurveydata"	2006	4
72	"Kossinets G 2006"	"relacionesdecolaboración(científica),afili	"sindato"	"sindato"	"randombipartitegraphs,clusteringandassortativ	"sindato"	2006	8

		aciones"			itycoefficients"			
81	"Killworth PD, McCarty C, Bernard HR, House M 2006"	"relacionesinterpersonales"	"individuos"	"sindato"	"shortestpathconnections,smallworld,Markovmodel"	"sindato"	2006	2
108	"Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"exponentialrandomgraph,p*models"	"survey"	2004	7
123	"Han SK 2003"	"estructuradelmercado"	"compradores, vendedores"	"sindato"	"dimensionsofdifferentiationandintegration,comparativeresultstudybetweendisciplines"	"sindato"	2003	2
124	"Butts CT 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"hierarchicalBayesianmodels,simulation,Markovchain,MonteCarlomethods"	"sindato"	2003	5
127	"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	"difusióndeinnovaciones"	"sindato"	"sindato"	"binaryvariable, networkconnections,spatio-temporalanalysis"	"sindato"	2003	8
232	"Lazega E, vanDuijn M 1997"	"interacciones"	"sindato"	"sindato"	"statisticalp(2)model"	"sindato"	1997	7
273	"Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995"	"redessociales"	"adolescentes"	"sindato"	"sindato"	"link-tracing(randomwalk)networksample"	1995	6
348	"García Muñiz AS, Ramos Carvajal C, Álvarez Herrero R, Fernández Vázquez E 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"core/periphery"	"sindato"	2004	2
C999								
118	"Lubbers MJ 2003"	"redessociales"	"estudiantes"	"sindato"	"homophily,two-stageregressionmodel,randomcoefficientmodel"	"sindato"	2003	2
141	"Roberts JM 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"endogamy,contingencytables,socialmobility,iterativeproportionalfittig,log-linearmodels,marginsofsociomatrices"	"sindato"	2002	2
C30, 10 de 32								
474	"de Oliveira e Silva AB, Parreiras FS, Matheus RF, Parreiras TAS 2003"	"redesdecoautoría"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2006	7
C10, 10 de 15								

44	"McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007"	"relacionesinterpersonales"	"alter"	"sindato"	"minimunnumberofalterstocatchstructurevariation"	"sindato"	2007	2
223	"Schweizer T, Schnegg M, Berzborn S 1998"	"relacionesinterpersonales(interacionessocialesyeconómicas)"	"pobladores"	"sindato"	"significatividad deloslazos"	"sindato"	1998	5
245	"Wellman B, Wong RYL, Tindall D, Nazer N 1997"	"relacionesinterpersonales(intimidad)"	"sindato"	"sindato"	"persistingties"	"interviews, longitudinal study"	1997	5
C40, 8 de 14								
10	"Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008"	"relacionesdecontacto"	"gente"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2008	6
121	"Adamic LA, Adar E 2003"	"relacionesinterpersonales(virtualesypresenciales)"	"usuariosdepáginasweb"	"sindato"	"conexiones"	"sindato"	2003	2
387	"Stoebenau K, ValenteTW 2003"	"relacionesdecomunicación"	"agentes, usuarios"	"sindato"	"chi-squaretests,multipleregressionanalysis"	"interview"	2003	1
428	"Helleringer S, Kohler H-P 2005"	"interaccionessocialesqueinfluencianpercepción"	"sindato"	"sindato"	"fixed-effectsanalysis, controlledunobservedfactors"	"longitudinaldata"	2005	2
C44, 5 de 9								
342	"García Faroldi L 2004"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"localandcosmopolitanleaders,bridges,identification"	"sindato"	2004	1
484	"Medeiros Z, Ventura PCS 2008"	"sociotechnicalnetworksintheeducationalenvironment"	"sindato"	"schoolsystems"	"sociedadenred, percepciones"	"observations,assessments,questionnaires, andinterviewsbuiltacasestudy"	2008	2
C37, 4 de 11								
101	"Marin A 2004"	"relacionesinterpersonales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,networksize"	"namegenerators(GSS)"	2004	8
187	"Roberts JM 2000b"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"two-modedata,correspondenceanalysis"	"sindato"	2000	7
C38, 3 de 5								
79	"Cummings JN, Higgins MC 2006"	"relacionesinterpersonales"	"professionales"	"sindato"	"developmental networks"	"sindato"	2006	7
90	"Bignami-van Assche S 2005"	"redesconversacionalesinformales"	"sindato"	"sindato"	"egocentricnetworks,stability"	"longitudinalsurvey"	2005	7
136	"Feld SL, Carter WC 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"reportingandreportedrelationsanalysis"	"sindato"	2002	7
C36, 3 de								

9								
4	"Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008"	"redesegocentradas"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"survey(webquestionnaire)"	2008	4
48	"Adams J, Moody J 2007"	"relacionesinterpersonales(compañerossexualesydeusodedrogas,amigos)"	"actores"	"sindato"	"sindato"	"contrastedereportes"	2007	5
165	"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"networkmeasurementinstability"	"recognitionandfreerecalldatacollectiontechniques,survey"	2001	4
C20, 3 de 3								
171	"Suitor JJ, Pillemer K 2000"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"multivariateanalysis"	"longitudinaldata,qualitativedata"	2000	5
246	"Suitor J, Keeton S 1997"	"relacionesinetrpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"longitudinalstudy"	1997	5
C47, 2 de 6								
241	"Borgatti SP, Everett MG 1997"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"monadicattributesofindividuals, dyadicattributesofpairsofindividuals,clusters,centrality,2-mode"	"sindato"	1997	7
C16, 2 de 2								
91	"Lee RPL, Ruan DC, Lai G 2005"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"estudiocomparativo,posicionesestructurales"	"survey"	2005	5
C13, 2 de 2								
78	"van Emmerik IIJH 2006"	"relacionesdecapitalsocial"	"hombres, mujeres"	"sindato"	"multilevelanalysis"	"sindato"	2006	1
C11, 1 de 2								
45	"Bauman KE, Faris R, Ennett, ST, Hussong A, Foshee VA 2007"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"estudiantes"	"sindato"	"socialnetworksmesuaresweightedandunweighted"	"sindato"	2007	8

Palabras

Componente	Influencia		
10 DATA	188 DATA	10 WEB	3 RESPONDENT
7 RELIABILITY	102 SUPPORT	9 APPROACH	2 DESIGN
7 COLLECTION	74 MODEL	9 STRATEGY	2 QUALITY
6 VALIDITY	65 ANALYSI	7 STABILITY	2 CENTERED
6 SUPPORT	35 PERSONAL	6 EGO	2 ISSUE
4 MEASUREMENT	34 MEASUREMENT	6 METHODOLOGY	1 HIERARCHICAL
3 MEASURING	25 EFFECT	6 COLLECTION	1 ESTIMATING
3 EGOCENTERED	22 STUDY	5 ACCURACY	1 ERROR
1 TECHNIQUE	18 MEASURING	5 ESTIMATION	1 INCOMPLETE
1 SURVEY	16 RELIABILITY	4 VALIDITY	1 INFERENCE
	15 SURVEY	3 CULTURAL	1 CRO
	15 MEASURE	3 LINK	1 BAYESIAN
	14 INFORMATION	3 MULTILEVEL	1 QUESTIONNAIRE

Palabras con menor redundancia dentro del componente

48 "Adams J, Moody J 2007"

DATA RELIABILITY MEASURING METHODOLOGY LINK COLLECTION CONCORDANCE TRUTH TELL TRACING REPORTED MULTIPLY

124 "Butts CT 2003"

MODEL DATA MEASUREMENT STRATEGY APPROACH ACCURACY COLLECTION BAYESIAN INFERENCE ERROR INFORMANT HIERARCHICAL

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

56 SOCIOLOGY
56 PSYCHOLOGY
56 ANTHROPOLOGY
42 EXPERIMENTALANDCOGNITIVEPSY
42 SOCIALSCIENCE
42 SOCIALPSYCHOLOGY
42 POLITICALSCIENCE
30 MEDICINE
30 ENVIRONMENTALSCIENCE
20 METHODOLOGY
20 STATISTIC
12 PSYCHIATRYANDMENTALHEALTH
12 PUBLICHEALTH
12 MATHEMATIC
12 ARTSANDHUMANITIE
12 COMMUNICATION
12 HISTORYANDPHILOSOPHYOFSCI
12 STATISTICSANDPROBABILITY
12 APPLIEDPSYCHOLOGY
6 CULTURALSTUDIE
6 DEVELOPMENTALANDEDUCATIONALPSY
6 ENVIRONMENTALOCCUPATIONALHEALTH
6 MULTIDISCIPLINARY
6 EDUCATION
2 ACCOUNTING
2 PROBABILITYANDUNCERTAINTY
2 MARKETING
2 FINANCE
2 BUSINE
2 CLINICALPSYCHOLOGY
2 HEALTH
2 LIBRARYANDINFORMATIONSCIE
2 DECISIONSCIENCE
2 HEALTHPROFESSION

2 ECONOMETRIC
2 ECONOMIC
2 MANAGEMENT
2 APPLIEDMATHEMATIC

Todas las especialidades citadas del componente

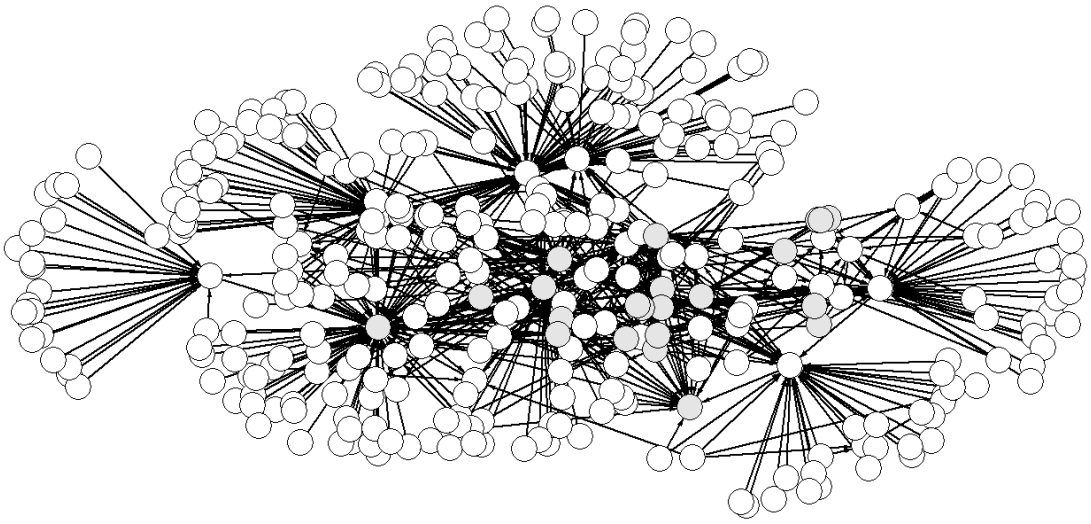
113 psychology 98 sociology 94 anthropology 85 social sciences 23 medicine 21 political science 20 social psychology 16 statistics 13 methodology 12 mathematics 12 social science 10 infectious diseases 10 environmental science 10 arts and humanities 8 experimental and cognitive psychology 8 education 7 history and philosophy of science 7 public health 7 health 6 applied psychology 5 communication 5 statistics and probability 5 applied mathematics 4 environmental and occupational health 4 developmental and educational psychology 4 marketing 4 multidisciplinary 4 psychiatry and mental health 3 cultural studies 3 dermatology 3 econometrics 3 economics 3 environmental occupational health 3 finance 2 decision sciences 2 demography 2 clinical psychology 2 business 2 immunology and microbiology 2 probability and uncertainty 2 microbiology 2 library and information sciences 2 accounting 2 health professions 2 management 1 geography 1 aging 1 gender studies 1 planning and development 1 operational research 1 genetics and molecular biology 1 management of technology innovation 1 epidemiology 1 immunology and allergy 1 humanities 1 virology 1 development 1 biochemistry

Especialidades con menor redundancia dentro del componente

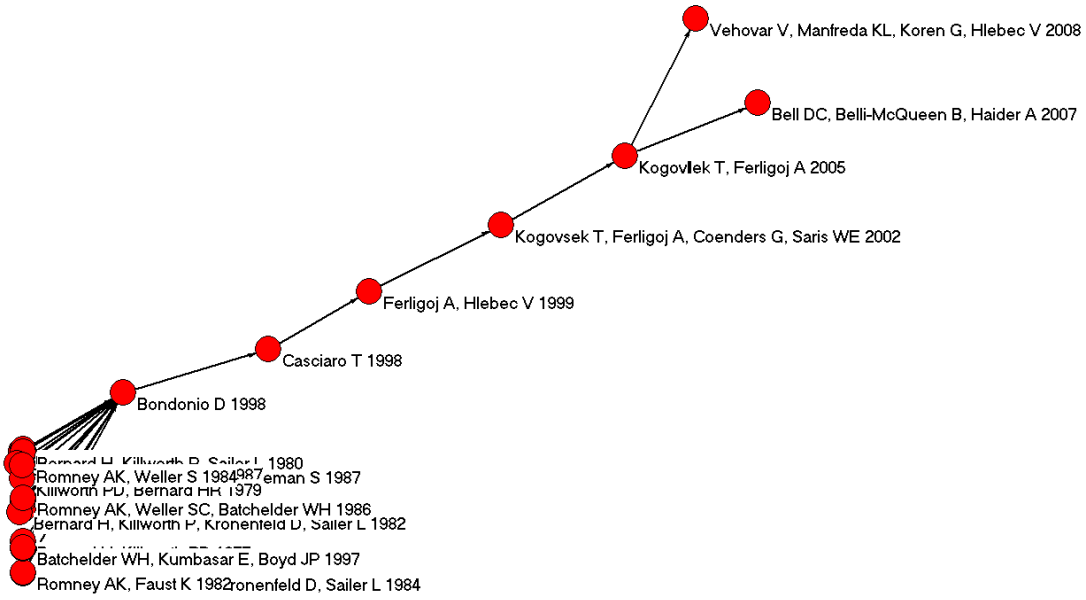
61 "Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"
anthropology appliedpsychology clinicalpsychology communication demography development developmentalandeducationalpsy geography healthmedicine multidisciplinary planninganddevelopment politicalscience psychiatryandmentalhealth psychology socialpsychology socialscience sociology

165 "Hlebec V, Ferligoj A 2001"
anthropology appliedpsychology environmentaloccupationalhealth experimentalandcognitivepsy healthprofession medicine psychiatryandmentalhealth psychology publichealth socialpsychology sociology

(3) Referencias
MPA
Completo



Sendero principal



Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autor	Título
36	Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008	Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues
42	Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007	Partner naming and forgetting: Recall of network members
35	Kogovšek T, Ferligoj A 2005	Effects on reliability and validity of egocentered network measurements
35	Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002	Estimating the reliability and validity of personal support measures: full information ML estimation with planned incomplete data
0	Ferligoj A, Hlebec V 1999	Evaluation of social network measurement instruments
0	Bondonio D 1998	Predictors of accuracy in perceiving informal social networks
0	Casciaro T 1998	Seeing things clearly: social structure, personality, and accuracy in social network perception
n	Krackhardt D 1987	Cognitive social structures
n	Krackhardt D 1990	Assessing the political landscape: structure, cognition, and power in organizations
n	Freeman LC, Romney AK, Freeman S 1987	Cognitive structure and informant accuracy
n	Krackhardt D 1988	Predicting with networks: Non- parametric multiple regression analysis of dyadic data
n	Bernard H, Killworth P, Sailer L 1980	Informant accuracy in social network data. IV. A comparison of clique level structure in behavioral and cognitive network data
n	Killworth PD, Bernard HR 1976	Informant accuracy in social network data
n	Bernard H, Killworth P, Kronenfeld D, Sailer L 1982	Informant accuracy in social network data. V. An experimental attempt to predict actual communication from recall data
n	Bernard H, Killworth PD 1977	Informant accuracy in social network data II
n	Freeman LC, Romney AK 1987	Words, deeds and social structure: a preliminary study of the reliability of informants
n	Bernard HR, Killworth P, Kronenfeld D, Sailer L 1984	The problem of informant accuracy: the validity of retrospective data
n	Romney AK, Faust K 1982	Predicting the structure of a communications network from recalled data
n	Killworth PD, Bernard HR 1979	Informant accuracy in social network data. Part III. A comparison of triadic structure in behavioral and cognitive data
n	Romney AK, Weller SC, Batchelder WH 1986	Culture as consensus: a theory of culture and informant accuracy
n	Romney AK, Weller S 1984	Predicting informant accuracy from patterns of recall among individuals
n	Banks D, Carley K 1994	Metric inference for social networks
n	Batchelder WH, Kumbasar E, Boyd JP 1997	Consensus analysis of three-way social network data

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.
Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	knúcleo	autores	Título
999	6	Agneessens F, Waege H, Lievens J 2006	Diversity in social support by role relations: A typology
42	6	Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007	Partner naming and forgetting: Recall of network members
42	6	Bailey S, Marsden PV 1999	Interpretation and interview context: examining the General Social Survey name generator using cognitive methods
38	6	Feld SL, Carter WC 2002	Detecting measurement bias in respondent reports of personal networks
37	6	Marin A 2004	Are respondents more likely to list alters with certain characteristics? Implications for name generator data
36	6	Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008	Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues
36	6	Adams J, Moody J 2007	To tell the truth: Measuring concordance in multiply reported network data
35	6	Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006	Measuring social networks cross-culturally
35	6	Kogovšek T, Ferligoj A 2005	Effects on reliability and validity of egocentered network measurements
35	6	Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002	Estimating the reliability and validity of personal support measures: full information ML estimation with planned incomplete data
29	6	Butts CT 2003	Network inference, error, and informant (in)accuracy: a Bayesian approach
29	6	Coromina L, Coenders G 2006	Reliability and validity of egocentered network data collected via web - A meta-analysis of multilevel multitrait, multimethod studies
10	6	Morgan DL, Neal MB, Carder P 1997	The stability of core and peripheral networks over time
10	6	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
0	6	Casciaro T 1998	Seeing things clearly: social structure, personality, and accuracy in social network perception
0	6	Bondonio D 1998	Predictors of accuracy in perceiving informal social networks
0	6	Ferligoj A, Hlebec V 1999	Evaluation of social network measurement instruments
0	6	Brewer DD 2000	Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks
0	6	Straits BC 2000	Ego's important discussants or significant people: an experiment in varying the wording of personal network name generators
0	6	White K, Watkins SC 2000	Accuracy, stability and reciprocity in informal conversational networks in rural Kenya
0	6	Carley, KM; Krackhardt, D 1996	Cognitive inconsistencies and non-symmetric friendship
N	6	Freeman LC, Romney AK 1987	Words, deeds and social structure: a preliminary study of the reliability of informants
N	6	Bernard H, Killworth PD 1977	Informant accuracy in social network data II
n	6	Bernard H, Killworth P, Kronenfeld D, Sailer L 1982	Informant accuracy in social network data. V. An experimental attempt to predict actual communication from recall data
N	6	Killworth PD, Bernard HR 1976	Informant accuracy in social network data
N	6	Bernard H, Killworth P, Sailer L 1980	Informant accuracy in social network data. IV. A comparison of clique level structure in behavioral and cognitive network data
N	6	Campbell KE, Barrett AL 1991	Name generators in surveys of personal networks
N	6	Bernard HR, EC Johnsen, PD Killworth, C McCarty, GA Shelley, S Robinson 1990	Comparing four different methods for measuring personal social networks
N	6	Marsden PV, Campbell KE 1984	Measuring ties strength
N	6	Freeman LC, Romney AK, Freeman S 1987	Cognitive structure and informant accuracy
N	6	Burt RS 1984	Network items and the general social survey
N	6	Wellman B, Wortley S 1990	Different Strokes from different folks: Community ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support
N	6	Marsden PV 1987	Core discussion networks of Americans
N	6	Marsden PV 1990	Network data and measurement
N	6	Hammer M 1984	Explorations into the meaning of social network interview data
N	6	Brewer DD, Garrett SB, Kulasingam S 1999	Forgetting as a cause of incomplete reporting of sexual and drug injection partners
N	6	Marsden PV 1993	The reliability of network density and composition measures
42	5	Marsden PV 2003	Interviewer effects in measuring network size using a single name generator
29	5	Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004	Missing data in networks: exponential random graph (p*) models for networks with non-respondents
29	5	Kossinets G 2006	Effects of missing data in social networks
16	5	Lee RPL, Ruan DC, Lai G 2005	Social structure and support networks in Beijing and Hong Kong
0	5	McCarty C, Bernard HR, Killworth PD, Shelley GA, Johnsen EC 1997	Eliciting representative samples of personal networks
0	5	Van Der Gaag M, Snijders TAB 2005	The Resource Generator: social capital quantification with concrete
N	5	Bernard HR, Killworth P, Kronenfeld D, Sailer L 1984	The problem of informant accuracy: the validity of retrospective data

N	5	Krackhardt D 1987	Cognitive social structures
N	5	Sudman S 1985	Experiments in the measurement of the size of social networks
N	5	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City
N	5	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
N	5	Hammer M 1983	Core and extended social networks in relation to health and illness
N	5	Sudman S, Bradburn NM, Schwartz N 1996	Thinking About Answers: The Application of Cognitive Processes to Survey Methodology
N	5	Romney AK, Faust K 1982	Predicting the structure of a communications network from recalled data
N	5	Van der Poel M 1993	Personal Networks: A Rational Choice Explanation of their Size and Composition
999	4	Anderson CJ, Wasserman S, Crouch B 1999	A p* primer: logit models for social networks
8	4	Anderson BS, Butts C, Carley K 1999	The interaction of size and density with graph-level indices
N	4	Krackhardt D 1988	Predicting with networks: Non- parametric multiple regression analysis of dyadic data
N	4	Saris WE, Andrews FM 1991	Evaluation of measurement instruments using a structural modeling approach
N	4	Sherpenzeel A 1995	A Question of Quality: Evaluating Survey Questions by Multitrait–Multimethod Studies
N	4	Krackhardt D 1990	Assessing the political landscape: structure, cognition, and power in organizations
N	4	Burt RS 1987a	A note on missing social network data in the General Social Survey
N	4	van Sonderen E, J Ormel, E Brilman, C van Linden 1990	Personal network delineation: A comparison of the exchange, affective, and role-relation approach
N	4	Wasserman S, Pattison P 1996	Logit models and logistic regression for social networks: I. An introduction to Markov graphs and p*
N	4	Banks D, Carley K 1994	Metric inference for social networks
N	4	Broese van Groneau M, van Sonderen E, Ornel J 1990	Test–retest reliability of personal network delineation
N	4	Killworth PD, Bernard HR 1979	Informant accuracy in social network data. Part III. A comparison of triadic structure in behavioral and cognitive data
45	3	Mok D, Wellman B, Basu R 2007	Did distance matter before the Internet? Interpersonal contact and support in the 1970s
0	3	Samuelsson MAK 1997	Social networks of children in single-parent families: Differences according to sex, age, socioeconomic status and housing-type and their associations with behavioural disturbances
0	3	Latkin C, Mandell W, Vlahov D, Knowlton A, Oziemkowska M, Celentano D 1995	Personal network characteristics as antecedents to needle-sharing and shooting gallery attendence
N	3	Saris WE, Münnich A (Eds) 1995	The Multitrait-Multimethod Approach to Evaluate Measurement Instruments
N	3	Thoits PA 1982	Conceptual, methodological, and theoretical problems in studying social support as a buffer against life stress
N	3	Marsh HW 1989	Confirmatory Factor Analysis of multitrait-multimethod data: many problems and few solutions
N	3	Cambell DT, Fiske DW 1959	Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix
N	3	Snijders TAB, Bosker R 1999	Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling
N	3	Browne MW 1984	The decomposition of multitrait-multimethod matrices
N	3	Költringer R 1995	Measurement quality in Austrian personal interview surveys
N	3	Althauser RP, Heberlein TA, Scott RA 1971	A causal assessment of validity: the augmented multitrait–multimethod matrix
N	3	Pattison P, Wasserman S 1999	Logit models and logistic regressions for social networks. II. Multivariate relations
N	3	Alwin D 1974	An analytic comparison of four approaches to the interpretation of relationships in the multitrait–multimethod matrix
N	3	House J, Landis K, Umberson D 1988	Social relationships and health
N	3	Robins G, Pattison P, Wasserman S 1999	Logit models and logistic regression for social networks, III. Valued relations
N	3	House JS 1981	Work Stress and Social Support
N	3	Veiel HOF, Baumann U (Eds) 1992	The Meaning and Measurement of Social Support
N	3	Batchelder WH, Kumbasar E, Boyd JP 1997	Consensus analysis of three-way social network data
N	3	Bott E 1957	Family and Social Networks: Roles, Norms, and External Relationships in Ordinary Urban Families
N	3	Groves RM 1989	Survey Errors and Survey Costs
N	3	Ferligoj A, Hlebec V 1998	Quality of scales measuring complete social networks
N	3	Ferligoj A, Leskosek K, Kogovsek T 1995	Zanesljivost in Veljavnost Merjenja
N	3	Ferligoj A, Hlebec V 1995	Reliability of network measurements
N	3	Bernard HR, GA Shelley, PD Killworth 1987	How much of a network does the GSS and RSW drege up?
N	3	Hlebec V 1993	Recall versus recognition: comparison of the two alternative procedures for collecting social network data
N	3	Romney AK, Weller S 1984	Predicting informant accuracy from patterns of recall among individuals
N	3	Romney AK, Weller SC, Batchelder WH 1986	Culture as consensus: a theory of culture and informant accuracy
N	3	Burt RS 1986	A note on socio-metric order in the General Social Survey

			network data
N	3	Werts CE, Linn RL 1970	Path analysis. Psychological examples
N	3	Vaux A 1988	Social Support: Theory, Research and Intervention
36	2	Hlebec V, Ferligoj A 2001	Respondent mood and the instability of survey network measurements
10	2	Feld SL 1997b	Structural embeddedness and stability of interpersonal relations
0	2	Morris M, Kretzschmar M 1995	Concurrent partnerships and transmission dynamics in networks
0	2	Rothenberg RB, Potterat JJ, Woodhouse DE, Darrow WW, Muth SQ, Klovdahl AS 1995	Choosing a centrality measure - epidemiologic correlates in the Colorado-springs study of social networks
N	2	Woodhouse DE, Rothenberg RR, Potterat JJ et al 1994	Mapping a social network of heterosexuals at high risk for human immunodeficiency virus infection
N	2	Klovdahl AS 1985	Social networks and the spread of infectious diseases: the AIDS example
N	2	Andrews FM, Morgan JN, Sonquist JA, Klem L 1973	Multiple Classification Analysis
N	2	Krosnick JA 1991	Response strategies for coping with the cognitive demands of attitude measures in surveys
N	2	Milardo RM 1989	Theoretical and methodological issues in the identification of the social networks of spouses
N	2	Dillman DA 2000	Mail and Internet Surveys. The Tailored Design Method
N	2	Carmines EG, Zeller RA 1979	Reliability and Validity Assessment
N	2	Hoffmeyer-Zlotnik JHP 1990	The Mannheim comparative network research
N	2	Snijders TAB 2002a	Markov Chain Monte Carlo estimation of exponential random graph models
N	2	Hlebec V, Ferligoj A 2002	Reliability of social network measurement instruments
N	2	Montgomery MR, Casterline JB 1996	Social learning, social influence, and new models of fertility
N	2	Bollen KA 1989	Structural Equations with Latent Variables
N	2	Hlebec V 1999	Evaluation of survey measurement instruments for measuring social networks
N	2	Campbell K, Marsden P, Hurlbert J 1986	Social resources and socioeconomic status
N	2	Bien W, Marbach J, Neyer F 1991	Using egocentered networks in survey research. A methodological preview on an application of social network analysis in the area of family research
N	2	Pattison P, Wasserman S, Robins G, Kanfer AM 2000	Statistical evaluation of algebraic constraints for social networks
N	2	Kohler HP, Behrman JR, Watkins SC 2001	The density of social networks and fertility decisions: evidence from South Nyanza District Kenya
N	2	Saris WE, Coenders G, Satorra A 2001	New approach for evaluating quality of measurement instruments
N	2	Sudman S, Bradburn NM 1982	Asking Questions: A Practical Guide to Questionnaire Design
N	2	Saris WE 1999	Forced Choice or Agree/disagree questions? an evaluation by the split ballot MTMM experiment
N	2	Sarason BR, Sarason IG, Pierce GR 1990	Social Support: An Interactional View
N	2	Sarason IG, Levine HM, Basham RB, Sarason BR 1983	Assessing social support: the social support questionnaire
N	2	Wills TA 1985	Supportive functions of interpersonal relationships
n	2	Watters JK, Biernacki P 1989	Targeted sampling: options for the study of hidden populations
N	2	Cohen S, Wills TA 1985	Stress, social support, and the buffering hypothesis
N	2	Vehovar V, Batagelj Z, Lozar Manfreda K, Zaletel M 2002	Nonresponse in web surveys
N	2	Freeman LC 1992d	Filling in the blanks: a theory of cognitive categories and the structure of social affiliation
N	2	Scherpenzeel A 1995	Misspecification effects
N	2	Hammer M 1985	Implications of behavioral and cognitive reciprocity in social network data
N	2	Krackhardt D 1987a	QAP partially as a test of spuriousness
N	2	Couper MP 2000	Web surveys: a review of issues and approaches
N	2	Berkman L 1985	The relationship of social networks and social support to morbidity and mortality
N	2	Bell DC, Montoya ID, Atkinson JS 2000	Partner concordance in reports of joint risk behaviors
N	2	Andrews FM 1984	Construct validity and error components of survey measures: a structural modeling approach
N	2	Procidano ME, Heller K 1983	Measures of perceived social support from friends and from family: three validation studies
N	2	McCarty C, Killworth PD, Bernard HR, Johnsen EC, Shelley GA 2001	Comparing two methods for estimating network size
N	2	Coenders G, Saris WE 2000	Testing nested additive, multiplicative and general multitrait–multimethod models
N	2	Lord FM, Novick MR 1968	Statistical Theories of Mental Test Scores
N	2	Lozar Manfreda K, Vehovar V, Hlebec V 2004	Collecting ego-centered network data via the web
N	2	Burton S, Blair E 1991	Task conditions, response formulation processes, and response accuracy for behavioral frequency questions in surveys
N	2	Marin A, Hampton KN 2007	Simplifying the personal network name generator: alternatives to traditional multiple and single name generators
N	2	Dillman DA, Tortora RD, Conradt J, Bowker D 1998	Influence of plain vs Fancy design on response rates for web surveys
N	2	Browne MW 1985	MUTMUM, decomposition of multitrait-multimethod matrices

N	2	McCarty C, Wutich A 2005	Conceptual and empirical arguments for including or excluding ego from structural analyses of personal networks
N	2	Eysenck HJ, Eysenck SBG 1968	Manual for the Eysenck Personality Inventory
N	2	Eysenck HJ 1947	Dimensions of Personality
N	2	De Wit H, Billiet J 1995	The MTMM design: back to founding fathers
N	2	Scherpenzeel A 1995b	Meta analysis of a European comparative study
N	2	van Meurs A, Saris WE 1990	Memory effects in MTMM studies

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008"	ESLOVENIA
"Adams J, Moody J 2007"	ESTADOSUNIDO
"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	SUDAFRICA
"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	ESTADOSUNIDO
"Coromina L, Coenders G 2006"	ESPANA
"Kogovšek T, Ferligoj A 2005"	ESLOVENIA
"Butts CT 2003"	ESTADOSUNIDO
"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	ESPANA
"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	HOLANDA
"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	ESLOVENIA
"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	ESLOVENIA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	**Lengua**	**Fuente**	**Publicacion**
"Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Adams J, Moody J 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Coromina L, Coenders G 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Kogovšek T, Ferligoj A 2005"	English	Social Networks	Social Networks
"Butts CT 2003"	English	Social Networks	Social Networks
"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	English	Social Networks	Social Networks
"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	English	Social Networks	Social Networks

11. Medidas/Colección/Datos/Encuesta

C36 Colección de Datos/Encuesta

(1) Componentes de distinciones y palabras
Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C36, 9 de 9									
4	"Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008"	"redesegocentradas"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"survey(webquestionnaire)"	2008	4	72
10	"Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008"	"relaciones decontacto"	"gente"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2008	1	77
48	"Adams J, Moody J 2007"	"relacionesinterpersonales(compañerossexualesydeusodedrogas,amigos)"	"actores"	"sindato"	"sindato"	"contrastedereportes"	2007	2	45
61	"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	"gruposétnicos"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"cross-culturalsurveyapproach"	2006	4	59
79	"Cummings JN, Higgins MC 2006"	"relacionesinterpersonales"	"profesionales"	"sindato"	"developmentalnetworks"	"sindato"	2006	1	83
90	"Bignami-van Assche S 2005"	"redesconversacionalesinformales"	"sindato"	"sindato"	"egocentricnetworks,stability"	"longitudinalsurvey"	2005	2	69
124	"Butts CT 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"hierarchicalBayesianmodels,simulation,Markovchain,MonteCarlomethods"	"sindato"	2003	2	91
136	"Feld SL, Carter WC 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"reportingandreportedrelationsanalysis"	"sindato"	2002	2	131
165	"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"networkmeasurementinstability"	"recognitionandfreerecalldatacollectiontechniques,survey"	2001	6	61
C0									
49	"Nordlund C 2007"	"relaciones deintercambio(flujocomercial)"	"sindato"	"sindato"	"regularequivalence,regularblockmodeling,valuednetworks"	"sindato"	2007	9	
69	"Mizruchi MS, Marquis C 2006"	"relaciones organizacionales(comportamientop	"organizaciones"	"sindato"	"individual,dyadic,systemlevelanalyses"	"sindato"	2006	6	

		olítico)"						
87	"Fu YC 2005"	"relacionesinterpersonales"	"individuos"	"sindato"	"egonetworks"	"logitudinalstudy,survey, contactdiaries"	2005	6
103	"Carter WC, Feld SL 2004"	"relacionesinterpersonales(consideración,opinióndelosotros)"	"individuos"	"sindato"	"tamaño,densidad"	"sindato"	2004	1
117	"Costenbader E, Valente TW 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"centralitymeasures"	"sindato"	2003	4
122	"Kalmijn M 2003"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"gente"	"sindato"	"bivariateresultsandmultilevelregressionanalyses,competitionandbalanceprinciples"	"sindato"	2003	9
125	"Killworth PD, McCarty, C, Bernard HR, Johnsen EC, Domini J, Shelley GA 2003"	"relacionesinterpersonales(contactos)"	"gente"	"sindato"	"powerlawresponse,psychologicalmechanisms"	"sindato"	2003	2
132	"Newman MEJ 2003a"	"relacionesdecolaboraciónacadémica"	"sindato"	"sindato"	"egocenterednetworks,degreecentrality"	"snowballsampling"	2003	2
173	"White K, Watkins SC 2000"	"redesconversacionales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,stability,reciprocity"	"longitudinaldata"	2000	3
194	"Iacobucci D, Neelamegham, R, Hopkins N 1999"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"dyadicmodels,sub-optimalmeasurementqualityconditions,MonteCarloexperiment,simulation"	"sindato"	1999	6
202	"van Duijn MAJ, van Busschbach JT, Snijders TAB 1999"	"relacionesinterpersonales"	"ego"	"sindato"	"multi-levelmethods"	"longitudinaldata"	1999	1
203	"Bell DC, Atkinson JS, Carlson JW 1999"	"transmisióndeenfermedades"	"usuariosdecocaínainyectada"	"sindato"	"vulnerability,infectivity, ego-networks"	"sindato"	1999	1
206	"Lazega E, Pattison PE 1999"	"intercambioderecursos(cooperación)"	"empleados"	"sindato"	"p*models"	"sindato"	1999	2
251	"Kirke DM 1996"	"redesinterpersonales(amistad)"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"namegenerator"	1996	9
258	"Degenne A, Lebeaux MO 1996"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"Booleananalysis,entailmentsbetweenvariables"	"sindato"	1996	9
285	"Miceli JE 2008"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"validezyalcancesdelARS"	"sindato"	2008	9
C29, 21 de								

47								
25	"Lubbers MJ, Snijders TAB 2007"	"relaciones estudiantes"	"estudiantes"	"sindato"	"exponentialrandomgraphmodels, modelspecificaion,modelestimation"	"sindato"	2007	1
47	"Kalmijn M, Vermunt JK 2007"	"relacionesinterpersonales(contacto,apoyo,matrimoniales)"	"sindato"	"sindato"	"homogeneity,clusteredselection,latentclasstyperandom-effects"	"survey"	2007	3
70	"Coromina L, Coenders G 2006"	"relacionesinterpersonales(apoyoacadémico)"	"estudiantes"	"sindato"	"multilevelconfirmatoryfactoranalysis,multitraitmultimethodapproach"	"egocentricwebsurveydata"	2006	8
72	"Kossinets G 2006"	"relaciones decolaboración(científica),afiliaciones"	"sindato"	"sindato"	"randombipartitegraphs,clusteringandassortativitycoefficients"	"sindato"	2006	9
81	"Killworth PD, McCarty C, Bernard HR, House M 2006"	"relacionesinterpersonales"	"individuos"	"sindato"	"shortestpathconnections,smallworld,Markovmodel"	"sindato"	2006	1
108	"Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"exponentialrandomgraph,p*models"	"survey"	2004	9
124	"Butts CT 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"hierarchicalBayesianmodels,simulation,Markovchain,MonteCarlomethods"	"sindato"	2003	6
127	"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	"difusióndeinnovaciones"	"sindato"	"sindato"	"binaryvariable,network connections,spatio-temporalanalysis"	"sindato"	2003	9
232	"Lazega E, vanDuijn M 1997"	"interacciones"	"sindato"	"sindato"	"statisticalp(2)model"	"sindato"	1997	9
273	"Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995"	"redessociales"	"adolescentes"	"sindato"	"sindato"	"link-tracing(randomwalk)networksample"	1995	9
421	"Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"positionsofindividuals, maximumlikelihoodandBayesianframeworks,MarkovchainMonteCarloprocedures, alternativestochasticblockmodeling"	"sindato"	2002	8
439	"Gill PS, Swartz TB	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"bayesianalysisofdir	"sindato"	2004	8

	2004"				ectedgraphs,blockties, MarkovchainMonteCarlomethods"			
C999								
451	"Torres Codeço C, Codeço Coelho F 2008"	"transmisión deenfermedadesporcontactofísico"	"sindato"	"nivelsistémico,epidemias"	"epidemycdinamics,socialgroup,socialnetwork,socialcohesion"	"sindato"	2008	5
C10, 10 de 15								
44	"McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007"	"relacionesinterpersonales"	"alter"	"sindato"	"minimunnumberofalterstocatchstructurevariation"	"sindato"	2007	2
46	"Terhell EL, van Groenou MIB, van Tilburg T 2007"	"relacionesinterpersonales(contacto,parentezco,amistad,matrimoniales)"	"hombres,mujeres"	"sindato"	"multilevelanalysis"	"longitudinalinterviews"	2007	4
60	"Martin JL, Yeung KT 2006"	"relacionesinterpersonales(contactoyamistad)"	"gente"	"sindato"	"triadiceffectsintime,reciprocation,hierarchy"	"sindato"	2006	3
86	"Bidart C, Lavenu D 2005"	"relacionesinterpersonales"	"gente(jóvenes)"	"sindato"	"expansión ycontracción delared,ciclodevida"	"qualitativesurvey,longitudinalstudy"	2005	4
245	"Wellman B, Wong RYL, Tindall D, Nazer N 1997"	"relacionesinterpersonales(intimidad)"	"sindato"	"sindato"	"persistingties"	"interviews,longitudinalstudy"	1997	6
C30, 10 de 32								
336	"Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005"	"personasnominadas"	"miembrodelistadediscusión"	"sindato"	"distribución espacialdelostiposderelacionessocialesylosintercambiosasociados"	"datosprocedentesdedessocialeseinformaciónngeográfica,encuestaderedespersonales"	2005	1
C40, 9 de 14								
10	"Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008"	"relaciones decontacto"	"gente"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2008	7
387	"Stoebenau K, ValenteTW 2003"	"relaciones decomunicación"	"agentes, usuarios"	"sindato"	"chi-squaretests,multiplereg ressionanalysis"	"interview"	2003	3
482	"Melo Hermosilla Y, Castro Hidalgo A 2002"	"creaciónde redesentreinvestigadores"	"sindato"	"sindato"	"qualitativestudy,relacionesentrecienciaysociedad,relacionesentreindividuosyconocimiento,phenomenologicalapproach"	"in-depthinterviews"	2002	3

487	"Braga MJdaC, Gomes LFAM, Ruediger MA 2008"	"diseminaciónde conocimiento académico"	"sindato"	"sindato"	"graph-theoretical,computationalbasedsocialnetworkanalysis,degreeoflocalcentrality"	"sindato"	2008	2
C42, 4 de 5								
197	"Bailey S, Marsden PV 1999"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"respondent cognitivedisposition"	"generalsocialsurvey,namegenerator"	1999	3
215	"Ruan DC 1998"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"namegenerator,generalsocialsurvey"	1998	4
C37, 4 de 11								
101	"Marin A 2004"	"relacionesinterpersonales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentric networks,networksize"	"namegenerators(GSS)"	2004	9
187	"Roberts JM 2000b"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"two-modedata,correspondenceanalysis"	"sindato"	2000	9
230	"Brewer DD 1997"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"telephonesurvey,cuedrecallprocedure"	1997	2
272	"McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995"	"transmisión deenfermedades"	"adolescentes"	"sindato"	"sindato"	"random-walksamplingdesign"	1995	3
C34, 4 de 8								
76	"Boyd JP, Fitzgerald WJ, Beck RJ 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/periphery,density, Kernighan-Linsearchalgorithm"	"sindato"	2006	9
C38, 3 de 5								
79	"Cummings JN, Higgins MC 2006"	"relacionesinterpersonales"	"profesionales"	"sindato"	"developmentalnetworks"	"sindato"	2006	7
90	"Bignami-van Assche S 2005"	"redesconversacionale sinformales"	"sindato"	"sindato"	"egocentric networks,stability"	"longitudinalsurvey"	2005	6
136	"Feld SL, Carter WC 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"reportingandreportedrelationsanalysis"	"sindato"	2002	6
C35, 3 de 8								
61	"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	"gruposétnicos"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"cross-culturalsurveyapproach"	2006	4
89	"Kogovšek	"relacionesi	"sindato"	"sindato	"multitrait-	"namegene	200	7

	T, Ferligoj A 2005"	nterpersona les(apoyo)"		"	multimetho d(MTMM),e gocentricne tworks,valid ity"	rators,face-tofaceinterview,telephoneinterview"	5	
151	"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	"redessocia les"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentric networks,multitrait-multimetho d(MTMM)approach"	"splitballotMTMMexperimentaldesign"	2002	8
C47, 2 de 6								
241	"Borgatti SP, Everett MG 1997"	"redessocia les"	"sindato"	"sindato"	"monadicattributesofindividuals,dyadicattributesofpairsofindividuals,clusters,centrality,2-mode"	"sindato"	1997	9
C15, 2 de 2								
83	"Cardon D, Granjon F 2005"	"relacionesinterpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"culturalconstructionofsociability,usetrajectories"	"sindato"	2005	3
381	"Swanson S 2003"	"reddeseñalesdehumo,intervisibilidad"	"sindato"	"communication system"	"sindato"	"sindato"	2003	2
C11, 1 de 2								
45	"Bauman KE, Faris R, Ennett, ST, Hussong A, Foshee VA 2007"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"estudiantes"	"sindato"	"socialnetworksmesuaresweighted andunweighted"	"sindato"	2007	9
C17, 1 de 2								
94	"Klovdahl AS 2005"	"difusiónycontroldepatógenos"	"sindato"	"sindato"	"ethicalproblems"	"entrevista"	2005	1

Palabras

Componente	Influencia		
12 DATA	251 DATA	8 SIZE	2 TRANSMISSION
7 COLLECTION	82 SUPPORT	8 CONTACT	2 QUALITY
6 MEASUREMENT	68 ANALYSI	7 RELIABILITY	2 RELATIONAL
4 SUPPORT	45 STUDY	7 CONTEXT	2 CONTENT
3 MEASURING	42 MEASUREMENT	6 BIA	2 CAREER
2 SURVEY	38 MODEL	6 COLLECTION	1 COLLECTING
1 TECHNIQUE	35 PERSONAL	6 RESPONDENT	1 BAYESIAN
1 STABILITY	23 SURVEY	6 EGO	1 CRO
1 RESPONDENT	18 MEASURING	5 WEB	1 ERROR
1 RELIABILITY	16 DYNAMIC	5 DISEASE	1 HIERARCHICAL
1 INSTABILITY	14 STABILITY	5 ACCURACY	1 INFERENCE
1 DESIGN	12 METHODOLOGY	4 DESIGN	1 QUESTIONNAIRE
1 BIA	11 LONGITUDINAL	3 LINK	1 REPORT
	9 CASE	3 CULTURAL	1 RURAL
	9 STRATEGY	2 CENTERED	1 VALIDITY
	9 APPROACH	2 ISSUE	1 INFECTIOU
	8 CORE		

Palabras con menor redundancia dentro del componente

10 "Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008"

DATA STUDY CONTACT SURVEY DISEASE CONTEXT METHODOLOGY DESIGN TRANSMISSION INFECTIOU COLLECTING AIRBORNE RETROSPECTIVE PROSPECTIVE

79 "Cummings JN, Higgins MC 2006"
DATA SUPPORT DYNAMIC CORE LONGITUDINAL RELATIONAL CAREER CONTENT DEVELOPMENTAL INSTABILITY

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

72 psychology (8 co-presencias 9 textos)
72 anthropology (8 co-presencias 9 textos)
72 sociology (8 co-presencias 9 textos)
56 socialscience (7 co-presencias 8 textos)
42 politicalscience (6 co-presencias 7 textos)
30 socialpsychology (5 co-presencias 6 textos)
30 medicine (5 co-presencias 6 textos)
20 multidisciplinary (4 co-presencias 5 textos)
12 publichealth (3 co-presencias 4 textos)
12 environmentalscience (3 co-presencias 4 textos)
12 health (3 co-presencias 4 textos)
12 experimentalandcognitivepsy (3 co-presencias 4 textos)
6 dermatology (2 co-presencias 3 textos)
6 communication (2 co-presencias 3 textos)
6 decisionscience (2 co-presencias 3 textos)
6 culturalstudie (2 co-presencias 3 textos)
6 mathematic (2 co-presencias 3 textos)
6 environmentalandoccupationalhealth (2 co-presencias 3 textos)
6 microbiology (2 co-presencias 3 textos)
6 infectiousdisease (2 co-presencias 3 textos)
6 probabilityanduncertainty (2 co-presencias 3 textos)
6 statistic (2 co-presencias 3 textos)
6 appliedpsychology (2 co-presencias 3 textos)
2 busine (1 co-presencia 2 textos)
2 demography (1 co-presencia 2 textos)
2 accounting (1 co-presencia 2 textos)
2 developmentalandeducationalpsy (1 co-presencia 2 textos)
2 epidemiology (1 co-presencia 2 textos)
2 immunologyandmicrobiology (1 co-presencia 2 textos)
2 managementoftechnologyandinn (1 co-presencia 2 textos)
2 virology (1 co-presencia 2 textos)
2 marketing (1 co-presencia 2 textos)
2 methodology (1 co-presencia 2 textos)
2 psychiatryandmentalhealth (1 co-presencia 2 textos)
2 statisticsandprobability (1 co-presencia 2 textos)
2 management (1 co-presencia 2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente

103 psychology 100 sociology 87 anthropology 76 social sciences 31 medicine 21 political science 16 social psychology 13 infectious diseases 11 management 11 business 11 accounting 9 health 9 mathematics 8 epidemiology 8 management of technology and innovation 8 public health 8 applied psychology 7 multidisciplinary 7 statistics 7 environmental and occupational health 6 microbiology 6 demography 6 dermatology 6 environmental science 5 international management 4 methodology 4 applied mathematics 4 experimental and cognitive psychology 3 social science 3 communication 3 immunology and microbiology 3 statistics and probability 3 decision sciences 3 probability and uncertainty 3 cultural studies 2 developmental and educational psychology 2 community and home care 2 arts and humanities 2 nursing 2 virology 2 psychiatry and mental health 2 management of technology innovation 2 marketing 1 clinical psychology 1 condensed matter physics 1 immunology and allergy 1 agricultural and biological sciences 1 behavior and systematics 1 development 1 ecology 1 education 1

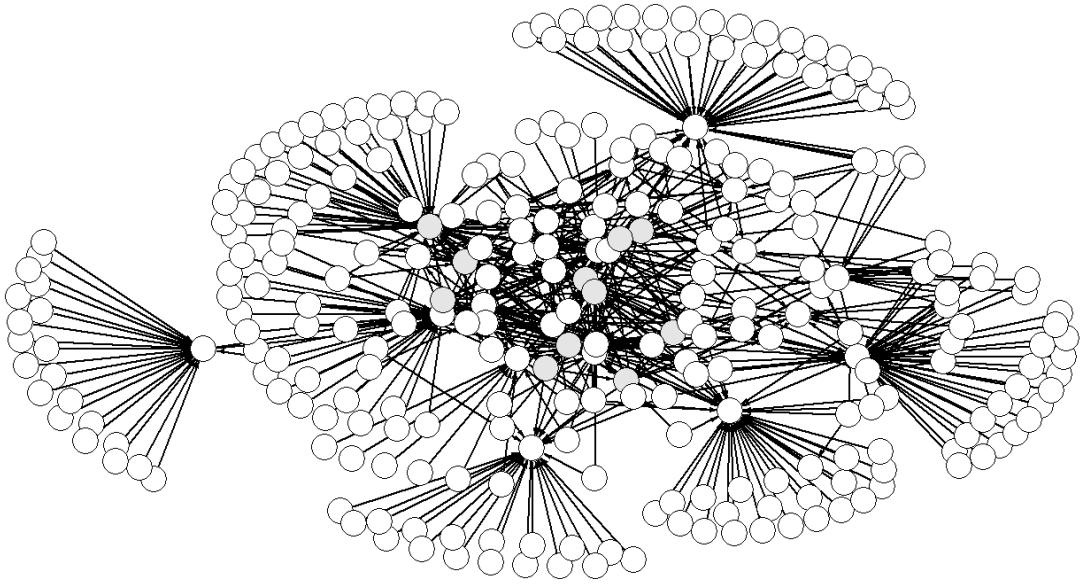
environmental occupational health 1 evolution 1 geography 1 health professions 1 humanities 1 library and information sciences 1 organizational behavior and human resource management 1 physics and astronomy 1 planning and development 1 history and philosophy of science

Especialidades con menor redundancia dentro del componente

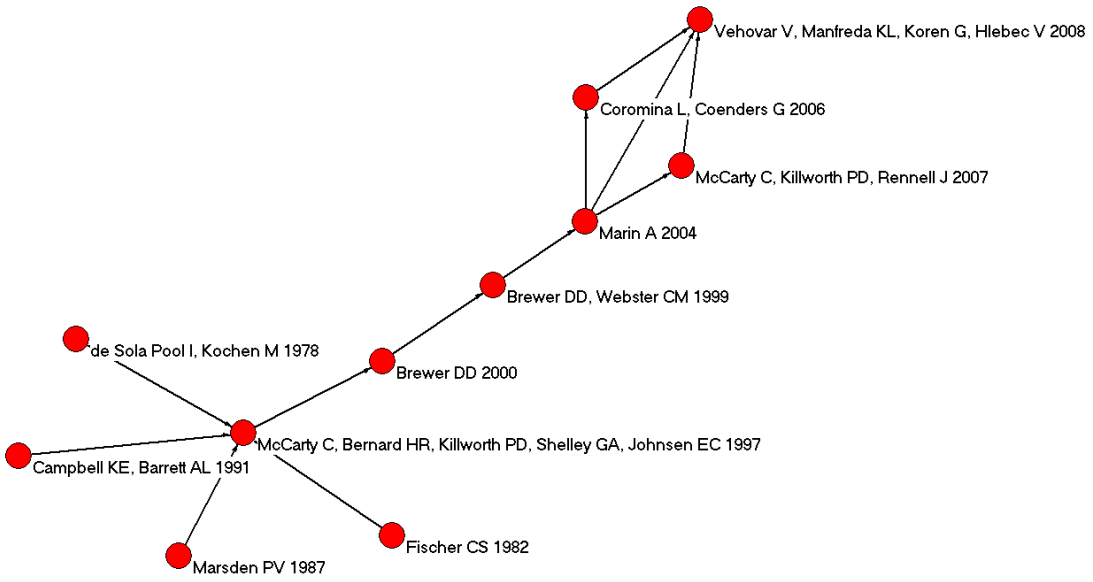
136 "Feld SL, Carter WC 2002"
agriculturalandbiological anthropology behaviorandsystematic communityandhomecare culturalstudie ecology evolution mathematic medicine nursing politicalscience psychology socialpsychology socialscience sociology

165 "Hlebec V, Ferligoj A 2001"
anthropology appliedpsychology environmentaloccupationalhealth experimentalandcognitivepsy healthprofession medicine psychiatryandmentalhealth psychology publichealth socialpsychology sociology

(3) Referencias
MPA
Completo



Sendero principal



Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
36	Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008	Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues
10	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
29	Coromina L, Coenders G 2006	Reliability and validity of egocentered network data collected via web - A meta-analysis of multilevel multitrait, multimethod studies
37	Marin A 2004	Are respondents more likely to list alters with certain characteristics? Implications for name generator data
0	Brewer DD 2000	Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks
0	Brewer DD, Webster CM 1999	Forgetting of friends and its effects on measuring friendship networks
0	McCarty C, Bernard HR, Killworth PD, Shelley GA, Johnsen EC 1997	Eliciting representative samples of personal networks
N	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City
N	Marsden PV 1987	Core discussion networks of Americans
N	Campbell KE, Barrett AL 1991	Name generators in surveys of personal networks
N	de Sola Pool I, Kochen M 1978	Contacts and influence

Nota: sólo uno en el sendero principal.

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.

Componente	k-núcleo	autores	Título
42	6	Bailey S, Marsden PV 1999	Interpretation and interview context: examining the General Social Survey name generator using cognitive methods
42	6	Marsden PV 2003	Interviewer effects in measuring network size using a single name generator
42	6	Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007	Partner naming and forgetting: Recall of network members
40	6	Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008	Collecting social contact data in the context of disease transmission: Prospective and retrospective study designs
38	6	Bignami-van Assche S 2005	Network stability in longitudinal data: A case study from rural Malawi
38	6	Feld SL, Carter WC 2002	Detecting measurement bias in respondent reports of personal networks
37	6	Marin A 2004	Are respondents more likely to list alters with certain characteristics? Implications for name

			generator data
36	6	Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008	Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues
36	6	Adams J, Moody J 2007	To tell the truth: Measuring concordance in multiply reported network data
35	6	Kogovšek T, Ferligoj A 2005	Effects on reliability and validity of egocentered network measurements
35	6	Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002	Estimating the reliability and validity of personal support measures: full information ML estimation with planned incomplete data
35	6	Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006	Measuring social networks cross-culturally
29	6	Coromina L, Coenders G 2006	Reliability and validity of egocentered network data collected via web - A meta-analysis of multilevel multitrait, multimethod studies
10	6	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
10	6	Morgan DL, Neal MB, Carder P 1997	The stability of core and peripheral networks over time
0	6	Ferligoj A, Hlebec V 1999	Evaluation of social network measurement instruments
0	6	Brewer DD, Webster CM 1999	Forgetting of friends and its effects on measuring friendship networks
0	6	Brewer DD 2000	Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks
0	6	Fu YC 2005	Measuring personal networks with daily contacts: a single-item survey question and the contact diary
0	6	Straits BC 2000	Ego's important discussants or significant people: an experiment in varying the wording of personal network name generators
0	6	White K, Watkins SC 2000	Accuracy, stability and reciprocity in informal conversational networks in rural Kenya
0	6	McCarty C, Bernard HR, Killworth PD, Shelley GA, Johnsen EC 1997	Eliciting representative samples of personal networks
n	6	Campbell KE, Barrett AL 1991	Name generators in surveys of personal networks
n	6	Bernard HR, EC Johnsen, PD Killworth, C McCarty, GA Shelley, S Robinson 1990	Comparing four different methods for measuring personal social networks
n	6	Marsden PV, Campbell KE 1984	Measuring ties strength
n	6	Freeman LC, Romney AK, Freeman S 1987	Cognitive structure and informant accuracy
n	6	Burt RS 1984	Network items and the general social survey
n	6	Marsden PV 1987	Core discussion networks of Americans
n	6	Marsden PV 1990	Network data and measurement
n	6	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City
n	6	Hammer M 1984	Explorations into the meaning of social network interview data
n	6	Brewer DD, Garrett SB, Kulasingam S 1999	Forgetting as a cause of incomplete reporting of sexual and drug injection partners
n	6	Marsden PV 1993	The reliability of network density and composition measures
n	6	De Sola Pool I, Kochen M 1978	Contacts and influence
38	5	Cummings JN, Higgins MC 2006	Relational instability at the network core: Support dynamics in developmental networks
29	5	Kossinets G 2006	Effects of missing data in social networks
29	5	Butts CT 2003	Network inference, error, and informant (in)accuracy: a Bayesian approach
29	5	Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004	Missing data in networks: exponential random graph (p*) models for networks with non-respondents
10	5	Martin JL, Yeung KT 2006	Persistence of close personal ties over a 12-year period
10	5	Feld SL 1997b	Structural embeddedness and stability of interpersonal relations
10	5	Wellman B, Wong RYL, Tindall D, Nazer N 1997	A decade of network change: Turnover, persistence and stability in personal communities
0	5	Van Der Gaag M, Snijders TAB 2005	The Resource Generator: social capital quantification with concrete
0	5	Burt RS 2000	Decay functions
0	5	Carley, KM; Krackhardt, D 1996	Cognitive inconsistencies and non-symmetric friendship
n	5	Fischer CS 1982b	What do we mean by 'friend'? An inductive study of social networks
n	5	Wellman B, Wortley S 1990	Different Strokes from different folks: Community

			ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support
n	5	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	5	Hammer M 1983	Core and extended social networks in relation to health and illness
n	5	Broese van Groneau M, van Sonderen E, Ornel J 1990	Test–retest reliability of personal network delineation
n	5	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	5	Bernard HR, Killworth P, Kronenfeld D, Sailer L 1984	The problem of informant accuracy: the validity of retrospective data
n	5	Bernard H, Killworth PD 1977	Informant accuracy in social network data II
n	5	Killworth PD, Bernard HR 1976	Informant accuracy in social network data
999	4	Anderson CJ, Wasserman S, Crouch B 1999	A p* primer: logit models for social networks
8	4	Anderson BS, Butts C, Carley K 1999	The interaction of size and density with graph-level indices
0	4	Carter WC, Feld SL 2004	Principles relating social regard to size and density of personal networks, with applications to stigma
n	4	Festinger L, S Schachter, K Back 1950	Social pressures in informal groups
n	4	Krackhardt D 1988	Predicting with networks: Non- parametric multiple regression analysis of dyadic data
n	4	Wallace W 1963	Student Culture: Social Structure and Continuity in a Liberal Arts College
n	4	Bott E 1957	Family and Social Networks: Roles, Norms, and External Relationships in Ordinary Urban Families
n	4	Podolny JM, Baron JN 1997	Resources and relationships: social networks and mobility in the workplace
n	4	Krackhardt D 1987	Cognitive social structures
n	4	Burt RS 1987a	A note on missing social network data in the General Social Survey
n	4	van Sonderen E, J Ormel, E Brilman, C van Linden 1990	Personal network delineation: A comparison of the exchange, affective, and role-relation approach
n	4	Wasserman S, Pattison P 1996	Logit models and logistic regression for social networks: I. An introduction to Markov graphs and p*
n	4	Killworth PD, Bernard HR 1979	Informant accuracy in social network data. Part III. A comparison of triadic structure in behavioral and cognitive data
n	4	Van der Poel M 1993	Personal Networks: A Rational Choice Explanation of their Size and Composition
n	4	Lin N, Dumin M 1986	Access to occupations through social ties
n	4	McPherson JM, Popielarz PA, Drobnic S 1992	Social networks and organizational dynamics
n	4	Bernard H, Killworth P, Sailer L 1980	Informant accuracy in social network data. IV. A comparison of clique level structure in behavioral and cognitive network data
n	3	Robins G, Pattison P, Wasserman S 1999	Logit models and logistic regression for social networks, III. Valued relations
n	3	Hoffmeyer-Zlotnik JHP 1990	The Mannheim comparative network research
n	3	Newcomb TM 1961	The Acquaintance Process
n	3	Brewer DD, Garrett SB 2001	Evaluation of interviewing techniques to enhance recall of sexual and drug injection partners
n	3	Bien W, Marbach J, Neyer F 1991	Using egocentered networks in survey research. A methodological preview on an application of social network analysis in the area of family research
n	3	Krackhardt D 1990	Assessing the political landscape: structure, cognition, and power in organizations
n	3	Bernard HR, GA Shelley, PD Killworth 1987	How much of a network does the GSS and RSW drege up?
n	3	Krackhardt D 1987a	QAP partially as a test of spuriousness
n	3	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	3	Burt RS 1986	A note on socio-metric order in the General Social Survey network data
n	3	Suitor JJ, Wellman B, Morgan D 1997	It's about time: how, why, and when networks change
n	3	Romney AK, Faust K 1982	Predicting the structure of a communications network from recalled data
n	3	Pattison P, Wasserman S 1999	Logit models and logistic regressions for social networks. II. Multivariate relations
45	2	Mok D, Wellman B, Basu R 2007	Did distance matter before the Internet?

			Interpersonal contact and support in the 1970s
36	2	Hlebec V, Ferligoj A 2001	Respondent mood and the instability of survey network measurements
0	2	Morris M, Kretzschmar M 1995	Concurrent partnerships and transmission dynamics in networks
0	2	Rothenberg RB, Potterat JJ, Woodhouse DE, Darrow WW, Muth SQ, Klovdahl AS 1995	Choosing a centrality measure - epidemiologic correlates in the Colorado-springs study of social networks
n	2	Schulman N 1976	Network analysis: a new addition to an old bag of tricks
n	2	Woodhouse DE, Rothenberg RR, Potterat JJ et al 1994	Mapping a social network of heterosexuals at high risk for human immunodeficiency virus infection
n	2	Milardo RM 1989	Theoretical and methodological issues in the identification of the social networks of spouses
n	2	Dillman DA 2000	Mail and Internet Surveys. The Tailored Design Method
n	2	Moreno JL 1934	Who Shall Survive? Foundations of Sociometry, Group, Psychotherapy, and Sociodrama
n	2	Montgomery MR, Casterline JB 1996	Social learning, social influence, and new models of fertility
n	2	House JS 1981	Work Stress and Social Support
n	2	Barrera M 1980	Method for the Assessment of social support. Network in community survey research
n	2	Pattison P, Wasserman S, Robins G, Kanfer AM 2000	Statistical evaluation of algebraic constraints for social networks
n	2	Kohler HP, Behrman JR, Watkins SC 2001	The density of social networks and fertility decisions: evidence from South Nyanza District Kenya
n	2	Krackhardt D, Porter LW 1985	When friends leave: a structural analysis of the relationship between turnover and stayers' attitudes
n	2	Banks D, Carley K 1994	Metric inference for social networks
n	2	Freeman LC 1992d	Filling in the blanks: a theory of cognitive categories and the structure of social affiliation
n	2	McCarty C, Killworth PD, Bernard HR, Johnsen EC, Shelley GA 2001	Comparing two methods for estimating network size
n	2	Sarason BR, Sarason IG, Pierce GR 1990	Social Support: An Interactional View
n	2	Watters JK, Biernacki P 1989	Targeted sampling: options for the study of hidden populations
n	2	Vehovar V, Batagelj Z, Lozar Manfreda K, Zaletel M 2002	Nonresponse in web surveys
n	2	Hammer M 1985	Implications of behavioral and cognitive reciprocity in social network data
n	2	Couper MP 2000	Web surveys: a review of issues and approaches
n	2	Roberts Jr JM, Brewer DD 2001	Measures and tests of heaping in discrete quantitative distributions
n	2	Bell DC, Montoya ID, Atkinson JS 2000	Partner concordance in reports of joint risk behaviors
n	2	Procidano ME, Heller K 1983	Measures of perceived social support from friends and from family: three validation studies
n	2	Klovdahl AS 1985	Social networks and the spread of infectious diseases: the AIDS example
n	2	Gurvitch M 1961	The Social Structure of Acquaintanceship Networks
n	2	Krackhardt D 1992	The strength of strong ties: The importance of philos in organizations
n	2	Lonkila M 1999	Social networks in post-Soviet Russia: continuity and change in the everyday life of St. Petersburg teachers
n	2	Lozar Manfreda K, Vehovar V, Hlebec V 2004	Collecting ego-centered network data via the web
n	2	Marin A, Hampton KN 2007	Simplifying the personal network name generator: alternatives to traditional multiple and single name generators
n	2	Dillman DA, Tortora RD, Conradt J, Bowker D 1998	Influence of plain vs Fancy design on response rates for web surveys
n	2	McCarty C, Wutich A 2005	Conceptual and empirical arguments for including or excluding ego from structural analyses of personal networks
	2	Snijders TAB 2002[a]	

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008"	ESLOVENIA
"Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008"	ALEMANIA
"Adams J, Moody J 2007"	ESTADOSUNIDO
"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	SUDAFRICA
"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	ESTADOSUNIDO
"Cummings JN, Higgins MC 2006"	ESTADOSUNIDO
"Bignami-van Assche S 2005"	ESTADOSUNIDO
"Butts CT 2003"	ESTADOSUNIDO
"Feld SL, Carter WC 2002"	ESTADOSUNIDO
"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	ESLOVENIA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Adams J, Moody J 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Cummings JN, Higgins MC 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Bignami-van Assche S 2005"	English	Social Networks	Social Networks
"Butts CT 2003"	English	Social Networks	Social Networks
"Feld SL, Carter WC 2002"	English	Social Networks	Social Networks
"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	English	Social Networks	Social Networks

C38 Tratamiento de Datos/Medidas

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C38, 5 de 5									
79	"Cummings JN, Higgins MC 2006"	"relaciones interpersonales"	"profesionales"	"sindato"	"developmentalnetworks"	"sindato"	2006	1	83
90	"Bignami-van Assche S 2005"	"redesconversacionalesinformales"	"sindato"	"sindato"	"egocentricnetworks,stability"	"longitudinalsurvey"	2005	3	69
136	"Feld SL, Carter WC 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"reportingandreportedrelationsanalysis"	"sindato"	2002	2	131
165	"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	"relaciones interpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"networkmeasurementinstability"	"recognitionandfreerecalldatacollectiontechniques,survey"	2001	3	61
428	"Helleringer S, Kohler H-P 2005"	"interaccionessocialesqueinfluencianpercepción"	"sindato"	"sindato"	"fixed-effectsanalysis,controlledunobservedfactors"	"longitudinaldata"	2005	1	140
C0									
49	"Nordlund C 2007"	"relaciones deintercambio(flujocomercial)"	"sindato"	"sindato"	"regularequivalence,regularblockmodeling, valuednetw	"sindato"	2007	5	

					orks"			
69	"Mizruchi MS, Marquis C 2006"	"relaciones organizacionales(comportamientopolítico)"	"organizaciones"	"sindato"	"individual, dyadic,systemlevelanalyses"	"sindato"	2006	4
103	"Carter WC, Feld SL 2004"	"relaciones interpersonales(consideración,opinióndelostros)"	"individuos"	"sindato"	"tamaño,densidad"	"sindato"	2004	1
117	"Costenbader E, Valente TW 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"centrality measures"	"sindato"	2003	2
122	"Kalmijn M 2003"	"relaciones interpersonales(amistad)"	"gente"	"sindato"	"bivariateresultsandmultilevelregressionanalyses,competitionandbalanceprinciples"	"sindato"	2003	5
125	"Killworth PD, McCarty, C, Bernard HR, Johnsen EC, Domini J, Shelley GA 2003"	"relaciones interpersonales(contactos)"	"gente"	"sindato"	"powerlawresponse,psychologicalmechanisms"	"sindato"	2003	1
173	"White K, Watkins SC 2000"	"redesconversacionales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,stability,reciprocity"	"longitudinaldata"	2000	2
202	"van Duijn MAJ, van Busschbach JT, Snijders TAB 1999"	"relaciones interpersonales"	"ego"	"sindato"	"multi-levelmethods"	"longitudinaldata"	1999	2
206	"Lazega E, Pattison PE 1999"	"intercambioderecursos(cooperación)"	"empleados"	"sindato"	"p*models"	"sindato"	1999	2
233	"Feld SL 1997a"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"concatenating,aggregating,matching,pathlistapproach"	"sindato"	1997	2
240	"McGrath C, Blythe J, Krackhardt D 1997"	"distribuciónespacial"	"estudiantes"	"sindato"	"spatialarrangement,prominence, grouping,bridging"	"sindato"	1997	1
258	"Degenne A, Lebeaux MO 1996"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"Booleananalysis,entailmentsbetweenvariables"	"sindato"	1996	5
262	"Chung SWA 1996"	"relaciones deintercambio(bancos)"	"bancos"	"sindato"	"mutualinfluenceprocess,loglinearmodelsofdyadicinteractions"	"sindato"	1996	2
268	"Johnsen EC, Bernard HR, Killworth PD,	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"accuratedata"	"generalsocialsurvey"	1995	1

	Shelley GA, McCarty C 1995"							
271	"Curtis R, Friedman SR, Neaigus A, Jose B, Goldstein M, Ildefonso G 1995"	"redessociales"	"usuariosdedrogas"	"sindato"	"core,innerperiphery,outerperiphery"	"sindato"	1995	1
C29, 14 de 47								
70	"Coromina L, Coenders G 2006"	"relaciones interpersonales(apoyo académico)"	"estudiantes"	"sindato"	"multilevelconfirmatory factoranalysis,multitraitmultimethodapproach"	"egocentric websurvey data"	2006	5
72	"Kossinets G 2006"	"relaciones decolaboración(científica),afiliaciones"	"sindato"	"sindato"	"randombipartitegraphs,clusteringandassortativitycoefficients"	"sindato"	2006	5
108	"Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"exponentialrandomgraph,p*models"	"survey"	2004	4
124	"Butts CT 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"hierarchicalBayesianmodels,simulation,Markovchain,MonteCarlomethods"	"sindato"	2003	3
127	"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	"difusiónde innovaciones"	"sindato"	"sindato"	"binaryvariable,networkconnections,spatio-temporalanalysis"	"sindato"	2003	5
232	"Lazega E, vanDuijn M 1997"	"interacciones"	"sindato"	"sindato"	"statisticalp(2)model"	"sindato"	1997	4
273	"Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995"	"redessociales"	"adolescentes"	"sindato"	"sindato"	"link-tracing(randomwalk)networksample"	1995	5
421	"Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"positionsofindividuals,maximumlikelihoodandBayesianframeworks,MarkovchainMonteCarloprocedures,alternativestochasticblockmodeling"	"sindato"	2002	5
439	"Gill PS, Swartz TB 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"bayesianalysisofdirectedgraphs,blockties,	"sindato"	2004	5

					MarkovchainMonteCarlomethods"			
C999								
276	"Wright ER, Shuff IM 1995"	"integración entre sectores de atención salud"	"sindato"	"systems-level network integration of services in AIDS care"	"structural factors influencing the patterns of integration"	"survey"	1995	1
C10, 10 de 15								
44	"McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007"	"relaciones interpersonales"	"alter"	"sindato"	"minimum number of alters to catch structure variation"	"sindato"	2007	2
46	"Terhell EL, van Groenou MIB, van Tilburg T 2007"	"relaciones interpersonales(contacto,parentezco,amistad,matrimoniales)"	"hombres, mujeres"	"sindato"	"multilevel analysis"	"longitudinal interviews"	2007	4
60	"Martin JL, Yeung KT 2006"	"relaciones interpersonales(contacto y amistad)"	"gente"	"sindato"	"triadic effects in time, reciprocation, hierarchy"	"sindato"	2006	4
86	"Bidart C, Lavenu D 2005"	"relaciones interpersonales"	"gente(jóvenes)"	"sindato"	"expansión y contracción de la red, ciclo de vida"	"qualitative survey, longitudinal study"	2005	4
245	"Wellman B, Wong RYL, Tindall D, Nazer N 1997"	"relaciones interpersonales(intimidad)"	"sindato"	"sindato"	"persistingties"	"interviews, longitudinal study"	1997	4
C30, 10 de 32								
336	"Molina JL, Ruiz AA, Teves L 2005"	"personas nominadas"	"miembro de la lista de discusión"	"sindato"	"distribución espacial de los tipos de relaciones sociales y los intercambios asociados"	"datos procedentes de redes sociales e información geográfica, encuestas de redes personales"	2005	2
C40, 8 de 14								
10	"Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008"	"relaciones de contacto"	"gente"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2008	5
387	"Stoebenau K, ValenteTW 2003"	"relaciones de comunicación"	"agentes, usuarios"	"sindato"	"chi-squaretests, multiple regressionalysis"	"interview"	2003	2
487	"Braga MJdaC, Gomes LFAM, Ruediger MA 2008"	"diseminación de conocimiento académico"	"sindato"	"sindato"	"graph-theoretical, computational based social network analysis, degree of local centrality"	"sindato"	2008	2
C32, 8 de								

27								
468	"Lima JAde 2007"	"redesenla educación"	"education alpractitioners,schoolleaders,policymakers"	"sindato"	"genesis,composition,andstructure"	"sindato"	2007	2
C42, 4 de 5								
128	"Marsden PV 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"egocentricnetworks,size"	"namegenerators,GeneralSocialSurvey(GSS)"	2003	2
C37, 4 de 11								
101	"Marin A 2004"	"relacionesinterpersonales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,networksize"	"namegenerators(GSS)"	2004	4
187	"Roberts JM 2000b"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"two-modedata,correspondenceanalysis"	"sindato"	2000	5
230	"Brewer DD 1997"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"telephonesurvey,cuedrecallprocedure"	1997	2
C34, 4 de 8								
76	"Boyd JP, Fitzgerald WJ, Beck RJ 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"core/periphery,density,Kernighan-Linsearchalgorithm"	"sindato"	2006	4
C31, 4 de 18								
325	"Lozares C 2006"	"redesdediscursos"	"sindato"	"sindato"	"cognitivedimensionsofabiographicalhistory,narrativerepresentation,reticulardiscourseanalysis"	"sindato"	2006	2
C35, 3 de 8								
61	"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	"gruposétnicos"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"cross-culturalsurveyapproach"	2006	3
89	"Kogovšek T, Ferligoj A 2005"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"multitrait-multimethod(MTMM),egocentricnetworks,validity"	"namegenerators,face-tofaceinterview,telephoneinterview"	2005	5
151	"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	"redessociales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,multitrait-multimethod(MTMM)approach"	"splitballotMTMMexperimentaldesign"	2002	4
C47, 2 de 6								
241	"Borgatti	"redessoci	"sindato"	"sindato"	"monadicat	"sindato"	19	5

	SP, Everett MG 1997"	ales"			tributesofindividuals,dyadicattributesofpairsofindividuals,clusters,centrality,2-mode"		97	
C36, 2 de 9								
4	"Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008"	"redesegocentradas"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"survey(webquestionnaire)"	2008	3
48	"Adams J, Moody J 2007"	"relaciones interpersonales(compañerossexualesydeusodedrogas, amigos)"	"actores"	"sindato"	"sindato"	"contrastedereportes"	2007	4
C15, 2 de 2								
83	"Cardon D, Granjon F 2005"	"relaciones interpersonales"	"estudiantes"	"sindato"	"culturalconstructionofsociability, usetrajectories"	"sindato"	2005	2
381	"Swanson S 2003"	"reddeseñalesdehumo,intervisibilidad"	"sindato"	"communicationsystem"	"sindato"	"sindato"	2003	2
C11, 1 de 2								
45	"Bauman KE, Faris R, Ennett, ST, Hussong A, Foshee VA 2007"	"relaciones interpersonales(amistad)"	"estudiantes"	"sindato"	"socialnetworksmesuaresweighte dandunweighted"	"sindato"	2007	4

Palabras

Componente	Influencia		
4 DATA	135 ANALYSI	8 SIZE	2 RELATIONAL
3 MEASUREMENT	113 DATA	8 SURVEY	2 PERCEPTION
1 SUPPORT	43 STUDY	7 NEW	2 AID
1 STUDY	42 SUPPORT	6 INTERACTION	1 REPORT
1 STABILITY	35 PERSONAL	6 BIA	1 EVIDENCE
1 RESPONDENT	25 MEASUREMENT	6 RESPONDENT	1 FIXED
1 MALAWI	25 EFFECT	5 HIV	1 RISK
1 LONGITUDINAL	16 LONGITUDINAL	5 USING	1 HETEROGENEITY
1 INSTABILITY	16 DYNAMIC	4 TOWARD	1 RURAL
1 BIA	14 STABILITY	2 CAREER	1 ATTITUDE
	9 CASE	2 CHANGING	1 COLLECTION
	8 CORE	2 CONTENT	

Palabras con menor redundancia dentro del componente

79 "Cummings JN, Higgins MC 2006"

DATA SUPPORT DYNAMIC CORE LONGITUDINAL RELATIONAL CAREER CONTENT DEVELOPMENTAL INSTABILITY

428 "Helleringer S, Kohler H-P 2005"

ANALYSI EFFECT STUDY LONGITUDINAL NEW HIV INTERACTION USING TOWARD PERCEPTION AID CHANGING RISK MALAWI ATTITUDE FIXED EVIDENCE HETEROGENEITY UNOBSERVED

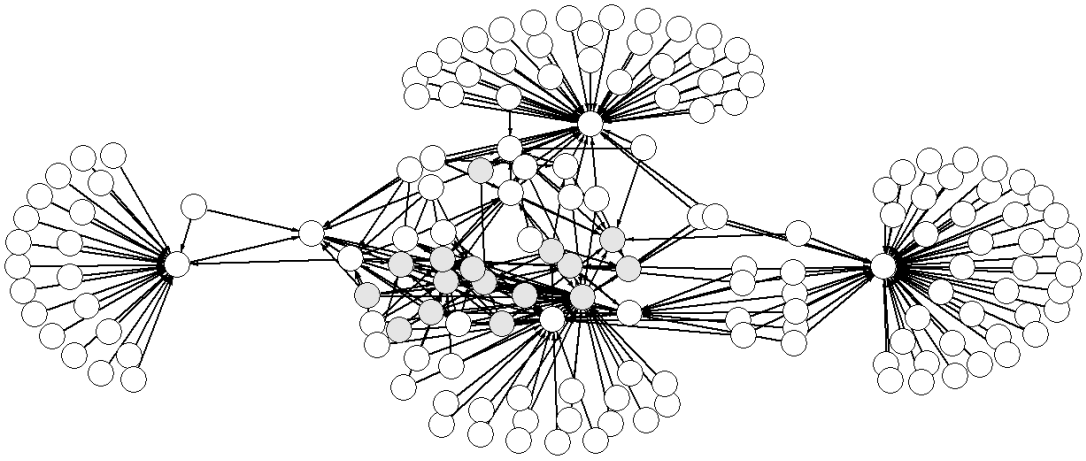
(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente
20 sociology (4 co-presencias 5 textos)
12 socialscience (3 co-presencias 4 textos)
12 psychology (3 co-presencias 4 textos)
12 politicalscience (3 co-presencias 4 textos)
12 anthropology (3 co-presencias 4 textos)
12 medicine (3 co-presencias 4 textos)
6 socialpsychology (2 co-presencias 3 textos)
2 management (1 co-presencias 2 textos)
2 accounting (1 co-presencias 2 textos)
2 appliedpsychology (1 co-presencias 2 textos)
2 busine (1 co-presencias 2 textos)
2 culturalstudie (1 co-presencias 2 textos)
2 demography (1 co-presencias 2 textos)
2 environmentalscience (1 co-presencias 2 textos)
2 healthprofession (1 co-presencias 2 textos)
2 managementoftechnologyandinn (1 co-presencias 2 textos)
2 multidisciplinary (1 co-presencias 2 textos)
2 publichealth (1 co-presencias 2 textos)
2 health (1 co-presencias 2 textos)

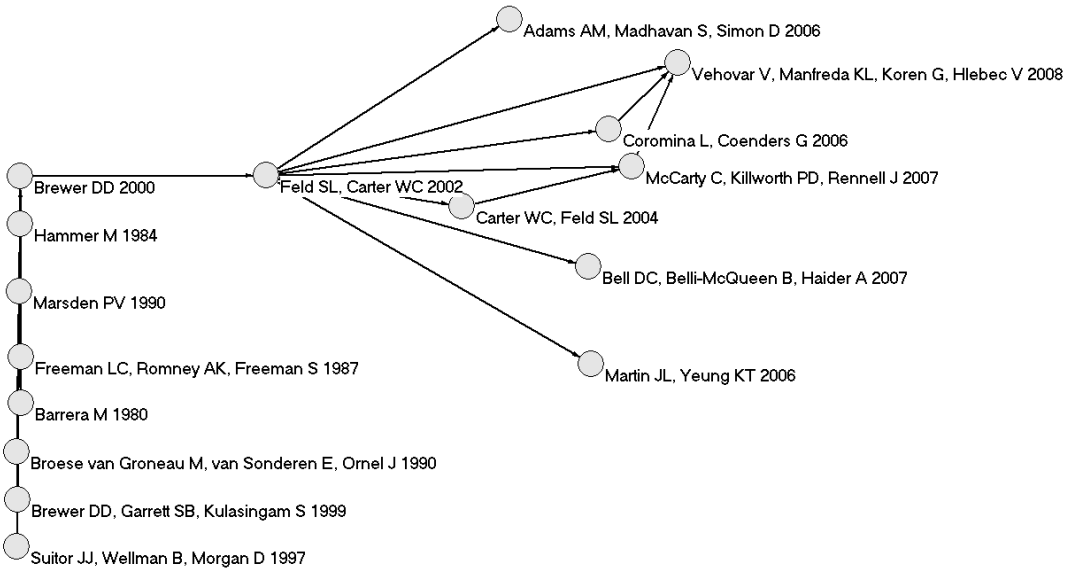
Todas las especialidades citadas del componente
59 social sciences 43 sociology 38 psychology 26 demography 21 political science 18 anthropology 13 social psychology 13 management 12 business 12 accounting 10 management of technology and innovation 10 development 6 medicine 6 applied psychology 5 international management 4 health 2 strategy and management 2 econometrics 2 economics 2 environmental science 2 community and home care 2 health professions 2 cultural studies 2 public health 2 nursing 2 multidisciplinary 2 finance 1 ecology 1 agricultural and biological sciences 1 psychiatry and mental health 1 arts and humanities 1 behavior and systematics 1 policy and law 1 organizational behavior and human resource management 1 dermatology 1 developmental and educational psychology 1 history 1 microbiology 1 mathematics 1 education 1 environmental and occupational health 1 environmental occupational health 1 marketing 1 evolution 1 experimental and cognitive psychology 1 management of technology innovation 1 infectious diseases 1 monitoring

Especialidades con menor redundancia dentro del componente
165 "Hlebec V, Ferligoj A 2001"
sociology psychologyanthropology socialpsychology medicine publichealth appliedpsychology healthprofession experimentalandcognitivepsy psychiatryandmentalhealth environmentaloccupationalhealth

(3) Referencias
MPA



Sendero principal



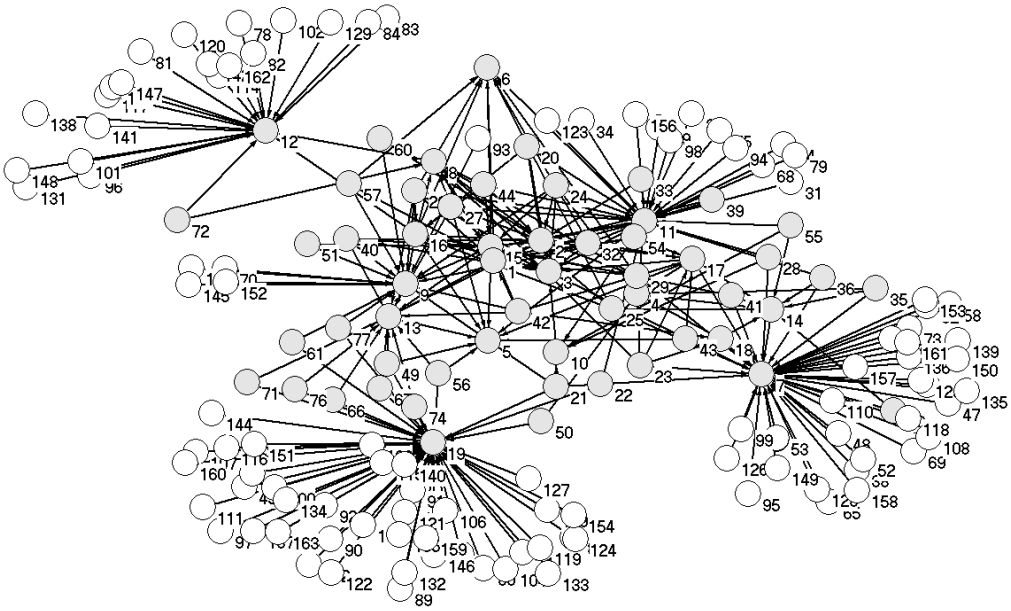
Títulos sendero principal

Componente	autores	Título
36	Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008	Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues
42	Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007	Partner naming and forgetting: Recall of network members
10	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
10	Martin JL, Yeung KT 2006	Persistence of close personal ties over a 12-year period
35	Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006	Measuring social networks cross-culturally
29	Coromina L, Coenders G 2006	Reliability and validity of egocentered network data collected via web - A meta-analysis of multilevel multitrait, multimethod studies
0	Carter WC, Feld SL 2004	Principles relating social regard to size and density of personal networks, with applications to stigma
38	Feld SL, Carter WC 2002	Detecting measurement bias in respondent reports of personal networks
0	Brewer DD 2000	Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks

N	Marsden PV 1990	Network data and measurement
N	Freeman LC, Romney AK, Freeman S 1987	Cognitive structure and informant accuracy
N	Brewer DD, Garrett SB, Kulasingam S 1999	Forgetting as a cause of incomplete reporting of sexual and drug injection partners
N	Suitor JJ, Wellman B, Morgan D 1997	It's about time: how, why, and when networks change
N	Broese van Groneau M, van Sonderen E, Ornel J 1990	Test–retest reliability of personal network delineation
N	Hammer M 1984	Explorations into the meaning of social network interview data
N	Barrera M 1980	Method for the Assessment of social support. Network in community survey research

Nota: sólo uno del componente principal

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente

Component e	k-núcleos	# puntos	autores	Título
42	5	2	Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007	Partner naming and forgetting: Recall of network members
38	5	7	Cummings JN, Higgins MC 2006	Relational instability at the network core: Support dynamics in developmental networks
38	5	11	Feld SL, Carter WC 2002	Detecting measurement bias in respondent reports of personal networks
38	5	9	Bignami-van Assche S 2005	Network stability in longitudinal data: A case study from rural Malawi
36	5	1	Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008	Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues
35	5	5	Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006	Measuring social networks cross-culturally
35	5	8	Kogovšek T, Ferligoj A 2005	Effects on reliability and validity of egocentered network measurements
29	5	6	Coromina L, Coenders G 2006	Reliability and validity of egocentered network data collected via web - A meta-analysis of multilevel multitrait, multimethod studies
10	5	3	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
10	5	4	Martin JL, Yeung KT 2006	Persistence of close personal ties over a 12-year period
10	5	18	Wellman B, Wong RYL, Tindall D, Nazer N 1997	A decade of network change: Turnover, persistence and stability in personal communities
10	5	17	Morgan DL, Neal MB, Carder P 1997	The stability of core and peripheral networks over time
0	5	15	Brewer DD 2000	Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks
0	5	14	Burt RS 2000	Decay functions
0	5	13	White K, Watkins SC 2000	Accuracy, stability and reciprocity in informal conversational networks in rural Kenya
0	5	16	Ferligoj A, Hlebec V 1999	Evaluation of social network measurement instruments
n	5	29	Marsden PV, Campbell KE 1984	Measuring ties strength
n	5	27	Freeman LC, Romney AK, Freeman S 1987	Cognitive structure and informant accuracy
n	5	26	Burt RS 1984	Network items and the general social survey
n	5	25	Marsden PV 1987	Core discussion networks of Americans
n	5	24	Marsden PV 1990	Network data and measurement
n	5	23	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks

				in Town and City
n	5	44	Hammer M 1984	Explorations into the meaning of social network interview data
n	5	42	Broese van Groneau M, van Sonderen E, Ornel J 1990	Test–retest reliability of personal network delineation
n	5	40	Brewer DD, Garrett SB, Kulasingam S 1999	Forgetting as a cause of incomplete reporting of sexual and drug injection partners
n	5	32	Bernard HR, EC Johnsen, PD Killworth, C McCarty, GA Shelley, S Robinson 1990	Comparing four different methods for measuring personal social networks
n	4	43	Hammer M 1983	Core and extended social networks in relation to health and illness
n	4	20	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
40	3	19	Helleringer S, Kohler H-P 2005	Social Networks, Perceptions of Risk, and Changing Attitudes Towards HIV/AIDS: New Evidence from a Longitudinal Study Using Fixed-Effects Analysis
0	3	10	Carter WC, Feld SL 2004	Principles relating social regard to size and density of personal networks, with applications to stigma
n	3	28	Podolny JM, Baron JN 1997	Resources and relationships: social networks and mobility in the workplace
n	3	57	Hoffmeyer-Zlotnik JHP 1990	The Mannheim comparative network research
n	3	56	Montgomery MR, Casterline JB 1996	Social learning, social influence, and new models of fertility
n	3	55	Wallace W 1963	Student Culture: Social Structure and Continuity in a Liberal Arts College
n	3	54	Bien W, Marbach J, Neyer F 1991	Using egocentered networks in survey research. A methodological preview on an application of social network analysis in the area of family research
n	3	49	Kohler HP, Behrman JR, Watkins SC 2001	The density of social networks and fertility decisions: evidence from South Nyanza District Kenya
n	3	22	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	3	21	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	3	41	Suitor JJ, Wellman B, Morgan D 1997	It's about time: how, why, and when networks change
n	3	36	McPherson JM, Popielarz PA, Drobnic S 1992	Social networks and organizational dynamics
n	3	35	Festinger L, S Schachter, K Back 1950	Social pressures in informal groups
36	2	12	Hlebec V, Ferligoj A 2001	Respondent mood and the instability of survey network measurements
n	2	30	Newcomb TM 1961	The Acquaintance Process
n	2	61	Bignami-Van Assche S, Reniers G, Weinreb A 2003	An assessment of the KDICP and MDICP data quality: interviewer effects. Question reliability and sample attrition
n	2	60	Schulman N 1976	Network analysis: a new addition to an old bag of tricks
n	2	51	Barrera M 1980	Method for the Assessment of social support. Network in community survey research
n	2	50	Hsiao C 1986	Analysis of Panel Data
n	2	39	Bernard HR, Killworth P, Kronenfeld D, Sailer L 1984	The problem of informant accuracy: the validity of retrospective data
n	2	77	Zulu EM, Chepngeno G 2003	Spousal communication about the risk of contracting HIV/ AIDS in rural Malawi
n	2	76	Rutenberg N, Watkins SC 1997	The buzz outside the clinics: conversations and contraception in Nyanza Province, Kenya
n	2	74	Watkins SC 2001	Local and foreign models of reproduction in Nyanza province, Kenya
n	2	72	Procidano ME, Heller K 1983	Measures of perceived social support from friends and from family: three validation studies
n	2	71	Alderman H, Behrman JR, Kohler H-P, Maluccio JA, Watkins SC 2001	Attrition in longitudinal household survey data: Some tests from three developing country household samples
n	2	33	Fischer CS 1982b	What do we mean by 'friend'? An inductive study of social networks
n	2	67	Montgomery MR, Chung WS 1998	Social networks and the diffusion of fertility control in the Republic of Korea
n	2	66	Bongaarts J, Watkins SC 1996	Social interactions and contemporary fertility transitions

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Cummings JN, Higgins MC 2006"	ESTADOSUNIDO
"Bignami-van Assche S 2005"	ESTADOSUNIDO
"Feld SL, Carter WC 2002"	ESTADOSUNIDO
"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	ESLOVENIA
"Helleringer S, Kohler H-P 2005"	ESTADOSUNIDO

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	**Lengua**	**Fuente**	**Publicacion**
"Cummings JN, Higgins MC 2006"	English	Social Networks	Social Networks
"Bignami-van Assche S 2005"	English	Social Networks	Social Networks
"Feld SL, Carter WC 2002"	English	Social Networks	Social Networks
"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	English	Social Networks	Social Networks
"Helleringer S, Kohler H-P 2005"	Inglés	JSTOR	Population Studies

12. Generador de Nombres

C37 Generador de Nombres/2 modos

(1) Componentes de distinciones y palabras
Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C37, 11 de 11									
16	"Latapy M, Magnien C, Del Vecchio N 2008"	"relacionesentrenodosdedosclases"	"sindato"	"sindato"	"two-modenetworks"	"sindato"	2008	2	100
43	"Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007"	"relacionesinterpersonales(compañerossexualesydeusodedrogas,amigos)"	"sindato"	"sindato"	"egonetworks"	"longitudinalstudy"	2007	1	34
101	"Marin A 2004"	"relacionesinterpersonales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,networksize"	"namegenerators(GSS)"	2004	3	50
110	"Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"blockmodeling,one-mode,two-modedata"	"sindato"	2004	1	42
128	"Marsden PV 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"egocentricnetworks,size"	"namegenerators,GeneralSocialSurvey(GSS)"	2003	1	55
187	"Roberts JM 2000b"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"two-modedata,correspondenceanalysis"	"sindato"	2000	3	90
230	"Brewer DD 1997"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"telephonesurvey,cuedrecallprocedure"	1997	1	45
237	"Faust K 1997"	"relacionesdeafiliación"	"sindato"	"sindato"	"centrality,centralization"	"sindato"	1997	1	43
241	"Borgatti SP, Everett MG 1997"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"monadicattributesofindividuals,dyadicattributesofpairsofindividuals,clusters,centrality,2-mode"	"sindato"	1997	1	117
272	"McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995"	"transmisióndeenfermedades"	"adolescentes"	"sindato"	"sindato"	"random-walksamplingdesign"	1995	1	48
273	"Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R,	"redessociales"	"adolescentes"	"sindato"	"sindato"	"link-tracing(randomwalk)networksample"	1995	3	99

	Mueller C, Mann E 1995"							
C0								
15	"Fowler JH, Jeon S 2008"	"relacionesentredocumentos(opiniones,casosjudiciales)"	"documentos"	"sin dato"	"authoritysc ores"	"sistematizacióndecitaciones(opiniones-casos)"	2008	1
32	"Bastani S 2007"	"relacionesdeparentezco"	"parientes"	"sin dato"	"sindato"	"survey"	2007	1
49	"Nordlund C 2007"	"relacionesdeintercambio(flujocomercial)"	"sindato"	"sin dato"	"regularequivalence,regularblockmodeling,valuednetworks"	"sindato"	2007	6
74	"Borgatti SP, Carley KM, Krackhardt D 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sin dato"	"centrality,randomnetworks,randomerrors"	"sindato"	2006	6
87	"Fu YC 2005"	"relacionesinterpersonales"	"individuos"	"sin dato"	"egonetworks"	"logitudinalstudy,survey,contactdiaries"	2005	3
114	"Van Merode F, Nieboer A, Maarse H, Lieverdink H 2004"	"participaciónnegociacionesmultilaterales"	"actores,agentes"	"sin dato"	"quantitativeanalysesofcomplexnegotiations"	"sindato"	2004	3
122	"Kalmijn M 2003"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"gente"	"sin dato"	"bivariateresultsandmultilevelregressionanalyses, competitionandbalance principles"	"sindato"	2003	7
142	"Brazill T, Grofman B 2002"	"decisiones devotantes"	"legisladores"	"sin dato"	"factoranalysis,multi-dimensionalscaling(MDS)"	"sindato"	2002	5
180	"Straits BC 2000"	"redessociales"	"ego/alter"	"sin dato"	"sindato"	"namegenerator,interviewer-administeredsurvey"	2000	5
185	"Brewer DD 2000"	"redessociales"	"sindato"	"sin dato"	"sindato"	"interviews,recall-basedelicitation"	2000	3
191	"Brewer DD, Webster CM 1999"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"sindato"	"sin dato"	"sindato"	"recall-basedelicitation"	1999	3
228	"McCarty C, Bernard HR, Killworth PD, Shelley GA, Johnsen EC 1997"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sin dato"	"proportionsofkinrelations,averagetiestrength,frequencyofcontacts"	"telephoneinterview,networkgenerators"	1997	2
258	"Degenne A, Lebeaux MO 1996"	"redessociales"	"sindato"	"sin dato"	"Booleananalysis,entailmentsbetweenvariables"	"sindato"	1996	6
400	"Human SE, Provan KG 2000"	"redesmultilateralesentreorganizaciones"	"pequeñasymedianasempresas"	"sin dato"	"longitudinalexamination,networkasform,networkasentity,networkasinteraction"	"sindato"	2000	2
446	"Cambrosio	"redesdecol	"laboratori	"sin	"semiquantit	"etnographic	200	3

	A, Keating P, Mogoutov A 2004"	aboraciónci entífica"	os"	dato "	ativeapproa ch,largesca lecollaborati venetworks, contentanal ysis,comput er-basedanaly sis,Reseau-Lu"	methods,int erviews"	4	
C29, 21 de 47								
12	"Hsieh MH, Magee CL 2008"	"subgrupos"	"sindato"	"sin dato "	"k-means,com plementaryb lockmodelin g"	"sindato"	200 8	5
16	"Latapy M, Magnien C, Del Vecchio N 2008"	"relacionese ntrenodosde dosclases"	"sindato"	"sin dato "	"two-modenetwor ks"	"sindato"	200 8	4
25	"Lubbers MJ, Snijders TAB 2007"	"relacionese studiantes"	"estudiant es"	"sin dato "	"exponential randomgrap hmodels,mo delspecificai on,modelest imation"	"sindato"	200 7	3
37	"Robins G, Pattison P, Kalish Y, Lusher D 2007"	"redessocial es"	"actores"	"sin dato "	"exponential randomgrap hmodels"	"sindato"	200 7	3
38	"Robins G, Snijders T, Wang P, Handcock M, Pattison P 2007"	"redessocial es"	"actores"	"sin dato "	"exponential randomgrap hmodels"	"sindato"	200 7	3
39	"Hunter DR 2007"	"redessocial es"	"actores"	"sin dato "	"exponential randomgrap hmodels"	"sindato"	200 7	3
40	"Goodreau SM 2007"	"relacionesi nterpersonal es(amistad)"	"adolesce ntes"	"sin dato "	"exponential randomgrap hmodels"	"sindato"	200 7	2
70	"Coromina L, Coenders G 2006"	"relacionesi nterpersonal es(apoyoac adémico)"	"estudiant es"	"sin dato "	"multilevelco nfirmatoryfa ctoranalysis, multitraitmul timethodapp roach"	"egocentric websurveyd ata"	200 6	6
72	"Kossinets G 2006"	"relacionesd ecolaboraci ón(científica),afiliaciones "	"sindato"	"sin dato "	"randombip artitegraphs, clusteringan dassortativit ycoefficients "	"sindato"	200 6	6
108	"Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004"	"redessocial es"	"actores"	"sin dato "	"exponential randomgrap h,p*models"	"survey"	200 4	7
123	"Han SK 2003"	"estructurad elmercado"	"compradores,vendedores"	"sin dato "	"dimensions ofdifferentiat ionandintegr ation,compa rativeresults tudybetwee ndisciplines"	"sindato"	200 3	4
124	"Butts CT 2003"	"redessocial es"	"sindato"	"sin dato "	"hierarchical Bayesianmo dels,simulati on,Markovc hain,Monte Carlometho ds"	"sindato"	200 3	5

127	"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	"difusióndeinnovaciones"	"sindato"	"sindato"	"binaryvariable,networkconnections,spatio-temporalanalysis"	"sindato"	2003	7
232	"Lazega E, vanDuijn M 1997"	"interacciones"	"sindato"	"sindato"	"statisticalp(2)model"	"sindato"	1997	6
273	"Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995"	"redessociales"	"adolescentes"	"sindato"	"sindato"	"link-tracing(randomwalk)networksample"	1995	6
421	"Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"positionsofindividuals,maximumlikelihoodandBayesianframeworks,MarkovchainMonteCarloprocedures,alternativestochasticblockmodeling"	"sindato"	2002	5
439	"Gill PS, Swartz TB 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"bayesiananalysisofdirectedgraphs,blockties,MarkovchainMonteCarlomethods"	"sindato"	2004	7
C999								
53	"Žiberna A 2007"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"generalizedblockmodeling,valuednetworks"	"sindato"	2007	1
183	"Batagelj V, Mrvar A 2000"	"coautoría"	"sindato"	"sindato"	"Erdoscollaborationgraph,techniquesforanalysisoflargenetworks"	"sindato"	2000	3
243	"Jansson I 1997"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"estudiantes"	"sindato"	"randomchoicestructure,underlyingcliquestructure,maximunlikelihood,Bayesianapproach"	"sindato"	1997	5
C40, 9 de 14								
10	"Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008"	"relacionesdecontacto"	"gente"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2008	7
428	"Helleringer S, Kohler H-P 2005"	"interaccionessocialesqueinfluencianpercepción"	"sindato"	"sindato"	"fixed-effectsanalysis,controlledunobservedfactors"	"longitudinal data"	2005	6
C9, 5 de 6								
98	"Newman MEJ 2005"	"redessociales"	"nodos"	"sindato"	"betweennesscentrality"	"sindato"	2005	5
C8, 5 de 5								

106	"Tallberg C 2004"	"redessociales"	"actor"	"sindato"	"centrality,centralization,generalblockmodel,linearregressionmodel"	"sindato"	2004	5
137	"Frank O 2002"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"centrality,estimators,predictors"	"sindato"	2002	7
C47, 4 de 6								
110	"Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"blockmodeling,one-mode,two-modedata"	"sindato"	2004	5
241	"Borgatti SP, Everett MG 1997"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"monadicattributesofindividuals,dyadicattributesofpairsofindividuals,clusters,centrality,2-mode"	"sindato"	1997	5
286	"Monge Pérez M, Hartwich F 2008"	"interacción social(paraladifusióndeinnovaciones)"	"sindato"	"sindato"	"densidad,prestigio,frecuenciadecontacto,equivalenciaestructural,modeloeconométrico"	"sindato"	2008	4
C42, 4 de 5								
43	"Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007"	"relacionesinterpersonales(compañerossexualesydeusodedrogas,amigos)"	"sindato"	"sindato"	"egonetworks"	"longitudinalstudy"	2007	3
128	"Marsden PV 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"egocentricnetworks,size"	"namegenerators,GeneralSocialSurvey(GSS)"	2003	3
197	"Bailey S, Marsden PV 1999"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"respondentcognitivedisposition"	"generalsocialsurvey,namegenerator"	1999	3
215	"Ruan DC 1998"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"namegenerator,generalsocialsurvey"	1998	4
C41, 3 de 7								
7	"Doreian P 2008a"	"estructurassociales"	"sindato"	"sindato"	"generalizedblockmodeling(quadraticassignmentmethodsusingmatchingcoefficients,productmomentcorrelationsandGoodmanandKruskal'sgamma)"	"sindato"	2008	1
C38, 3 de 5								
90	"Bignami-van Assche	"redesconversacionalesi	"sindato"	"sindato	"egocentricnetworks,sta	"longitudinalsurvey"	2005	7

	S 2005"	nformales"		"	bility"			
136	"Feld SL, Carter WC 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"reportingandreportedrelationsanalysis"	"sindato"	2002	8
C36, 3 de 9								
48	"Adams J, Moody J 2007"	"relacionesinterpersonales(compañerossexualesydeusodedrogas,amigos)"	"actores"	"sindato"	"sindato"	"contrastedereportes"	2007	6
165	"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"networkmeasurementinstability"	"recognitionandfreerecalldatacollectiontechniques,survey"	2001	6
C35, 3 de 8								
61	"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	"gruposétnicos"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"cross-culturalsurveyapproach"	2006	6
151	"Kogovsek T, Ferligoj A, Coenders G, Saris WE 2002"	"redessociales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,multitrait-multimethod(MTMM)approach"	"splitballotMTMMexperimentaldesign"	2002	6
C2, 3 de 3								
179	"Yamaguchi K 2000"	"relacionesdeintercambio"	"sindato"	"sindato"	"rationalchoice,modelsofexchange,power"	"sindato"	2000	1
235	"Braun N 1997"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"modelsnetworkrelationsasinter-individualinvestments,equilibriumpricevectorof(relationswith)networkmembers"	"sindato"	1997	1

Palabras

Componente	Influencia		
4 NAME	197 ANALYSI	7 SURVEY	3 DESIGN
4 MODE	145 DATA	6 NOTE	3 DYADIC
3 TWO	57 CENTRALITY	6 RELIABILITY	3 MEMBER
3 GENERATOR	43 STUDY	6 EGOCENTRIC	2 ELICITING
3 DATA	37 RANDOM	5 CHARACTERISTIC	2 FIRST
2 ANALYSI	36 MODEL	5 USING	2 COURT
1 WALK	35 PERSONAL	4 FORGETTING	2 COMPLEX
1 STUDY	25 EFFECT	4 ADOLESCENT	2 PARTNER
1 RANDOM	24 NAME	4 GENERALIZED	2 SINGLE
1 PROCEDURE	23 GENERATOR	4 BIA	2 SUPREME
1 FORGETTING	22 GRAPH	4 BLOCKMODELING	2 BUILDING
1 ELICITING	16 MODE	4 AFFILIATION	2 WALK
1 EGOCENTRIC	14 METHOD	4 LARGE	1 LIST
1 AFFILIATION	14 TWO	4 NON	1 MEMBERSHIP
	8 MEASURING	4 RESPONDENT	1 NO
	8 SIZE	4 RECALL	1 IMPLICATION
	8 CHOICE	4 CLUSTER	

Palabras con menor redundancia dentro del componente

43 "Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007"

METHOD SURVEY GENERATOR NAME FORGETTING MEMBER RECALL PARTNER NAMING

110 "Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004"
DATA BLOCKMODELING MODE TWO GENERALIZED SUPREME COURT JOURNAL DEEP SOUTH CITATION

128 "Marsden PV 2003"
EFFECT GENERATOR NAME SIZE MEASURING USING EGOCENTRIC SINGLE INTERVIEWER

230 "Brewer DD 1997"
PERSONAL NAME BIA RECALL FIRST ELICITING PROCEDURE NO CUED ASSOCIATIVE

237 "Faust K 1997"
CENTRALITY MODE TWO AFFILIATION NON DYADIC MEMBERSHIP DUAL

241 "Borgatti SP, Everett MG 1997"
ANALYSI CENTRALITY DATA MODE CLUSTER 2

272 "McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995"
STUDY RANDOM ADOLESCENT NOTE DESIGN WALK IMPLEMENTATION

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente
110 psychology (10 co-presencias 11 textos)
110 sociology (10 co-presencias 11 textos)
110 socialscience (10 co-presencias 11 textos)
110 anthropology (10 co-presencias 11 textos)
90 mathematic (9 co-presencias 10 textos)
90 politicalscience (9 co-presencias 10 textos)
56 environmentalscience (7 co-presencias 8 textos)
30 medicine (5 co-presencias 6 textos)
20 agriculturalandbiological (4 co-presencias 5 textos)
20 management (4 co-presencias 5 textos)
20 accounting (4 co-presencias 5 textos)
20 decisionscience (4 co-presencias 5 textos)
20 statistic (4 co-presencias 5 textos)
20 busine (4 co-presencias 5 textos)
12 communication (3 co-presencias 4 textos)
12 education (3 co-presencias 4 textos)
12 appliedmathematic (3 co-presencias 4 textos)
12 multidisciplinary (3 co-presencias 4 textos)
12 socialpsychology (3 co-presencias 4 textos)
12 probabilityanduncertainty (3 co-presencias 4 textos)
12 marketing (3 co-presencias 4 textos)
6 demography (2 co-presencias 3 textos)
6 computermodelling (2 co-presencias 3 textos)
6 publichealth (2 co-presencias 3 textos)
6 managementoftechnologyandinn (2 co-presencias 3 textos)
6 artsandhumanitie (2 co-presencias 3 textos)
6 statisticsandprobability (2 co-presencias 3 textos)
6 experimentalandcognitivepsy (2 co-presencias 3 textos)
6 archeology (2 co-presencias 3 textos)
6 infectiousdisease (2 co-presencias 3 textos)
6 culturalstudie (2 co-presencias 3 textos)
2 artificialintelligence (1 co-presencia 2 textos)
2 businessandinternationalm (1 co-presencia 2 textos)
2 behaviorandsystematic (1 co-presencia 2 textos)
2 computing (1 co-presencia 2 textos)
2 dermatology (1 co-presencia 2 textos)

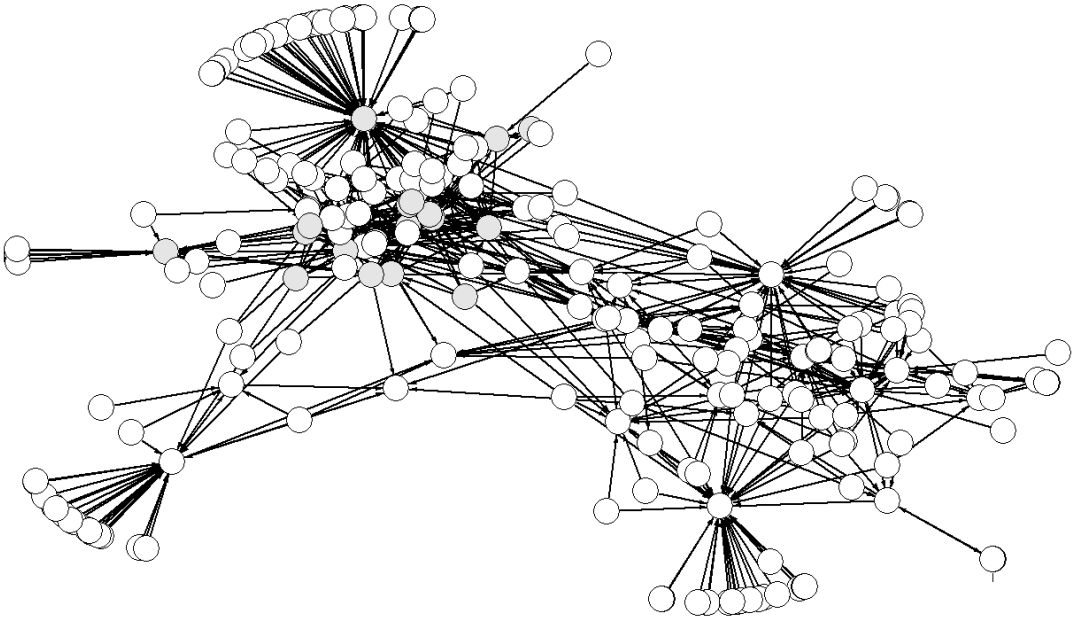
2 design (1 co-presencia 2 textos)
2 developmentalandeducationalpsy (1 co-presencia 2 textos)
2 ecology (1 co-presencia 2 textos)
2 environmentalandoccupationalhealth (1 co-presencia 2 textos)
2 evolution (1 co-presencia 2 textos)
2 healthprofession (1 co-presencia 2 textos)
2 linguistic (1 co-presencia 2 textos)
2 microbiology (1 co-presencia 2 textos)
2 psychiatry (1 co-presencia 2 textos)
2 socialorganization (1 co-presencia 2 textos)
2 engineering (1 co-presencia 2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente
141 sociology 115 psychology 110 social sciences 102 anthropology 52 political science 43 mathematics 24 medicine 18 environmental science 14 statistics and probability 10 developmental and educational psychology 10 management 9 agricultural and biological sciences 9 statistics 8 business 8 accounting 8 social psychology 8 decision sciences 7 multidisciplinary 7 infectious diseases 7 probability and uncertainty 7 public health 7 applied mathematics 6 environmental and occupational health 6 computer modelling 6 microbiology 6 archeology 6 education 6 dermatology 6 marketing 5 communication 5 physics and astronomy 5 theoretical computer science 5 experimental and cognitive psychology 4 cultural studies 4 computer science 4 clinical psychology 4 arts and humanities 3 demography 3 engineering 3 health professions 3 health 3 condensed matter physics 3 management of technology innovation 2 signal processing 2 computing 2 pharmaceutics 2 pharmacology 2 design 2 business and international management 2 ecology 2 computer science applications 2 behavior and systematics 2 artificial intelligence2 toxicology 2 and social organization 2 evolution 2 library science 2 gender studies 2 social science 2 linguistics 2 psychiatry 2 information science 1 urban studies 1 optical and magnetic materials 1 computational theory and mathematics 1 computational mathematics 1 classification systems 1 applied psychology 1 mental health 1 social policy 1 planning and development 1 electronic 1 immunology and allergy 1 virology 1 information systems 1 geography 1 epidemiology 1 environmental occupational health 1 methodology 1 management of technology and innovation 1 neuroscience 1 discrete mathematics and combinatorics 1 developmental neuroscience 1 management science and operations research 1 materials science 1 immunology and microbiology 1 menthal health 1 history and philosophy of science 1 literature and literary theory

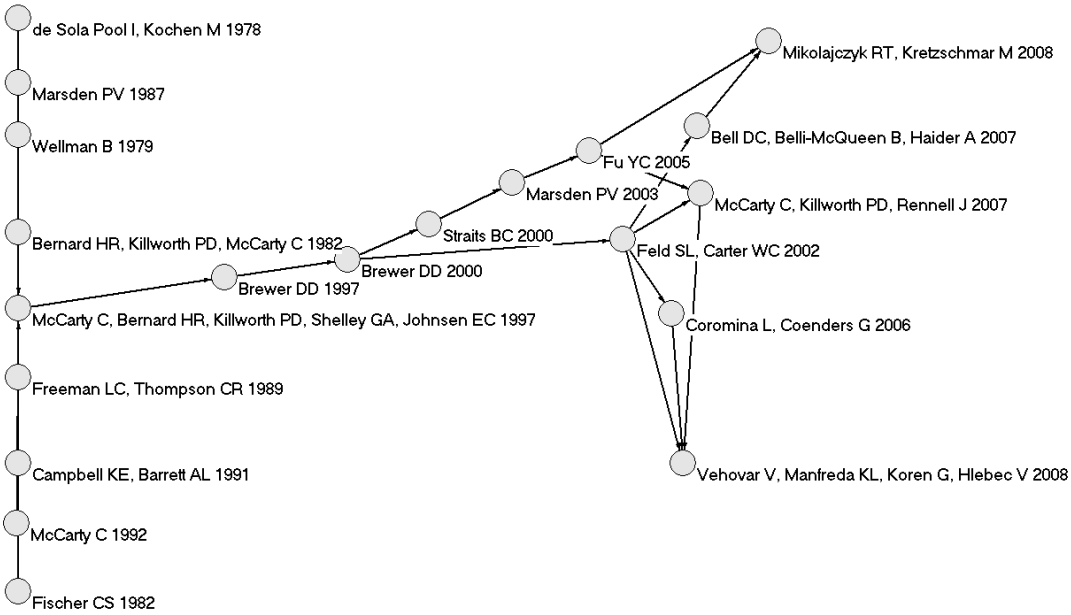
Especialidades con menor redundancia dentro del componente
128 "Marsden PV 2003"
socialscience sociology politicalscience psychology anthropology mathematic

272 "McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995"
socialscience sociology psychology anthropology medicine publichealth appliedpsychology demography environmentaloccupationalhealth

(3) Referencias
MPA



Sendero principal



Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
36	Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008	Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues
40	Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008	Collecting social contact data in the context of disease transmission: Prospective and retrospective study designs
42	Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007	Partner naming and forgetting: Recall of network members
10	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
29	Coromina L, Coenders G 2006	Reliability and validity of egocentered network data collected via web - A meta-analysis of multilevel multitrait, multimethod studies
0	Fu YC 2005	Measuring personal networks with daily contacts: a single-item survey question and the contact diary
42	Marsden PV 2003	Interviewer effects in measuring network size using a

		single name generator
38	Feld SL, Carter WC 2002	Detecting measurement bias in respondent reports of personal networks
0	Straits BC 2000	Ego's important discussants or significant people: an experiment in varying the wording of personal network name generators
0	Brewer DD 2000	Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks
0	McCarty C, Bernard HR, Killworth PD, Shelley GA, Johnsen EC 1997	Eliciting representative samples of personal networks
37	Brewer DD 1997	No associative biases in the first name cued recall procedure for eliciting personal networks
n	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City
n	Marsden PV 1987	Core discussion networks of Americans
n	Wellman B 1979	The community question : The intimate networks of east Yorkers
n	Campbell KE, Barrett AL 1991	Name generators in surveys of personal networks
n	de Sola Pool I, Kochen M 1978	Contacts and influence
n	Freeman LC, Thompson CR 1989	Estimating acquaintanceship volume
n	Bernard HR, Killworth PD, McCarty C 1982	INDEX: an informant-defined experiment in social structures
n	McCarty C 1992	Perceived clique definition in ego-centered networks

Nota: solo hay tres en el sendero principal

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.

Component e	k-núcleo	autores	Título
42	6	Bailey S, Marsden PV 1999	Interpretation and interview context: examining the General Social Survey name generator using cognitive methods
42	6	Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007	Partner naming and forgetting: Recall of network members
42	6	Marsden PV 2003	Interviewer effects in measuring network size using a single name generator
40	6	Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008	Collecting social contact data in the context of disease transmission: Prospective and retrospective study designs
38	6	Feld SL, Carter WC 2002	Detecting measurement bias in respondent reports of personal networks
37	6	Marin A 2004	Are respondents more likely to list alters with certain characteristics? Implications for name generator data
36	6	Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008	Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues
36	6	Adams J, Moody J 2007	To tell the truth: Measuring concordance in multiply reported network data
35	6	Kogovšek T, Ferligoj A 2005	Effects on reliability and validity of egocentered network measurements
29	6	Coromina L, Coenders G 2006	Reliability and validity of egocentered network data collected via web - A meta-analysis of multilevel multitrait, multimethod studies
10	6	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
10	6	Morgan DL, Neal MB, Carder P 1997	The stability of core and peripheral networks over time
9	6	Marsden PV 2002	Egocentric and sociocentric measures of network centrality
0	6	Brewer DD, Webster CM 1999	Forgetting of friends and its effects on measuring friendship networks
0	6	Brewer DD 2000	Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks
0	6	Fu YC 2005	Measuring personal networks with daily contacts: a single-item survey question and the contact diary
0	6	Straits BC 2000	Ego's important discussants or significant people: an experiment in varying the wording of personal network name generators
0	6	White K, Watkins SC 2000	Accuracy, stability and reciprocity in informal conversational networks in rural Kenya
0	6	Kirke DM 1996	Collecting peer data and delineating peer networks in a complete network
0	6	McCarty C, Bernard HR, Killworth PD, Shelley GA, Johnsen EC 1997	Eliciting representative samples of personal networks
n	6	Freeman LC, Romney AK, Freeman S 1987	Cognitive structure and informant accuracy
n	6	Burt RS 1984	Network items and the general social survey
n	6	Marsden PV 1987	Core discussion networks of Americans
n	6	Marsden PV 1990	Network data and measurement
n	6	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City
n	6	Brewer DD, Garrett SB, Kulasingam S 1999	Forgetting as a cause of incomplete reporting of sexual and drug injection partners
n	6	Marsden PV 1993	The reliability of network density and composition measures
n	6	de Sola Pool I, Kochen M 1978	Contacts and influence
n	6	McAllister L, Fischer CS 1978	A procedure for surveying personal networks

n	6	Campbell KE, Barrett AL 1991	Name generators in surveys of personal networks
999	5	Newman MEJ 2003b	The Structure and Function of Complex Networks
47	5	Borgatti SP, Everett MG 1997	Network analysis of 2-mode data
47	5	Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004	Generalized blockmodeling of two-mode network data
37	5	Faust K 1997	Centrality in affiliation networks
37	5	Brewer DD 1997	No associative biases in the first name cued recall procedure for eliciting personal networks
34	5	Borgatti SP, Everett MG 1999	Models of core/periphery structures
29	5	Latapy M, Magnien C, Del Vecchio N 2008	Basic notions for the analysis of large two-mode networks
4	5	Carolan BV 2008	The structure of educational research: The role of multivocality in promoting cohesion in an article interlock network
0	5	Field S, Frank KA, Schiller K, Riegle-Crumb C, Muller C 2006	Identifying positions from affiliation networks: Preserving the duality of people and events
n	5	Sudman S 1985	Experiments in the measurement of the size of social networks
n	5	Hammer M 1984	Explorations into the meaning of social network interview data
n	5	Wellman B 1979	The community question : The intimate networks of east Yorkers
n	5	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
n	5	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	5	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	5	Davis A, BB Gardner, MR Gardner 1941	Deep South: An Anthropological Study of Caste and Class
n	5	Bernard H, Killworth P, Kronenfeld D, Sailer L 1982	Informant accuracy in social network data. V. An experimental attempt to predict actual communication from recall data
n	5	Breiger R 1974	The duality of persons and groups
n	5	Fischer CS 1982b	What do we mean by 'friend'? An inductive study of social networks
n	5	Brewer DD 1993	Patterns in the recall of persons in a student community
n	5	Brewer DD, Yang BL 1994	Patterns in the recall of persons in a religious community
	5	Zemljic B, Hlebec V 2005	
37	4	Roberts JM 2000b	Correspondence analysis of two-mode network data
27	4	Cornwell B, Harrison JA 2004	Union Members and Voluntary Associations: Membership Overlap as a Case of Organizational Embeddedness
0	4	Ruhnau B 2000	Eigenvector-centrality - a node-centrality?
0	4	Faust K, Willert KE, Rowlee DD, Skvoretz J 2002	Scaling and statistical models for affiliation networks: patterns of participation among Soviet politicians during the Brezhnev era
0	4	Bonacich P, Holdren AC, Johnston M 2004	Hyper-edges and multidimensional centrality
n	4	Sudman S 1988	Experiments in measuring neighbor and relative social networks
n	4	Bonacich P 1972	Factoring and weighting approaches to status scores and clique identification
n	4	Sudman S, Bradburn NM, Schwartz N 1996	Thinking About Answers: The Application of Cognitive Processes to Survey Methodology
n	4	Milgram S 1967	The small world problem
n	4	Feld SL 1981	The focused organization of social ties
n	4	Bonacich P 1972a	A technique for analyzing overlapping memberships
n	4	Van der Poel M 1993a	Delineating personal support networks
n	4	Newman MEJ 2001c	Scientific collaboration networks: I. Network construction and fundamen tal results
n	4	Freeman LC, Thompson CR 1989	Estimating acquaintanceship volume
n	4	Newman MEJ, Strogatz SH, Watts DJ 2001	Random graphs with arbitrary degree distributions and their applications
n	4	Freeman LC, Romney AK 1987	Words, deeds and social structure: a preliminary study of the reliability of informants
n	4	Bernard H, Killworth PD 1977	Informant accuracy in social network data II
n	4	Killworth PD, Bernard HR 1976	Informant accuracy in social network data
n	4	Brewer DD 1995a	The social structural basis of the organization of persons in memory
n	4	Bernard H, Killworth P, Sailer L 1980	Informant accuracy in social network data. IV. A comparison of clique level structure in behavioral and cognitive network data
n	4	Freeman LC, Borgatti SP, White D 1991	Centrality in valued graphs: A measure of betweenness based on network flow
n	4	Brewer DD 1995	Patterns in the recall of persons in a department of a formal organization
n	4	Marsden PV, Campbell KE 1984	Measuring ties strength
999	3	Žiberna A 2007	Generalized blockmodeling of valued networks
37	3	McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995	A note on implementation of a random-walk design to study adolescent social networks
29	3	Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995	Eliciting social network data and ecological model-building - focus on choice of name generators and administration of random walk stury procedures
10	3	Schweizer T, Schnegg M, Berzborn S 1998	Personal networks and social support in a multiethnic community of southern California
0	3	Bell DC, Atkinson JS, Carlson JW 1999	Centrality measures for disease transmission networks
0	3	Batagelj V 1997	Notes on blockmodeling
n	3	Romney AK, Weller S 1984	Predicting informant accuracy from patterns of recall among individuals
n	3	Batagelj V, A Ferligoj, P Doreian 1992a	Direct and indirect methods for structural equivalence
n	3	Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 1994	Partitioning networks based on generalized concepts of equivalence
n	3	Homans GC 1950	The Human Group
n	3	Skvoretz J, Faust K 1999	Logit models for affiliation networks
n	3	Watts DJ, Strogatz SH 1998	Collective dynamics of small-world networks

n	3	Krackhardt D, Blythe J, McGrath C 1994	Krackplot 3.0: an improved network drawing program
n	3	Lorrain F, White HC 1971	Structural equivalence of individuals in social networks
n	3	Killworth PD, Bernard HR 1979	Informant accuracy in social network data. Part III. A comparison of triadic structure in behavioral and cognitive data
n	3	Galaskiewicz J 1985	Social organization of an urban grants economy: A study of business philanthropy and non-profit organizations
n	3	Burt RS 1986	A note on socio-metric order in the General Social Survey network data
n	3	Borgatti P, Everett M, Shirey P 1990	LS sets, lamda sets, and other cohesive subsets
n	3	Bonacich P 1991	Simultaneous group and individual centralities
n	3	Burt RS 1976	Positions in networks
n	3	Knoke D, Burt RS 1983	Prominence
n	3	Batagelj V, Doreian P, Ferligoj A 1992b	An optimizational approach to regular equivalence
n	3	Freeman LC, White D 1993	Using Galois lattices to represent network data
n	3	Weller SC, Romney AK 1990	Metric Scaling
n	3	Seidman SB 1981	Structures induced by collections of subsets: A hypergraph approach
n	3	Bernard HR, Killworth P, Kronenfeld D, Sailer L 1984	The problem of informant accuracy: the validity of retrospective data
n	3	Freeman LC 2003	Finding social groups: A meta-analysis of the southern women data
n	3	Levine JH 1972	The sphere of influence
n	3	White DR, Reitz KP 1983	Graph and semigroup homomorphisms on networks and relations
n	3	Brewer DD, Garrett SB 2001	Evaluation of interviewing techniques to enhance recall of sexual and drug injection partners
n	3	Borgatti S, Everett M 1992d	Regular block models of multiway, multimode matrices
n	3	Klovdahl AS 1989	Urban social networks: some methodological problems and possibilities
n	3	Milardo RM 1992	Comparative methods for delineating social networks
n	3	Friedkin NE 1991	Theoretical foundations for centrality measures
n	3	Doreian P 1979	On delineation of small group structure
n	3	Breiger RL, Boorman S, Arabie P 1975	An algorithm for clustering relational data with application to social network analysis and comparison with multidimensional scaling
n	3	Bernard HR, GA Shelley, PD Killworth 1987	How much of a network does the GSS and RSW drege up?
n	3	Knoke D, JH Kuklinski 1982	Network analysis
n	3	McPherson JM 1982	Hypernetwork sampling: duality and differentiation among voluntary organizations
999	2	Roberts JM 2002	Connections between A.K. Romney's analyses of endogamy and other developments in log-linear models and network analysis
29	2	Robins G, Snijders T, Wang P, Handcock M, Pattison P 2007	Recent developments in exponential random graph (p*) models for social networks
n	2	Podolny JM, Baron JN 1997	Resources and relationships: social networks and mobility in the workplace
n	2	Bollobas B 1985	Random Graphs
n	2	McCarty C, Killworth PD, Bernard HR, Johnsen EC, Shelley GA 2001	Comparing two methods for estimating network size
n	2	Luce RD, Perry AD 1949	A method of matrix analysis of group structure
n	2	Sudman S, Bradburn NM 1982	Asking Questions: A Practical Guide to Questionnaire Design
n	2	Mokken RJ 1979	Cliques, clubs and clans
n	2	Van Tilburg T 1998	Interviewer effects in the measurement of personal network size: a non-experimental study
n	2	Seidman S, Foster B 1978	A graph-theoretic generalization of the clique concept
n	2	Bell DC, Montoya ID, Atkinson JS 2000	Partner concordance in reports of joint risk behaviors
n	2	Liebow EB 1989	Category or community? Measuring urban Indian social cohesion with network sampling
n	2	Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2005	Generalized Blockmodeling
n	2	Bender EA, Canfield ER 1978	The asymptotic number of labeled graphs with given degree sequences
n	2	Klovdahl AS, Dhofier Z, Oddy G, O'Hara J, Stoutjesdijk S, Whish A 1977	Social networks in an urban area, First Canberra study
n	2	Klovdahl AS, Dhofier Z, Oddy G, O'Hara J, Stoutjesdijk S, Whish A 1977	Social networks in an urban area: First Canberra study
n	2	Press WH, Flannery BP, Teukolsky SA, Vertterling WT 1989	Numerical Recipes in Pascal
n	2	Fiske AP 1995	Social schemata for remembering people: relationships and person attributes in free recall of acquaintances
n	2	Glover F 1989	Tabu search -- Part 1
n	2	Bahrick HP, Bahrick PO, Wittlinger RP 1975	Fifty years of memory for names and faces: a cross-sectional approach
n	2	Kleinberg JM 2000	The small-world phenomenon: an algorithmic perspective
n	2	Guillaume J-L, Latapy M 2004	Bipartite graphs as models of complex networks
n	2	Clogg CC, Rao CR 1991	Comment on Goodman
n	2	Bornholdt S, Schuster HG (Eds.) 2003	Handbook of Graphs and Networks: From the Genome to the Internet
n	2	Deming WE, Stephan FF 1940	On a least squares adjustment of a sampled frequency table when the expected marginal totals are known
n	2	Coleman JS 1990	Foundations of Social Theory
n	2	Bonacich P 1978b	Using Boolean algebra to analyze overlapping memberships
n	2	Ergun G 2002	Human sexual contact network as a bipartite graph
n	2	Albert R, Barabási A-L 2002	Statistical mechanics of complex networks

n	2	Molloy M, Reed B 1998	The Size of the Giant Component of a Random Graph with a Given Degree Sequence Combinatorics
n	2	Lovely RH, Liebow EB, McGrady GA, Vera M, Mueller C, Mann E, Klovdahl AS 1993	Feasibility of studying the social networks of ethnic youth at risk for HIV/AIDS
n	2	Burt RS, Ronchi D 1994	Measuring a large network quickly
n	2	McCarty C 1992	Perceived clique definition in ego-centered networks
n	2	Erdos P, Renyi A 1959	On random graphs I
n	2	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	2	Schweizer T 1991	The power struggle in a Chinese community, 1950-1980: A social network analysis of the duality of actors and events
n	2	Doreian P 1980b	On the evolution of group and network structure
n	2	Burt RS 1987e	A note on the General Social Survey's ersatz network density item
n	2	Freeman LC 1980	Q-Analysis and the structure of friendship networks
n	2	Mariolis P 1975	Interlocking directorates and control of corporations: The theory of bank control
n	2	Newman MEJ 2003	Mixing patterns in networks
n	2	Milardo RM 1989	Theoretical and methodological issues in the identification of the social networks of spouses
n	2	Faust K, Wasserman S 1992	Centrality and prestige: a review and synthesis
n	2	Goldberg DE 1989	Genetic Algorithms
n	2	Goodman LA 1996	A Single General Method for the Analysis of Cross-Classified Data: Reconciliation and Synthesis of Some Methods of Pearson, Yule, and Fisher, and Also Some Methods of Correspondence Analysis and Association Analysis
n	2	Doreian P 1985	Structural equivalence in a psychology journal network
n	2	Simmel G 1922	Conflict and the Web of Group Affiliations
n	2	Snijders TAB, Bosker R 1999	Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling
n	2	Mizruchi MS, Bunting D 1981	Influence in corporate networks: an examination of four measures
n	2	Mizruchi MS, Mariolis P, Schwartz M, Mintz B 1986	Techniques for disaggregating centrality scores in social networks
n	2	Molloy M, Reed B 1995	A critical point for random graphs with a given degree sequence
n	2	Barabasi A-L, Albert R 1999	Emergence of scaling in random networks
n	2	Baker DR 1992	A structural analysis of the social work journal network: 1985–1986
n	2	Mosteller F 1968	Association and estimation in contingency tables
n	2	Kashy DA, Kenny DA 1990	Do you know whom you were with a week ago Friday? A re-analysis of the Bernard, Killworth, and Sailer studies
n	2	Bonacich P, Domhoff GW 1981	Latent classes and group membership
n	2	Faloutsos M, Faloutsos P, Faloutsos C 1999	On power-law relationships of the internet topology
n	2	Groves RM 1989	Survey Errors and Survey Costs
n	2	Nishisato S 1994	Elements of Dual Scaling: An Introduction to Practical Data Analysis
n	2	Bernard HR, Killworth PD, McCarty C 1982	INDEX: an informant-defined experiment in social structures
n	2	Kleinberg J 2000	Navigation in a small world
n	2	Wilson TP 1982	Relational networks: an extension of sociometric concepts
n	2	McPherson JM, Smith-Lovin L 1982	Women and weak ties: differences by sex in the size of voluntary organizations

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Latapy M, Magnien C, Del Vecchio N 2008"	FRANCIA
"Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007"	ESTADOSUNIDO
"Marin A 2004"	ESTADOSUNIDO
"Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004"	ESTADOSUNIDO
"Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004"	ESLOVENIA
"Marsden PV 2003"	ESTADOSUNIDO
"Roberts JM 2000b"	ESTADOSUNIDO
"Brewer DD 1997"	ESTADOSUNIDO
"Faust K 1997"	ESTADOSUNIDO
"Borgatti SP, Everett MG 1997"	INGLATERRA
"McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995"	ESTADOSUNIDO
"McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995"	AUSTRALIA
"McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995"	PUERTORICO
"Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995"	PUERTORICO
"Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995"	ESTADOSUNIDO
"Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995"	AUSTRALIA

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Latapy M, Magnien C, Del Vecchio N 2008"	English	Social Networks	Social Networks
"Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Marin A 2004"	English	Social Networks	Social Networks
"Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004"	English	Social Networks	Social Networks
"Marsden PV 2003"	English	Social Networks	Social Networks
"Roberts JM 2000b"	English	Social Networks	Social Networks
"Brewer DD 1997"	English	Social Networks	Social Networks
"Faust K 1997"	English	Social Networks	Social Networks
"Borgatti SP, Everett MG 1997"	English	Social Networks	Social Networks
"McGrady GA, Marrow C, Myers G, Daniels M, Vera M, Mueller C, Liebow E, Klovdahl A, Lovely R 1995"	English	Social Networks	Social Networks
"Liebow E, McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995"	English	Social Networks	Social Networks

C42 Generador de Nombres/Encuesta

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C42, 5 de 5									
43	"Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007"	"relacionesinterpersonales(compañerossexualesydeusodedrogas,amigos)"	"sindato"	"sindato"	"egonetworks"	"longitudinalstudy"	2007	3	34
101	"Marin A 2004"	"relacionesinterpersonales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,networksize"	"namegenerators(GSS)"	2004	2	50
128	"Marsden PV 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"egocentricnetworks,size"	"namegenerators,GeneralSocialSurvey(GSS)"	2003	2	55
197	"Bailey S, Marsden PV 1999"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"respondentcognitivedisposition"	"generalsocialsurvey,namegenerator"	1999	3	44
215	"Ruan DC 1998"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"namegenerator,generalsocialsurvey"	1998	2	25
C0									
87	"Fu YC 2005"	"relacionesinterpersonales"	"individuos"	"sindato"	"egonetworks"	"logitudinalstudy,survey,contactdiaries"	2005	4	
180	"Straits BC 2000"	"redessociales"	"ego/alter"	"sindato"	"sindato"	"namegenerator,interviewer-administeredsurvey"	2000	5	
185	"Brewer DD 2000"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"interviews,recall-basedelicitation"	2000	2	
191	"Brewer DD, Webster CM 1999"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"recall-basedelicitation"	1999	3	
233	"Feld SL 1997a"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"concatenating,aggregating,matching,pathlistapproach"	"sindato"	1997	4	
C29, 10 de 47									
70	"Coromina L, Coenders G 2006"	"relacionesinterpersonales(apoyo académico)"	"estudiantes"	"sindato"	"multilevelconfirmatoryfactoranalysis,multitraitmultimethodapproach"	"egocentricwebsurveydata"	2006	1	
108	"Robins G, Pattison P, Woolcock J 2004"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"exponentialrandomgraph,p*models"	"survey"	2004	1	
232	"Lazega E, vanDuijn M 1997"	"interacciones"	"sindato"	"sindato"	"statisticalp(2)model"	"sindato"	1997	1	
273	"Liebow E,	"redessociales"	"adol	"sind	"sindato"	"link-	1995	4	

	McGrady G, Branch K, Vera M, Klovdahl A, Lovely R, Mueller C, Mann E 1995"		escentes"	ato"		tracing(random walk)networksample"		
C42, 4 de 5								
43	"Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007"	"relacionesinterpersonales(compañerossexualesydeusodedrogas,amigos)"	"sindato"	"sindato"	"egonetworks"	"longitudinalstudy"	2007	1
128	"Marsden PV 2003"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"egocentricnetworks,size"	"namegenerators,GeneralSocialSurvey(GSS)"	2003	2
197	"Bailey S, Marsden PV 1999"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"respondentcognitivedisposition"	"generalsocialsurvey,namegenerator"	1999	1
215	"Ruan DC 1998"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"namegenerator,generalsocialsurvey"	1998	2
C40, 4 de 14								
10	"Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008"	"relacionesdecontacto"	"gente"	"sindato"	"sindato"	"survey"	2008	4
428	"Helleringer S, Kohler H-P 2005"	"interaccionessocialesqueinfluencianpercepción"	"sindato"	"sindato"	"fixed-effectsanalysis,controlledunobservedfactors"	"longitudinaldata"	2005	2
C38, 3 de 5								
136	"Feld SL, Carter WC 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"reportingandreportedrelationsanalysis"	"sindato"	2002	2
C37, 3 de 11								
101	"Marin A 2004"	"relacionesinterpersonales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,networksize"	"namegenerators(GSS)"	2004	2
230	"Brewer DD 1997"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"telephonesurvey,cuedrecallprocedure"	1997	5
C36, 3 de 9								
48	"Adams J, Moody J 2007"	"relacionesinterpersonales(compañerossexualesydeusodedrogas,amigos)"	"actores"	"sindato"	"sindato"	"contrastedereportes"	2007	2
165	"Hlebec V, Ferligoj A 2001"	"relacionesinterpersonales(apoyo)"	"sindato"	"sindato"	"networkmeasurementinstability"	"recognitionandfreerecalldatacollectiontechniques,survey"	2001	4
C35, 3 de 8								
61	"Adams AM, Madhavan S, Simon D 2006"	"gruposétnicos"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"cross-culturalsurveyapproach"	2006	2
151	"Kogovsek T, Ferligoj A,	"redessociales"	"ego/alter"	"sindato"	"egocentricnetworks,multitrait-multimethod(MTM	"splitballotMTMMexperimentaldesign"	2002	1

	Coenders G, Saris WE 2002"				M)approach"			
C8, 2 de 5								
137	"Frank O 2002"	"redessociales"	"actores"	"sindato"	"centrality,estimators,predictors"	"sindato"	2002	4

Palabras

Componente	Influencia	
6 NAME	30 DATA	4 RESPONDENT
6 GENERATOR	28 METHOD	4 FORGETTING
3 SURVEY	27 GENERATOR	3 MEMBER
1 USING	25 EFFECT	3 DISCUSSION
1 METHOD	22 NAME	2 PARTNER
1 GENERAL	21 SURVEY	2 RECALL
1 FORGETTING	12 CONTEXT	2 CONTENT
1 EGOCENTRIC	10 USING	2 GENERAL
1 CONTEXT	8 MEASURING	2 SINGLE
	8 SIZE	1 INTERVIEW
	6 RELIABILITY	1 EXAMINING
	6 EGOCENTRIC	1 INTERPRETATION
	5 CHARACTERISTIC	1 LIST
	5 COGNITIVE	1 IMPLICATION

Palabras con menor redundancia dentro del componente

No hay

(2) Especialidades

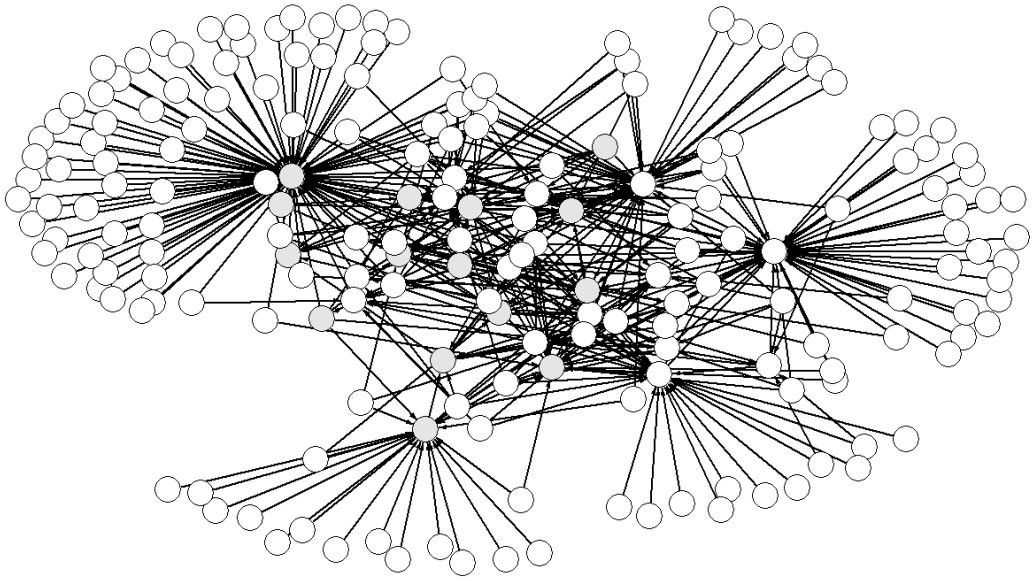
Compartidas dentro del componente

20 mathematic (4 co-presencias 5 textos)
20 socialscience (4 co-presencias 5 textos)
20 sociology (4 co-presencias 5 textos)
20 psychology (4 co-presencias 5 textos)
20 politicalscience (4 co-presencias 5 textos)
20 anthropology (4 co-presencias 5 textos)
12 environmentalscience (3 co-presencias 4 textos)
2 culturalstudie (1 co-presencia 2 textos)
2 computermodelling (1 co-presencia 2 textos)
2 communication (1 co-presencia 2 textos)
2 businessandinternationalm (1 co-presencia 2 textos)
2 busine (1 co-presencia 2 textos)
2 dermatology (1 co-presencia 2 textos)
2 artsandhumanitie (1 co-presencia 2 textos)
2 archeology (1 co-presencia 2 textos)
2 agriculturalandbiological (1 co-presencia 2 textos)
2 accounting (1 co-presencia 2 textos)
2 behaviorandsystematic (1 co-presencia 2 textos)
2 ecology (1 co-presencia 2 textos)
2 environmentalandoccupationalhealth (1 co-presencia 2 textos)
2 evolution (1 co-presencia 2 textos)
2 geography (1 co-presencia 2 textos)
2 health (1 co-presencia 2 textos)
2 infectiousdisease (1 co-presencia 2 textos)
2 management (1 co-presencia 2 textos)
2 medicine (1 co-presencia 2 textos)
2 microbiology (1 co-presencia 2 textos)
2 planninganddevelopment (1 co-presencia 2 textos)
2 publichealth (1 co-presencia 2 textos)
2 socialpsychology (1 co-presencia 2 textos)
2 education (1 co-presencia 2 textos)

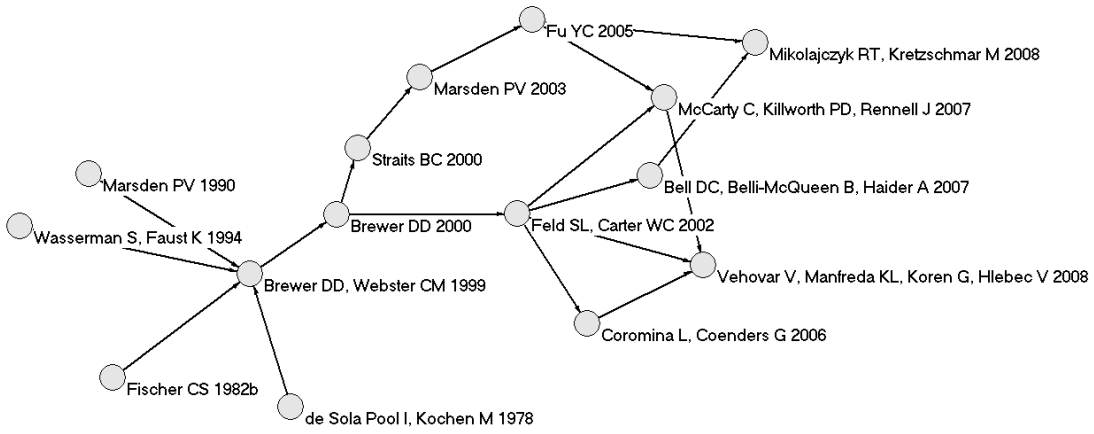
Todas las especialidades citadas del componente
107 sociology 76 social sciences 75 anthropology 75 psychology 35 political science 16 medicine 13 environmental science 9 mathematics 7 infectious diseases 6 microbiology 6 environmental and occupational health 6 dermatology 6 public health 4 accounting 4 management 4 clinical psychology 4 health 4 business 4 social psychology 3 arts and humanities 3 education 3 experimental and cognitive psychology 3 communication
2 business and international management 2 computer modelling 2 behavior and systematics 2 cultural studies 2 archeology 2 ecology 2 agricultural and biological sciences 2 marketing 2 toxicology 2 planning and development 2 pharmacology 2 pharmaceutics 2 multidisciplinary 2 health professions 2 geography 2 evolution 1 developmental and educational psychology 1 immunology and allergy 1 immunology and microbiology 1 epidemiology 1 earth and planetary sciences 1 history and philosophy of science 1 virology 1 psychiatry 1 social policy 1 social science 1 menthal health

Especialidades con menor redundancia dentro del componente
128 "Marsden PV 2003"
socialscience sociology politicalscience psychology anthropology mathematic

(3) Referencias
MPA



Sendero principal

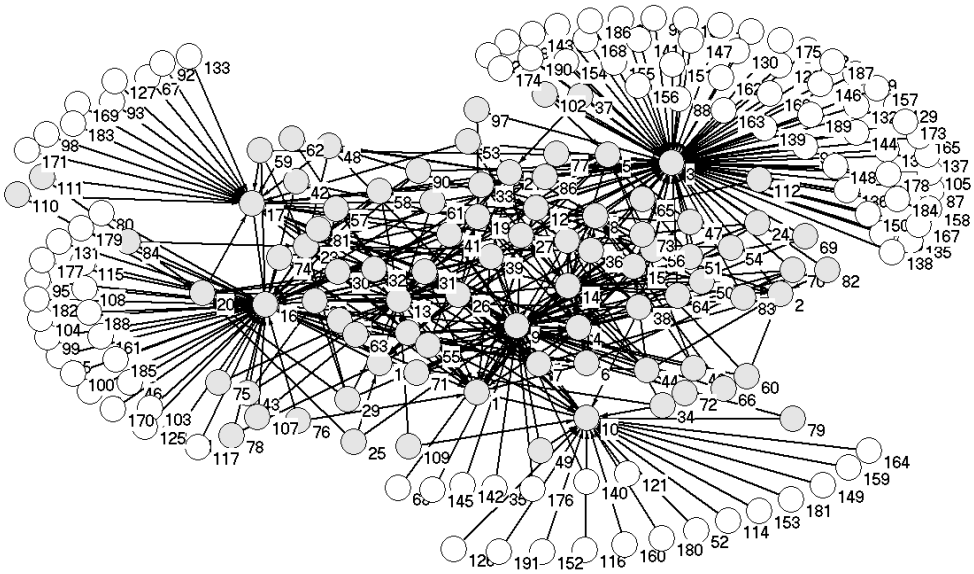


Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
36	Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008	Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues
40	Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008	Collecting social contact data in the context of disease transmission: Prospective and retrospective study designs
42	Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007	Partner naming and forgetting: Recall of network members
10	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
29	Coromina L, Coenders G 2006	Reliability and validity of egocentered network data collected via web - A meta-analysis of multilevel multitrait, multimethod studies
0	Fu YC 2005	Measuring personal networks with daily contacts: a single-item survey question and the contact diary
42	Marsden PV 2003	Interviewer effects in measuring network size using a single name generator
38	Feld SL, Carter WC 2002	Detecting measurement bias in respondent reports of personal networks
0	Straits BC 2000	Ego's important discussants or significant people: an experiment in varying the wording of personal network name generators
0	Brewer DD 2000	Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks
0	Brewer DD, Webster CM 1999	Forgetting of friends and its effects on measuring friendship networks
n	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	Marsden PV 1990	Network data and measurement
n	Fischer CS 1982b	What do we mean by ‘friend‘? An inductive study of social networks
n	de Sola Pool I, Kochen M 1978	Contacts and influence

Nota no están en el sendero principal: "Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007", "Marsden PV 2003", "Marin A 2004"

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Componente	k-núcleo	# punto	autores	Título
42	6	3	Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007	Partner naming and forgetting: Recall of network members
42	6	10	Marsden PV 2003	Interviewer effects in measuring network size using a single name generator
42	6	17	Ruan DC 1998	The content of the General Social Survey discussion networks: an exploration of General Social Survey discussion name generator in a Chinese context
42	6	16	Bailey S, Marsden PV 1999	Interpretation and interview context: examining the General Social Survey name generator using cognitive methods
40	6	2	Mikolajczyk RT, Kretzschmar M 2008	Collecting social contact data in the context of disease transmission: Prospective and retrospective study designs
38	6	11	Feld SL, Carter WC 2002	Detecting measurement bias in respondent reports of personal networks
37	6	9	Marin A 2004	Are respondents more likely to list alters with certain characteristics? Implications for name generator data
36	6	1	Vehovar V, Manfreda KL, Koren G, Hlebec V 2008	Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues
36	6	5	Adams J, Moody J 2007	To tell the truth: Measuring concordance in multiply reported network data
35	6	8	Kogovšek T, Ferligoj A 2005	Effects on reliability and validity of egocentered network measurements
29	6	6	Coromina L, Coenders G 2006	Reliability and validity of egocentered network data collected via web - A meta-analysis of multilevel multitrait, multimethod studies
10	6	4	McCarty C, Killworth PD, Rennell J 2007	Impact of methods for reducing respondent burden on personal network structural measures
10	6	19	Morgan DL, Neal MB, Carder P 1997	The stability of core and peripheral networks over time
0	6	7	Fu YC 2005	Measuring personal networks with daily contacts: a single-item survey question and the contact diary
0	6	15	Brewer DD, Webster CM 1999	Forgetting of friends and its effects on measuring friendship networks
0	6	14	Brewer DD 2000	Forgetting in the recall-based elicitation of personal and social networks
0	6	13	Straits BC 2000	Ego's important discussants or significant people: an experiment in varying the wording of personal network name generators
0	6	12	White K, Watkins SC 2000	Accuracy, stability and reciprocity in informal conversational networks in rural Kenya
0	6	23	Fischer CS, Shavit Y 1995	National differences in network density - Israel and the United-States
0	6	22	Straits BC 1996	Ego-net diversity: Same- and cross-sex coworker ties
0	6	21	Kirke DM 1996	Collecting peer data and delineating peer networks in a complete network
0	6	18	Burt RS 1997	A note on social capital and network content
n	6	31	Burt RS 1984	Network items and the general social survey
n	6	58	Van der Poel M 1993a	Delineating personal support networks
n	6	28	Marsden PV 1987	Core discussion networks of Americans
n	6	56	Brewer DD, Garrett SB, Kulasingam S 1999	Forgetting as a cause of incomplete reporting of sexual and

				drug injection partners
n	6	27	Marsden PV 1990	Network data and measurement
n	6	55	Marsden PV 1993	The reliability of network density and composition measures
n	6	26	Fischer CS 1982	To Dwell among Friends: Personal Networks in Town and City
n	6	44	de Sola Pool I, Kochen M 1978	Contacts and influence
n	6	41	McAllister L, Fischer CS 1978	A procedure for surveying personal networks
n	6	39	Campbell KE, Barrett AL 1991	Name generators in surveys of personal networks
n	6	38	Fischer CS 1982b	What do we mean by 'friend'? An inductive study of social networks
n	6	36	Marsden PV, Campbell KE 1984	Measuring ties strength
n	6	33	Freeman LC, Romney AK, Freeman S 1987	Cognitive structure and informant accuracy
0	5	20	Ruan DC, Freeman LC, Dai XY, Pan YK, Zhang WH 1997	On the changing structure of social networks in urban China
n	5	61	Sudman S, Bradburn NM, Schwartz N 1996	Thinking About Answers: The Application of Cognitive Processes to Survey Methodology
n	5	29	Feld SL 1981	The focused organization of social ties
n	5	57	Van der Poel M 1993	Personal Networks: A Rational Choice Explanation of their Size and Composition
n	5	48	Laumann EO 1973	Bonds of Pluralism: The Form and Substance of Urban Social Networks
n	5	32	Wellman B 1979	The community question : The intimate networks of east Yorkers
n	5	64	Hammer M 1984	Explorations into the meaning of social network interview data
n	4	63	Hammer M 1983	Core and extended social networks in relation to health and illness
n	4	30	Wellman B, Wortley S 1990	Different Strokes from different folks: Community ties and social support: Wich ties provide what kinds of social support
n	4	59	Burt RS 1986	A note on socio-metric order in the General Social Survey network data
n	4	53	Freeman LC, Romney AK 1987	Words, deeds and social structure: a preliminary study of the reliability of informants
n	4	51	Bernard H, Killworth PD 1977	Informant accuracy in social network data II
n	4	50	Bernard H, Killworth P, Kronenfeld D, Sailer L 1982	Informant accuracy in social network data. V. An experimental attempt to predict actual communication from recall data
n	4	24	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	4	47	Killworth PD, Bernard HR 1976	Informant accuracy in social network data
n	4	45	Lin N, Dumin M 1986	Access to occupations through social ties
n	4	74	van Sonderen E, J Ormel, E Brilman, C van Linden 1990	Personal network delineation: A comparison of the exchange, affective, and role-relation approach
n	4	73	Brewer DD 1993	Patterns in the recall of persons in a student community
n	4	71	Brewer DD, Yang BL 1994	Patterns in the recall of persons in a religious community
n	4	70	Sudman S 1985	Experiments in the measurement of the size of social networks
n	3	62	Burt RS 1983b	Distinguishing relational contents
n	3	60	Killworth PD, Bernard HR 1979	Informant accuracy in social network data. Part III. A comparison of triadic structure in behavioral and cognitive data
n	3	54	Bernard HR, Killworth P, Kronenfeld D, Sailer L 1984	The problem of informant accuracy: the validity of retrospective data
n	3	25	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	3	90	Burt RS 1987e	A note on the General Social Survey's ersatz network density item
n	3	43	Moore G 1990	Structural determinants of men's and women's personal networks
n	3	86	Milardo RM 1989	Theoretical and methodological issues in the identification of the social networks of spouses
n	3	82	Brewer DD, Garrett SB 2001	Evaluation of interviewing techniques to enhance recall of sexual and drug injection partners
n	3	40	Bernard H, Killworth P, Sailer L 1980	Informant accuracy in social network data. IV. A comparison of clique level structure in behavioral and cognitive network data
n	3	81	Brewer DD 1995a	The social structural basis of the organization of persons in memory
n	3	72	Brewer DD 1995	Patterns in the recall of persons in a department of a formal organization
n	3	34	Podolny JM, Baron JN 1997	Resources and relationships: social networks and mobility in the workplace
n	3	69	Sudman S 1988	Experiments in measuring neighbor and relative social networks
n	2	112	Sudman S, Bradburn NM 1982	Asking Questions: A Practical Guide to Questionnaire Design
n	2	111	Tianjin Statistical Bureau 1993	Statistical Yearbook of Tianjin
n	2	110	Ruan D 1993a	Social Networks in Urban China
n	2	109	Van Tilburg T 1998	Interviewer effects in the measurement of personal network size: a non-experimental study
n	2	107	Tourangeau R, Rasinski KA 1988	Cognitive processes underlying context effects in attitude measurement
n	2	102	Bell DC, Montoya ID, Atkinson JS 2000	Partner concordance in reports of joint risk behaviors
n	2	49	Snijders TAB, Bosker R 1999	Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced

				Multilevel Modeling
n	2	97	Burt RS, Ronchi D 1994	Measuring a large network quickly
n	2	42	McPherson JM, Popielarz PA, Drobnic S 1992	Social networks and organizational dynamics
n	2	84	Blau PM, Ruan D, Ardelt M 1991	Interpersonal choice and networks in China
n	2	83	Kashy DA, Kenny DA 1990	Do you know whom you were with a week ago Friday? A re-analysis of the Bernard, Killworth, and Sailer studies
n	2	79	Groves RM 1989	Survey Errors and Survey Costs
n	2	78	Burt RS, Celotto N 1992	The network structure of management roles in a large matrix firm
n	2	77	Milardo RM 1992	Comparative methods for delineating social networks
n	2	76	Burt RS 1987a	A note on missing social network data in the General Social Survey
n	2	75	Knoke D 1990b	Networks of political action: toward theory construction
n	2	37	Knoke D, JH Kuklinski 1982	Network analysis
n	2	66	Romney AK, Weller S 1984	Predicting informant accuracy from patterns of recall among individuals
n	2	65	McCarty C, Killworth PD, Bernard HR, Johnsen EC, Shelley GA 2001	Comparing two methods for estimating network size

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

Autores y año	Paises
"Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007"	ESTADOSUNIDO
"Marin A 2004"	ESTADOSUNIDO
"Marsden PV 2003"	ESTADOSUNIDO
"Bailey S, Marsden PV 1999"	HOLANDA
"Ruan DC 1998"	ESTADOSUNIDO

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Bell DC, Belli-McQueen B, Haider A 2007"	English	Social Networks	Social Networks
"Marin A 2004"	English	Social Networks	Social Networks
"Marsden PV 2003"	English	Social Networks	Social Networks
"Bailey S, Marsden PV 1999"	English	Social Networks	Social Networks
"Ruan DC 1998"	English	Social Networks	Social Networks

13. Dos Modos

Para análisis de C37 remitirse a 12. en esta misma sección de anexos.

C47 Dos Modos-Centralidad

(1) Componentes de distinciones y palabras

Componentes

# punto	autor/fecha	objeto estructural	individuo	sistema	herramientas análisis	herramientas recolección	año	redundancia/variación de palabras en componente con umbral 3 o mayor	redundancia/variacion de palabras en influencia con umbral 2 o menor
C47, 6 de 6									
110	"Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"blockmodeling,one-mode,two-modedata"	"sindato"	2004	1	42
187	"Roberts JM 2000b"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"two-modedata,correspondenceanalysis"	"sindato"	2000	1	90
241	"Borgatti SP, Everett MG 1997"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"monadicattributesofindividuals,dyadicattributesofpairsofindividuals,clusters,centrality,2-mode"	"sindato"	1997	1	117
286	"Monge Pérez M, Hartwich F 2008"	"interacciónsocial(paraladifusióndeinnovaciones)"	"sindato"	"sindato"	"densidad,prestigio,frecuenciadecontacto,equivalenciaestructural,modeloeconométrico"	"sindato"	2008	2	89
316	"García Faroldi L 2006"	"influencia,redesdediscusiónpolítica"	"agente"	"sindato"	"socialpositionsscalesuggestedbyGaltung,centrality"	"sindato"	2006	3	52
318	"Krebs V 2006"	"redesdecomputadores"	"computadores"	"sindato"	"centralidad,eficaciayresistencia"	"sindato"	2006	2	44
C0									
15	"Fowler JH, Jeon S 2008"	"relacionesentredocumentos(opiniones,casosjudiciales)"	"documentos"	"sindato"	"authorityscores"	"sistematización decitaciones(opiniones-casos)"	2008	1	
49	"Nordlund C 2007"	"relacionesdeintercambio(flujocomercial)"	"sindato"	"sindato"	"regularequivalence,regularblockmodeling,valuednetworks"	"sindato"	2007	3	
74	"Borgatti SP, Carley KM, Krackhardt D 2006"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"centrality,randomnetworks,randomerrors"	"sindato"	2006	5	
114	"Van Merode F, Nieboer A, Maarse H, Lieverdink H 2004"	"participaciónennegociacionesmultilaterales"	"actores,agentes"	"sindato"	"quantitativeanalysesofcomplexnegotiations"	"sindato"	2004	2	
122	"Kalmijn M 2003"	"relacionesinterpersonales(amistad)"	"gente"	"sindato"	"bivariateresultsandmultilevelregressionanalyses,compe	"sindato"	2003	3	

					titionandbalanceprinciples"			
142	"Brazill T, Grofman B 2002"	"decisionesdevotantes"	"legisladores"	"sindato"	"factoranalysis,multi-dimensionalscaling (MDS)"	"sindato"	2002	3
258	"Degenne A, Lebeaux MO 1996"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"Booleananalysis,entailmentsbetween variables"	"sindato"	1996	3
267	"Valente TW 1996"	"difusióndeinnovaciones"	"sindato"	"sistemasocial"	"thresholdmodels,contagion,patternofdiffusion"	"sindato"	1996	2
294	"González Alvarado TE 2008"	"cooperación empresarial"	"organizaciones"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2008	1
319	"Ferrand A 2006"	"discusiones"	"actores"	"sindato"	"cognitiveexchangescycles,regulationtrianglemodel,cognitiveinconsistencies"	"sindato"	2006	1
326	"Plata Caviedes JC 2006"	"relacionesentreestructurasgramaticales"	"sindato"	"sindato"	"distinctivesetofrelationships,nodesaggregation"	"comunicadosdepresa"	2006	1
335	"Valente TW 2005"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	"sindato"	2005	1
410	"Erbes A, Robert V, Yoguel G, Borello J, Lebedinsky V 2006"	"difusiónyapropiacióndeconocimiento"	"agentes"	"sindato"	"tacitandcodifiedknowledge,thresholds"	"sindato"	2006	2
446	"Cambrosio A, Keating P, Mogoutov A 2004"	"redesdecolaboracióncientífica"	"laboratorios"	"sindato"	"semiquantitativeapproach,largescalecollaborativenetworks,contentanalysis,computer-basedanalysis,Reseau-Lu"	"etnographicmethods,interviews"	2004	5
C29, 14 de 47								
12	"Hsieh MH, Magee CL 2008"	"subgrupos"	"sindato"	"sindato"	"k-means,complementaryblockmodeling"	"sindato"	2008	3
16	"Latapy M, Magnien C, Del Vecchio N 2008"	"relacionesentrenodosdedosclases"	"sindato"	"sindato"	"two-modenetworks"	"sindato"	2008	3
70	"Coromina L, Coenders G 2006"	"relacionesinterpersonales(apoyoacadémico)"	"estudiantes"	"sindato"	"multilevelconfirmatoryfactoranalysis, multitraitmultimethodapproach"	"egocentricwebsurveydata"	2006	3
72	"Kossinets G 2006"	"relacionesdecolaboración(científica), afiliaciones"	"sindato"	"sindato"	"randombipartitegraphs,clusteringandassortativitycoefficients"	"sindato"	2006	3
127	"Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003"	"difusióndeinnovaciones"	"sindato"	"sindato"	"binaryvariable,networkconnections,spatio-temporalanalysis"	"sindato"	2003	5
421	"Hoff PD, Raftery AE, Handcock MS 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"positionsofindividuals,maximumlikelihoodandBayesianframeworks,MarkovchainMonteCarloprocedures,alternativestochasticblockmodeling"	"sindato"	2002	4
439	"Gill PS, Swartz TB 2004"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"bayesiananalysisofdirectedgraphs,blockties,Markovchai	"sindato"	2004	3

					nMonteCarlomethods"			
C30, 13 de 32								
287	"Diez JI 2008"	"relacionesinterorganizacionales(comunicación,proyectoscompartidos)"	"sindato"	"sindato"	"estadísticadescriptiva,ARS"	"sindato"	2008	2
289	"Gaete Fiscella JM, Vásquez JI 2008"	"relacionesinterpersonales,transmisióndeconocimiento,reproducciónde capitalintelectual"	"sindato"	"sindato"	"structureindicatores,centrality,statisticalmeasures"	"survey,quantitativestudy"	2008	3
C999								
53	"Žiberna A 2007"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"generalizedblockmodeling,valuednetworks"	"sindato"	2007	1
293	"Ronda Pupo GA, López Zapata E 2008"	"relacionesentreconceptos"	"conceptos"	"sindato"	"affiliationmatrix,KappaCohentest,coefficientofconcordancebetweeneachpairofauthors"	"sindato"	2008	1
C32, 9 de 27								
291	"Guerrero SG 2008"	"lazosentreblogs"	"blogs"	"sindato"	"validityandboundairesofSNA"	"sindato"	2008	2
C31, 6 de 18								
299	"Velázquez A, Rey Marín L 2007"	"capitalsocial"	"actores"	"sindato"	"structuralposition"	"sindato"	2007	2
322	"Muntanyola D, Lozares C 2006"	"intercambio derecursos"	"agentes(rodajecinematográfico)"	"sindato"	"coordination,synchronization,complexity,technicalandfunctionalnetwork"	"sindato"	2006	1
C38, 3 de 5								
136	"Feld SL, Carter WC 2002"	"redessociales"	"sindato"	"sindato"	"reportingandreportedrelationsanalysis"	"sindato"	2002	3
C37, 3 de 11								
237	"Faust K 1997"	"relacionesdeafiliación"	"sindato"	"sindato"	"centrality,centralization"	"sindato"	1997	5
C44, 2 de 9								
342	"García Faroldi L 2004"	"relacionesinterpersonales"	"sindato"	"sindato"	"localandcosmopolitanleaders,bridges,identification"	"sindato"	2004	1
C41, 1 de 7								
7	"Doreian P 2008a"	"estructurasociales"	"sindato"	"sindato"	"generalizedblockmodeling(quadraticassignmentmethodsusingmatchingcoefficients,productmomentcorrelationsandGoodmanandKruskal'sgamma)"	"sindato"	2008	1
C33, 1 de								

3								
309	"González Gómez CI, Basaldúa Hernández M 2007"	"Interacciones(gruposeindividuos),trayectoriahistórica"	"actores"	"sindato"	"formationofsocialnetworks"	"sindato"	2007	1
C28, 1 de 2								
443	"Tsai W 2001"	"relacionesdeintercambiodeconocimiento"	"unidadesorganizacionales"	"sindato"	"centrality,absorptivecapacity,network position"	"sindato"	2001	2

Palabras

Componente	Influencia		
3 MODE	133 ANALYSI	5 DIFFUSION	2 CENTRALIDAD
2 DATA	89 DATA	5 HUMAN	2 VINCULO
2 CENTRALITY	83 CENTRALITY	4 GENERALIZED	2 REGRESSION
2 CENTRALIDAD	32 ANALISI	4 ESTUDIO	1 VIDA
1 TWO	15 TIE	4 CLUSTER	1 PROCESO
1 INNOVATION	14 POLITICAL	4 BLOCKMODELING	1 POSICION
1 INNOVACION	13 MODE	3 EMBEDDED	1 EXPERTO
1 APLICA	12 INNOVATION	3 DISCUSSION	1 OPINION
1 ANALYSI	10 CONOCIMIENTO	3 DIFUSION	1 DISCUSION
1 2	7 POLITIC	3 COMPUTER	1 DISENO
	7 TWO	2 COURT	1 EFFICIENCY
	7 POSITION	2 INNOVACION	1 PAPEL
	6 SCALE	2 SUPREME	

Palabras con menor redundancia dentro del componente

110 "Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004"
DATA BLOCKMODELING MODE TWO GENERALIZED SUPREME COURT JOURNAL DEEP SOUTH CITATION

187 "Roberts JM 2000b"
ANALYSI DATA MODE TWO CORRESPONDENCE

241 "Borgatti SP, Everett MG 1997"
ANALYSI CENTRALITY DATA MODE CLUSTER 2

(2) Especialidades

Compartidas dentro del componente

30 sociology (5 co-presencias 6 textos)
30 socialscience (5 co-presencias 6 textos)
20 anthropology (4 co-presencias 5 textos)
20 psychology (4 co-presencias 5 textos)
20 politicalscience (4 co-presencias 5 textos)
12 mathematic (3 co-presencias 4 textos)
12 decisionscience (3 co-presencias 4 textos)
6 communication (2 co-presencias 3 textos)
6 multidisciplinary (2 co-presencias 3 textos)
6 environmentalscience (2 co-presencias 3 textos)
6 probabilityanduncertainty (2 co-presencias 3 textos)
6 statistic (2 co-presencias 3 textos)
2 accounting (1 co-presencias 2 textos)
2 appliedmathematic (1 co-presencias 2 textos)
2 artificialintelligence (1 co-presencias 2 textos)
2 busine (1 co-presencias 2 textos)
2 businessandinternationalm (1 co-presencias 2 textos)
2 agriculturalandbiological (1 co-presencias 2 textos)
2 computing (1 co-presencias 2 textos)
2 design (1 co-presencias 2 textos)
2 linguistic (1 co-presencias 2 textos)

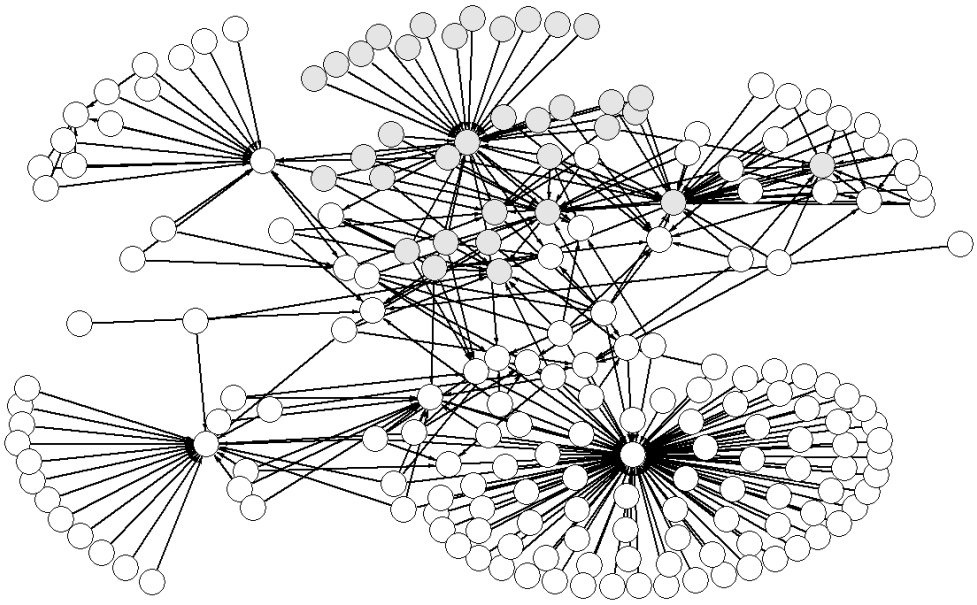
2 statisticsandprobability (1 co-presencias 2 textos)
2 management (1 co-presencias 2 textos)
2 marketing (1 co-presencias 2 textos)
2 socialorganization (1 co-presencias 2 textos)
2 engineering (1 co-presencias 2 textos)

Todas las especialidades citadas del componente
66 sociology 54 social sciences 37 political science 32 anthropology 29 psychology 25 economics 25 econometrics 25 finance 12 mathematics 12 environmental science 11 accounting 11 business 11 management 7 marketing 7 decision sciences 7 statistics 6 development 6 probability and uncertainty 6 statistics and probability 5 management of technology innovation 3 multidisciplinary 3 applied mathematics 3 engineering 3 communication 2 business and international management 2 design 2 information science 2 library science 2 computing 2 linguistics 2 management of technology and innovation 2 artificial intelligence 2 and social organization 2 agricultural and biological sciences 1 human factors and ergonomics 1 arts and humanities 1 demography 1 experimental and cognitive psychology 1 health professions 1 literature and literary theory 1 management science and operations research 1 organizational behavior and human resource 1 planning and development 1 safety research 1 social psychology 1 geography

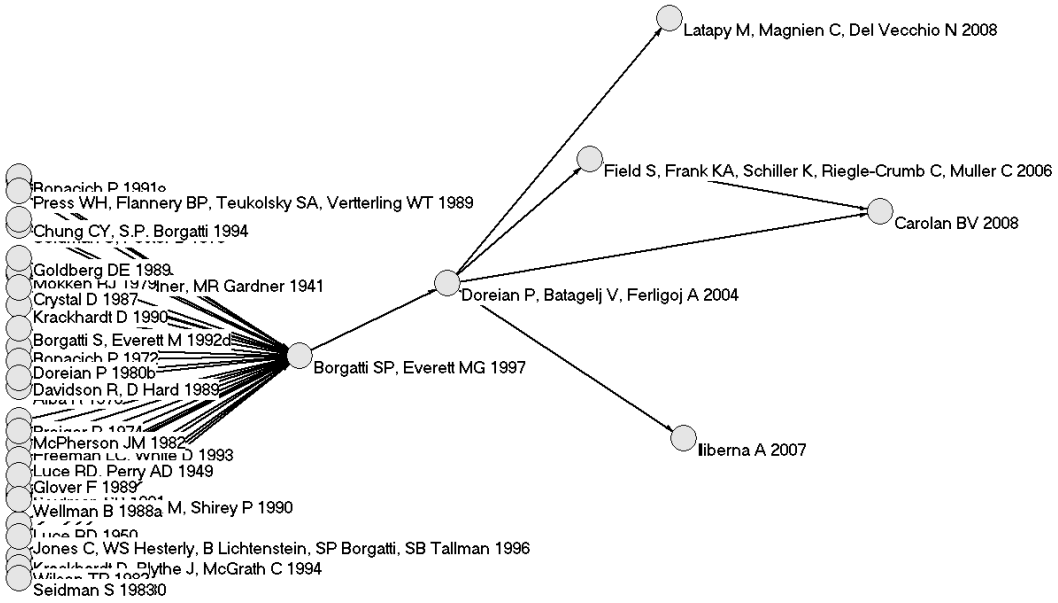
Especialidades con menor redundancia dentro del componente
316 "García Faroldi L 2006"
socialscience sociology safetyresearch

318 "Krebs V 2006"
socialscience sociology politicalscience psychology anthropology multidisciplinary

(3) Referencias
MPA
Completo



Sendero principal

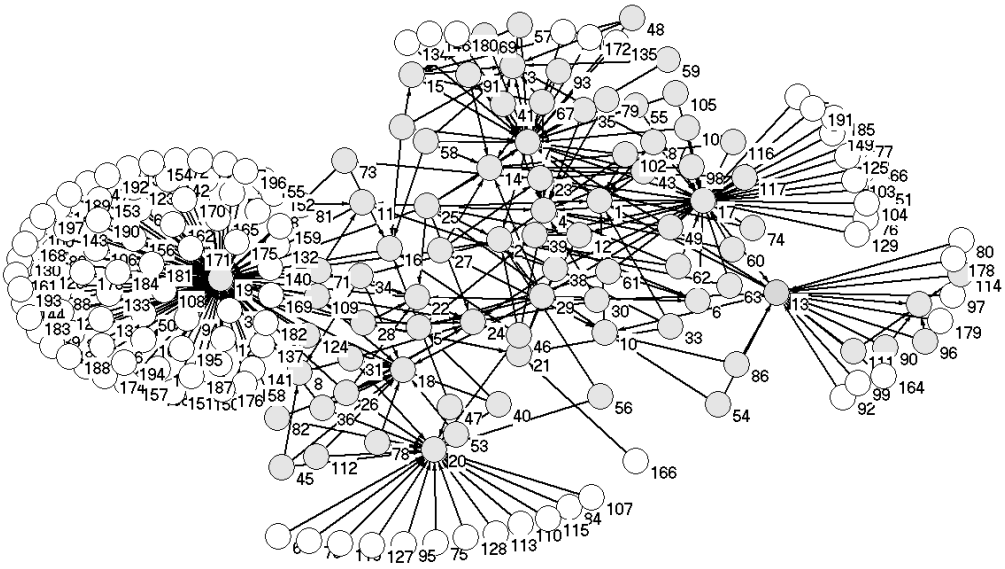


Títulos de los artículos en el sendero principal

Componente	Autores	Título
29	Latapy M, Magnien C, Del Vecchio N 2008	Basic notions for the analysis of large two-mode networks
4	Carolan BV 2008	The structure of educational research: The role of multivocality in promoting cohesion in an article interlock network
999	Žiberna A 2007	Generalized blockmodeling of valued networks
0	Field S, Frank KA, Schiller K, Riegle-Crumb C, Muller C 2006	Identifying positions from affiliation networks: Preserving the duality of people and events
47	Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004	Generalized blockmodeling of two-mode network data
47	Borgatti SP, Everett MG 1997	Network analysis of 2-mode data
n	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
n	Krackhardt D 1990	Assessing the political landscape: structure, cognition, and power in organizations
n	Bonacich P 1972	Factoring and weighting approaches to status scores and clique identification
n	Breiger R 1974	The duality of persons and groups
n	Davis A, BB Gardner, MR Gardner 1941	Deep South: An Anthropological Study of Caste and Class
n	Alba R 1973	A graph-theoretic definition of a sociometric clique
n	Freeman LC, White D 1993	Using Galois lattices to represent network data
n	Seidman S, Foster B 1978	A graph-theoretic generalization of the clique concept
n	Bonacich P 1991	Simultaneous group and individual centralities
n	Borgatti P, Everett M, Shirey P 1990	LS sets, lamda sets, and other cohesive subsets
n	Mokken RJ 1979	Cliques, clubs and clans
n	Luce RD, Perry AD 1949	A method of matrix analysis of group structure
n	Krackhardt D, Blythe J, McGrath C 1994	Krackplot 3.0: an improved network drawing program
n	McPherson JM 1982	Hypernetwork sampling: duality and differentiation among voluntary organizations
n	Luce RD 1950	Connectivity and generalized cliques in sociometric group structure
n	Wilson TP 1982	Relational networks: an extension of sociometric concepts
n	Borgatti S, Everett M 1992d	Regular block models of multiway, multimode matrices
n	Goldberg DE 1989	Genetic Algorithms
n	Freeman LC 1980	Q-Analysis and the structure of friendship networks
n	Doreian P 1980b	On the evolution of group and network structure
n	Seidman S 1983	Internal cohesion of LS sets in graphs
n	Seidman SB 1981	Structures induced by collections of subsets: A hypergraph approach
n	Glover F 1989	Tabu search -- Part 1
n	Press WH, Flannery BP, Teukolsky SA, Vertterling WT 1989	Numerical Recipes in Pascal
n	Crystal D 1987	The Cambridge Encyclopedia of Language
n	Davidson R, D Hard 1989	Drawing graphs nicely using simulated annealing

n	Chung CY, S.P. Borgatti 1994	A genetic algorithm for drawing graphs and lattices
n	Jones C, WS Hesterly, B Lichtenstein, SP Borgatti, SB Tallman 1996	Intangible Assets of Teams: How Human, Social and Team Capital Influence Project Performance in the Film Industry
n	Wellman B 1988a	Thinking structurally

Bicomponentes: textos conectados a través de dos o más textos.



Puntos que pertenecen a un bicomponente.

Component	k-núcleo	# punto	Autores	Título
999	4	3	Žiberna A 2007	Generalized blockmodeling of valued networks
47	4	7	Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004	Generalized blockmodeling of two-mode network data
47	4	20	García Faroldi L 2006	Conocimiento y centralidad: el papel de los expertos en las redes de discusión política
47	4	19	Monge Pérez M, Hartwich F 2008	Análisis de Redes Sociales aplicado al estudio de los procesos de innovación agrícola
47	4	17	Borgatti SP, Everett MG 1997	Network analysis of 2-mode data
37	4	13	Roberts JM 2000b	Correspondence analysis of two-mode network data
34	4	14	Borgatti SP, Everett MG 1999	Models of core/periphery structures
29	4	1	Latapy M, Magnien C, Del Vecchio N 2008	Basic notions for the analysis of large two-mode networks
28	4	24	Reagans R, McEvily B 2003	Network Structure and Knowledge Transfer: The Effects of Cohesion and Range
4	4	2	Carolan BV 2008	The structure of educational research: The role of multivocality in promoting cohesion in an article interlock network
0	4	15	Batagelj V 1997	Notes on blockmodeling
0	4	22	Sparrowe RT, Liden RC 2005	Two Routes to Influence: Integrating Leader-Member Exchange and Social Network Perspectives
0	4	10	Faust K, Willert KE, Rowlee DD, Skvoretz J 2002	Scaling and statistical models for affiliation networks: patterns of participation among Soviet politicians during the Brezhnev era
0	4	4	Field S, Frank KA, Schiller K, Riegle-Crumb C, Muller C 2006	Identifying positions from affiliation networks: Preserving the duality of people and events
0	4	18	Valente TW 1996	Social network thresholds in the diffusion of innovations
0	4	16	Friedkin NE, Johnsen EC 1997	Social positions in influence networks
n	4	31	Rogers EM 1962	Diffusion of innovations
n	4	30	Coleman JS 1990	Foundations of Social Theory
n	4	29	Freeman LC 1978	Centrality in social networks conceptual clarification
n	4	58	Burt RS 1976	Positions in networks
n	4	27	Borgatti P, Everett M, Freeman LC 1992	UCINET IV version 1.04
n	4	26	Granovetter MS 1973	The strength of weak ties
n	4	25	Wasserman S, Faust K 1994	Social Network Analysis. Methods and Applications
n	4	49	Davis A, BB Gardner, MR Gardner 1941	Deep South: An Anthropological Study of Caste and Class
n	4	46	Merton RK 1957	Social Theory and Social Structure
n	4	43	Breiger R 1974	The duality of persons and groups

n	4	36	Granovetter MS 1982	The strenght of weak ties: a network theory revisited
n	4	34	Burt RS 1987	Social contagion and innovation: cohesion versus structural equivalence
n	4	67	Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 1994	Partitioning networks based on generalized concepts of equivalence
n	4	32	Lorrain F, White HC 1971	Structural equivalence of individuals in social networks
47	3	21	Krebs V 2006	La vida social de los routers. Aplicando el conocimiento de las redes humanas al diseño de las redes de ordenadores
29	3	8	Nyblom J, Borgatti S, Roslakka J, Salo MA 2003	Statistical analysis of network data - an application to diffusion of innovation
27	3	23	Cornwell B, Harrison JA 2004	Union Members and Voluntary Associations: Membership Overlap as a Case of Organizational Embeddedness
0	3	6	Bonacich P, Holdren AC, Johnston M 2004	Hyper-edges and multidimensional centrality
0	3	12	Ruhnau B 2000	Eigenvector-centrality - a node-centrality?
0	3	11	Krackhardt D, Kilduff M 2002	Structure, culture and Simmelian ties in entrepreneurial firms
0	3	5	Borgatti SP 2005	Centrality and network flow
n	3	62	Borgatti P, Everett M, Shirey P 1990	LS sets, lamda sets, and other cohesive subsets
n	3	61	Bonacich P 1991	Simultaneous group and individual centralities
n	3	28	Burt RS 1992	Structural Holes: The Social Structure of Competition
n	3	57	Batagelj V, Doreian P, Ferligoj A 1992b	An optimizational approach to regular equivalence
n	3	102	Freeman LC 2003	Finding social groups: A meta-analysis of the southern women data
n	3	48	White DR, Reitz KP 1983	Graph and semigroup homomorphisms on networks and relations
n	3	45	Valente TW 1995	Network Models of the Diffusion of Innovations
n	3	87	Borgatti S, Everett M 1992d	Regular block models of multiway, multimode matrices
n	3	41	Breiger RL, Boorman S, Arabie P 1975	An algorithm for clustering relational data with application to social network analysis and comparison with multidimensional scaling
n	3	82	Becker MH 1970	Sociometric Location and Innovativeness: Reformulation and Extension of the Diffusion Model
n	3	40	Coleman J, Katz E, Menzel H 1966	Medical Innovation: A Diffusion Study
n	3	39	Bonacich P 1972	Factoring and weighting approaches to status scores and clique identification
n	3	38	Krackhardt D 1990	Assessing the political landscape: structure, cognition, and power in organizations
n	3	73	Mizruchi MS 1993	Cohesion, equivalence, and similarity of behavior: a theoretical and empirical assessment
n	3	71	Krackhardt D 1999	Ties that torture: Simmelian tie analyses in organizations
n	3	69	Batagelj V, A Ferligoj, P Doreian 1992a	Direct and indirect methods for structural equivalence
n	3	33	Watts DJ, Strogatz SH 1998	Collective dynamics of small-world networks
999	2	9	Roberts JM 2002	Connections between A.K. Romney's analyses of endogamy and other developments in log-linear models and network analysis
n	2	63	Mokken RJ 1979	Cliques, clubs and clans
n	2	124	Ryan B, Gross NC 1943	The diffusion of hybrid seed corn in two Iowa communities
n	2	60	Seidman S, Foster B 1978	A graph-theoretic generalization of the clique concept
n	2	59	Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2005	Generalized Blockmodeling
n	2	117	Press WH, Flannery BP, Teukolsky SA, Vertterling WT 1989	Numerical Recipes in Pascal
n	2	116	Glover F 1989	Tabu search -- Part 1
n	2	114	Clogg CC, Rao CR 1991	Comment on Goodman
n	2	56	de Nooy W, Mrvar A, Batagelj V 2005	Exploratory social network análisis with Pajek
n	2	112	Menzel H 1960	Innovation, integration and marginality: A survey of physicians
n	2	55	Freeman LC, White D 1993	Using Galois lattices to represent network data
n	2	111	Deming WE, Stephan FF 1940	On a least squares adjustment of a sampled frequency table when the expected marginal totals are known
n	2	54	Weller SC, Romney AK 1990	Metric Scaling
n	2	109	Burt RS 1980g	Innovation as a structural Interest. Rethinking the impact of network position on innovation adoption
n	2	53	Rogers E, Kincaid D 1981	Communication Networks: Toward a New Paradigm for Research
n	2	105	Seidman SB 1981	Structures induced by collections of subsets: A hypergraph approach
n	2	101	Freeman LC 1980	Q-Analysis and the structure of friendship networks
n	2	98	Goldberg DE 1989	Genetic Algorithms
n	2	96	Goodman LA 1996	A Single General Method for the Analysis of Cross-Classified Data: Reconciliation and Synthesis of Some Methods of Pearson, Yule, and Fisher, and

				Also Some Methods of Correspondence Analysis and Association Analysis
n	2	47	Harary F, Norman RZ, Cartwright D 1965	Structural Models: An Introduction to the Theory of Directed Graphs
n	2	93	Doreian P 1985	Structural equivalence in a psychology journal network
n	2	91	Baker DR 1992	A structural analysis of the social work journal network: 1985–1986
n	2	90	Mosteller F 1968	Association and estimation in contingency tables
n	2	86	Nishisato S 1994	Elements of Dual Scaling: An Introduction to Practical Data Analysis
n	2	81	Krackhardt D 1998	Simmelian ties: super, strong and sticky
n	2	79	Doreian P 1979	On delineation of small group structure
n	2	78	Rogers EM, Ascroft JR, Röling NG 1970	Diffusion of Innovations in Brazil, Nigeria, and India, Michigan State University
n	2	74	McPherson JM 1982	Hypernetwork sampling: duality and differentiation among voluntary organizations
n	2	35	Homans GC 1950	The Human Group

(4) Países, lenguas y Fuentes

Países

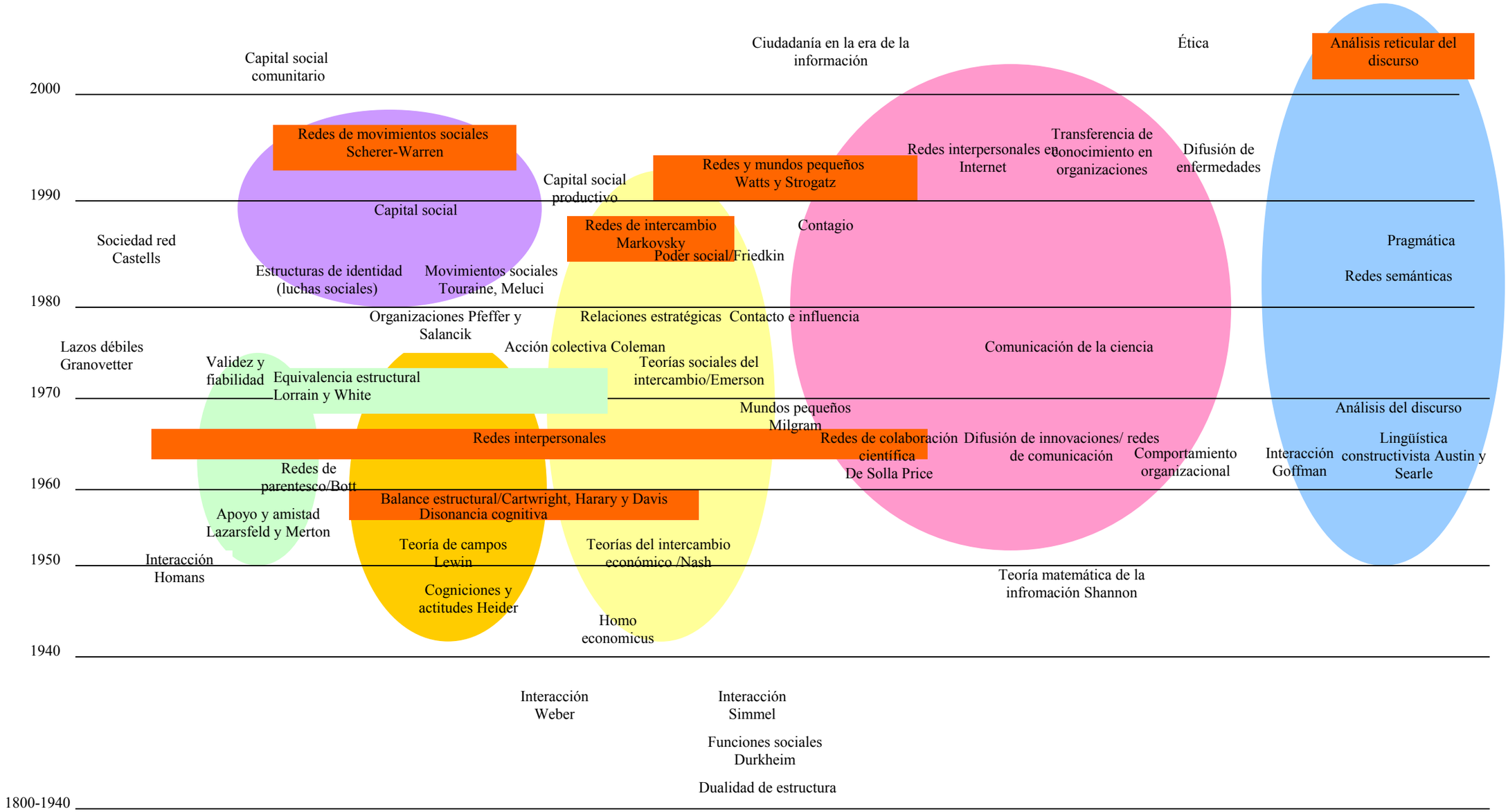
Autores y año	Paises
"Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004"	ESTADOSUNIDO
"Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004"	ESLOVENIA
"Roberts JM 2000b"	ESTADOSUNIDO
"Borgatti SP, Everett MG 1997"	INGLATERRA
"Monge Pérez M, Hartwich F 2008"	INTERNACIONAL
"García Faroldi L 2006"	ESPANA
"Krebs V 2006"	ESTADOSUNIDO

Lengua, fuente y publicación

Autores y año	Lengua	Fuente	Publicacion
"Doreian P, Batagelj V, Ferligoj A 2004"	English	Social Networks	Social Networks
"Roberts JM 2000b"	English	Social Networks	Social Networks
"Borgatti SP, Everett MG 1997"	English	Social Networks	Social Networks
"Monge Pérez M, Hartwich F 2008"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"García Faroldi L 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales
"Krebs V 2006"	Español	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales

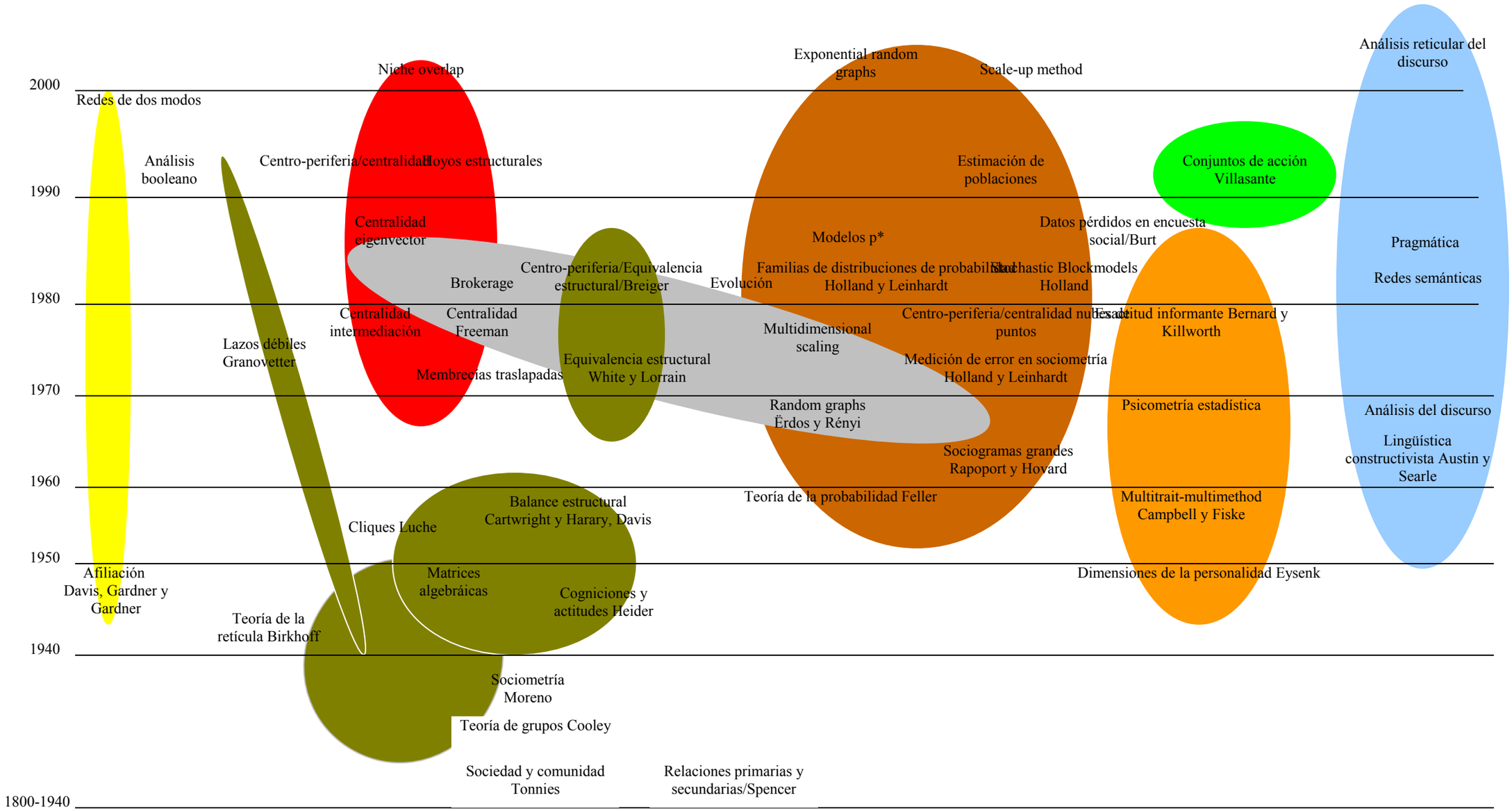
ANEXO 3

Gráfico de dispersión temática y limitacionalidad de las teorías asociadas a Redes Sociales: Social Networks, Revista Redes y artículos varios de Jstor y Scielo



Elaboración propia

Gráfico de dispersión temática y limitacionalidad de las metodologías asociadas a Redes Sociales: Social Networks, Revista Redes y artículos varios de Jstor y Scielo



Elaboración propia