

## ***TIC y Redes Sociales una aplicación en el ámbito de la universidad y la empresa***

Ignacio Gil Pechuan (Universidad Politécnica de Valencia) [igil@doe.upv.es](mailto:igil@doe.upv.es)  
Pilar Conesa García (Universidad Politécnica de Valencia) [mconesa1@doe.upv.es](mailto:mconesa1@doe.upv.es)  
Carmina Cortes (Universidad Politécnica de Valencia) [ccortes@ibv.upv.es](mailto:ccortes@ibv.upv.es)  
Joaquín Loras (Universidad Politécnica de Valencia) [jloras@omp.upv.es](mailto:jloras@omp.upv.es)

### **Resumen**

Las redes sociales se han convertido en un fenómeno cada vez más presente y relevante ante la necesidad y poder de crear relaciones sólidas, tanto en el ámbito personal como profesional. La identificación, análisis y comprensión de la evolución de estas redes es uno de los grandes retos tanto en el terreno de la investigación social como en el de las tecnologías de comunicación.

Sabemos que existen nuevas oportunidades y alternativas originadas por las TIC conforme van penetrando en los ámbitos personal y profesional, si bien su carácter es disruptivo, es decir, que no nacen por una específica necesidad empresarial, sino que ofrecen sus nuevos avances y desarrollos y es la sociedad quién identifica nuevas utilidades y valores añadidos.

Dado que las TIC permiten alteraciones en sus desarrollos y evolucionan a la vez que determinadas áreas de las relaciones sociales, personas, profesiones e incluso determinados modelos de negocio, pueden verse rediseñadas como consecuencia de las mismas, según se detecten utilidades presentes y potenciales o futuras y se identifiquen necesidades en contextos relevantes de presencia, utilidad y rentabilidad.

Por este motivo el grupo EBIM, de la Universidad Politécnica de Valencia, está desarrollando una investigación en los ámbitos social/personal universitario y entorno de Pymes para identificar utilidades presentes y potenciales de las tecnologías de promoción de redes sociales desarrollada por diferentes agentes especializados –universidades, empresas, organismos, etc.

En este proyecto que lleva por título “Análisis de aplicaciones de las redes sociales deslocalizadas en los ámbitos empresariales de la Comunidad Valenciana” y que se enmarca dentro de la estrategia de la Consellería de Empresa, Universidad y Ciencia de la Generalitat Valenciana para promover y mejorar la competitividad de las empresas valencianas, tenemos como objetivo analizar la incidencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en las relaciones profesionales de un colectivo social y de empresas seleccionadas de la Comunidad Valenciana.

En esta ponencia nos proponemos presentar y llevar a debate los resultados obtenidos con el desarrollo de este proyecto así como contrastar con otros grupos de investigación presentes en este evento el uso y aplicación de herramientas de análisis de redes sociales.

**Palabras clave:** TIC, Redes sociales.

## **TIC and Social Network in the environments of PYMES and university personnel**

The social networks have become a phenomenon more and more actual and outstanding before the necessity and power to create solid relations, as much in the personal scope as professional. The identification, analysis and understanding of the evolution of these networks are one of the great challenges as much in the land of the social investigation like in the one of the communication technologies.

We know that new opportunities and alternatives originated by the TIC exist as they go penetrating in the personnel and professional environments, although its character is disruptive, that is to say, that are not born by a specific enterprise necessity, but rather they offer its new advances and developments and it is the society who identifies new utilities and added values.

Since the TIC allows alterations in its developments and simultaneously evolves that certain areas of the social relationships, people, professions and even determined business models, they can be seen redesigned as a result of the same ones, according to detect present or future utilities and necessities in excellent contexts of presence, utility and profitability are identified.

For this reason the group EBIM, of the Polytechnical University of Valencia, is developing to an investigation in the social environments / university personnel and environment of PYMES to identify present and potential utilities of the technologies of promotion of social networks developed by different specialized agents - universities, companies, organisms, etc.

In this project that it takes for I title "Analysis of applications of the not located social networks in the managerial environments of the Valencian Community" and that it is framed inside the strategy of the Conselleria of Company, University and Science of the Valencian Generalitat to promote and to improve the competitiveness of the Valencian companies, we have as objective to analyze the incidence of the technologies of information and communication (TIC) in the professional relationships of a social community and of selected companies of the Valencian Community.

In this report we intend to show up and to take to debate the results obtained with the development of this project as well as to contrast with other present investigation groups in this event the use and application of tools of analysis of social networks.

**Key words:** Social networks, ICT.

### **1. Introducción**

Las redes sociales se han convertido en un fenómeno cada vez más presente y relevante ante la necesidad de crear relaciones sólidas, tanto en el ámbito personal como profesional. La identificación, análisis y comprensión de la evolución de estas redes es uno de los grandes retos tanto en el terreno de la investigación social como en el de las tecnologías de comunicación.

Sabemos que existen nuevas oportunidades y alternativas originadas por las TIC conforme penetran en los ámbitos personal y profesional, si bien su carácter es

disruptivo, es decir, que no nacen por una necesidad empresarial específica, sino que ofrecen sus nuevos avances y desarrollos y es la sociedad quién identifica nuevas utilidades y valores añadidos.

Dado que las TIC permiten alteraciones en sus desarrollos, evolucionan a la vez que determinadas áreas de las relaciones sociales, profesiones e incluso que determinados modelos de negocio, pueden verse rediseñadas como consecuencia de las mismas, según se detecten utilidades presentes o futuras y se identifiquen necesidades en contextos relevantes de presencia, utilidad y rentabilidad.

La integración entre lo tecnológico y lo social, nos lleva a compartir el enfoque de la tecnología como sistema y, a contemplar el concepto de red como un buen descriptor de la naturaleza de las relaciones interpersonales tanto en el ámbito familiar como profesional. Nos vemos obligados a repensar conceptos que ante la realidad inmediata no podemos contemplar como partes de un conjunto sino como una unidad compleja que tendremos que trabajar con modelos simplificadores. Conscientes de que esa unidad compleja interactúa constantemente con la realidad que la produce, la determina y la impulsa.

En cuanto al estudio del ser humano en su dimensión social, como sujeto inmerso en las relaciones sociales que afectan a todos los órdenes de su vida, modifica su comportamiento y, a su vez, se ve afectado por las relaciones sociales en las que participa. En los últimos años, el desarrollo del análisis de redes y el concepto de capital social (entendido como los recursos derivados de la pertenencia a una red concreta) han permitido una visión más detallada del resultado de esta interacción social .

El interés por estudiar las relaciones entre las personas que forman un grupo tiene como finalidad el establecer cómo esas conexiones que se generan afectan al comportamiento de los individuos que integran ese grupo.

En relación a las redes sociales, la característica principal es la informalidad en las relaciones de profesionales entre sí y entre empresas, ya que en esas relaciones no existen contratos o acuerdos formales, pues el direccionamiento de las actividades está relacionado con el intercambio de la llamada mercancía social manifestada por el prestigio, status, movilidad profesional y otros. Esas relaciones interprofesionales e interempresariales, pueden ser subdivididas en redes sociales simétricas y asimétricas.

Las redes sociales simétricas se caracterizan por la existencia de un poder centralizado, los participantes de esa red comparten la misma capacidad de influencia, son los casos, por ejemplo, de cambio de informaciones y de conocimientos entre profesionales homogéneos en sus actividades, coordinándose por medio de mecanismos informales.

Las redes sociales asimétricas se caracterizan por la existencia de una intervención central, que tiene como función la coordinación de las relaciones formales entre profesionales y/o empresas u organizaciones que participan de esa red.

### **1.1 El escenario tecnológico actual**

*Consideraciones previas. De la era del ordenador personal a la era de la red personal inalámbrica.*

En los años ochenta, la implantación a gran escala, primero en empresas, después en el uso personal de los ordenadores sobre las mesas de oficina y puestos de trabajo supuso un cambio en la formulación de la gestión de información en las empresas. Después, poco a poco los ordenadores personales han ido ocupando cualquier espacio profesional y personal en donde hubiera que realizar una gestión eficiente de la información.

Hoy es normal que la inmensa mayoría de los ejecutivos y los directivos de empresas trabajen mediante ordenadores personales conectados a la red de

recursos de la empresa, a través de Internet por el que se accede a la red corporativa privada de su empresa, pasando en una década, a gestionarse mediante mainframes solamente las áreas relacionadas con gestión administrativa o de recursos relacionados con la gestión comercial y de fabricación o distribución. La rápida evolución de la Web que a partir de 1995 desarrolló un proceso de crecimiento de uso de escala exponencial, acelerando también indirectamente la implantación de los ordenadores personales portátiles ya que, a través de la red y mediante un ordenador portátil cualquier profesional podría conectarse a su propio entorno corporativo de recursos de gestión e información desde cualquier conexión con acceso a Internet.

La combinación de la web y el ordenador personal proporcionaron por fin un método eficiente para conectarse y gestionar recursos de información estratégica y de gestión a distancia en lo que se llamó 'la oficina móvil' como escritorio del ordenador personal en la 'oficina' desplazada al lugar en donde se encontrara el usuario. Las virtudes de ese sistema de 'oficina personal desplazada' auguraba grande logros del teletrabajo que no se han visto materializados.

A principios del siglo XXI tecnologías emergentes se combinaron entre sí en un proceso en entornos paralelos que se desplazaba ya en la dirección de una movilidad creciente de los sistemas informáticos personales que empezaron a liberarse de la servidumbre de la conexión de un punto telefónico en la pared de una habitación: las tecnologías Wi-Fi cuya virtudes de horizontalidad y descentralización alabó, Nicholas Negroponte, el fundador del MediaLab del MIT, "Being Wireless" (1) y publicado en Wired Octubre 2002. Por fin los profesionales y directivos de empresas podían trabajar en modo 'wireless'.

El avance fue extraordinario aunque los problemas de seguridad, aún ralentizan este desarrollo. Es la migración del ordenador personal a la red personal, y ya no estará basada en el paradigma informático del PC sino en lo que Donald A. Norman,

---

<sup>1</sup> Being Wireless, Nicholas Negroponte, Wired Oct. 2002: <http://www.wired.com/wired/archive/10.10/wireless.html>

ex creador tecnológico de Apple, denomina el 'ordenador invisible' (2), que se podría asimilar a la fórmula de informática entre instrumentos que nos rodean (en la casa, en la oficina o en el automóvil) o que usamos y con un vector de crecimiento enorme sobre todo por las herramientas móviles que todo usuario lleva consigo [a causa de la convergencia con el enorme y súbito crecimiento de la telefonía móvil].

### **La revolución móvil**

A través de la telefonía móvil en España se ha producido el despliegue tecnológico con mayor y mas rápida penetración de nuestra historia. A pesar de que España no suele ir en vanguardia respecto al resto de Europa ni del mundo de implantación de tecnologías digitales, España igualó su número de conexiones de telefonía móvil en solo diez y ocho meses con el número de teléfonos fijos (que había costado casi 75 años de desplegar en nuestro país). Esto, obviamente significa un enorme esfuerzo de implantación de sistemas de radiación para telefonía móvil. Hoy el teléfono móvil es un sistema que podríamos considera 'universal' en la sociedad española, además de un sector estratégico y de negocios totalmente nuevo que ha generado toda una gama de servicios radicalmente innovadores que desarrollan modelos de negocios que hasta hace unos pocos años eran impensables. Sirva como ejemplo el negocio de los SMS que no solo es ya un servicio en sí sino que además combinado con otros medios, como la TV da lugar a nichos de actividad empresarial totalmente nuevos. Este tipo de sinergias crea en un tiempo record nuevas oportunidades para las empresas que los ponen en marcha pero también nuevas formas de gestión y actividad que no eran posibles hasta ahora y que pueden significar también oportunidades estratégicas y de nuevas formas de gestión y de negocio para las empresas tradicionales.

---

<sup>2</sup> "El ordenador invisible", Donald A. Norman, Ed. Paidós Iberica.

La explosiva implantación a gran escala de la telefonía móvil, -un fenómeno de detonación europea y japonesa pero que se esta mundializando rápidamente debido a la repuesta inmediata de las nuevas capacidades de la industria electrónica global y sobre todo asiática- está generando varios efectos.

A causa de la extraordinaria dimensión el fenómeno (sobre todo en sus aspectos industriales y empresariales), la evolución de los terminales de telefonía móvil y su integración con los microordenadores sigue un proceso de crecimiento vertiginoso. Y ello sucede al mismo tiempo que la evolución paralela de las infraestructuras tecnológicas que han de suministrar ancho de banda para dar cauce a una demanda que supera incluso las experimentadas a final del siglo XX, en la 'nueva economía' que el secretario del tesoro Alan Greenspan calificó premonitoriamente de "Exuberancia irracional" (3).

### **La Web 2.0**

Se dan es estos momentos una serie de síntomas que apuntan, por fin a la eclosión de la Web 2.0, la web semántica en la que el W3C (Wolrd Wide Web Consortium) es un claro exponente.

La Web ha evolucionado tremendamente. Ya no podemos centrarnos sólo en el hecho de ver o acceder a una página web a través del navegador del ordenador. Cada vez son más los usuarios de telefonía móvil, y cada mas los dispositivos con mini navegadores integrados en dichos equipos, lo que implica la creación de nuevos canales de comunicación y nuevas formas de acceder a la red, nuevos navegadores que nos permiten acceder a la red desde distintos instrumentos, como el propio teléfono, las agendas electrónicas o los ordenadores de bolsillo.

---

<sup>3</sup> En diciembre de 1996, Alan Greenspan señaló en un discurso que temía que una "exuberancia irracional" hubiese sustituido a los fundamentos económicos en la determinación de los precios de las acciones de las puntocom, no dio ni un paso para impedir que el índice S&P 500 llegara a más del doble de su valor: de 650 cuando Greenspan hizo la advertencia, a más de 1.500.

"Habló de exuberancia irracional, pero los precios volvieron a subir y él dio un paso al costado y comenzó a hablar del milagro productivo", afirma John Calverley, economista jefe de American Express.

Link: [http://es.wikipedia.org/wiki/Alan\\_Greenspan](http://es.wikipedia.org/wiki/Alan_Greenspan)

Para ello la W3C ha empezado a desarrollar la Web Mobile Initiative, una iniciativa que alienta al desarrollo de aplicaciones Web capaces de ser visualizadas tanto en un navegador de ordenador como de navegadores en equipos móviles.

### **La Web semántica y la “Web móvil”**

La explosión de la World Wide Web ha reconducido de manera radical nuestras formas de comunicación, trabajo o las prácticas en el mundo de los negocios. La comunicación mundial, síncrona y asíncrona 24 horas al día todos los días del año es posible hoy a precios y en capacidades impensables tan solo hace unos años atrás.

La Web Semántica permite a los usuarios delegar tareas en software. Gracias a la semántica en la Web, el software es capaz de procesar su contenido, razonar con este, combinarlo y realizar deducciones lógicas para resolver problemas cotidianos automáticamente. Esto, que es muy importante para el internauta, abre un campo revolucionario en el mundo de la empresa.

La forma en la que se procesará en la Web 2.0 la información no sólo será en términos de entrada y salida de parámetros sino en términos de su SEMÁNTICA. La Web Semántica como infraestructura basada en metadatos aporta un camino para razonar en la Web, extendiendo así sus capacidades.

Como dice la Guía de la Web Semántica del W3C “no se trata de una inteligencia artificial mágica que permita a las máquinas entender las palabras de los usuarios, es sólo la habilidad de una máquina para resolver problemas bien definidos, a través de operaciones bien definidas que se llevarán a cabo sobre datos existentes bien definidos.”

La más radical de las transformaciones de la Web 2.0 tiene que ver con la reinención de la manera en que los datos y la información se mueve por la Red, dando a los usuarios, con una curva de aprendizaje extremadamente baja, la posibilidad de programar el comportamiento de diferentes flujos de datos que interactúan entre sí al modo de las tecnología ‘push’, es decir que la información es

dirigida a un destino o usuario concreto mediante un plan previo sin necesidad que el usuario final necesite recorrer distintas páginas web para buscar la información con valor para él.

### **Lanzamiento de la Web Móvil**

El 11 de mayo de 2005, durante la Conferencia WWW2005, el Consorcio World Wide Web (W3C) anunció el lanzamiento de la Iniciativa de Web Móvil (MWI) (4), iniciativa que supone un esfuerzo por convertir el acceso a la Web desde un dispositivo móvil en algo tan sencillo como lo es desde un dispositivo de sobremesa.

Tim Berners-Lee, Director del W3C afirmó durante la presentación "El acceso móvil a la Web ha sido una experiencia de segunda clase por mucho tiempo", "La iniciativa MWI reconoce el dispositivo móvil como un participante de primera clase, y producirá material para ayudar a los desarrolladores a que la Web móvil proporcione una experiencia que valga la pena".

### **Informática social y redes personales**

La informática social que es ahora una disciplina emergente, con muchos antecedentes y se puede considerar desde muchos puntos, aplicaciones o usos diferentes. Una definición podría ser la propuesta por el Rob Kling Center for Social Informatics of Social Informatics (5):

"Social Informatics (SI) refers to the body of research and study that examines social aspects of computerization, including the roles of information technology in social and organizational change, the uses of information technologies in social contexts, and the ways that the social organization of information technologies is influenced by social forces and social practices."

---

<sup>4</sup> MWI: [http://www.w3c.es/Prensa/2005/nota050511\\_mwi](http://www.w3c.es/Prensa/2005/nota050511_mwi)

<sup>5</sup> <http://rkcsi.indiana.edu/>

En la propuesta, entre otros aspectos, se hace referencia al contexto social del uso de las TIC's que tiene una importante interacción recíproca con el diseño, desarrollo y el uso de las mismas.

Los casos de establecer redes sociales de conocimiento compartido para aprovechamiento común de los integrantes de una red son la historia misma de las comunidades virtuales, descritas ya por Howard Rheingold en su libro "The Virtual Community" (6). Sin embargo en la evolución reciente del uso de las nuevas tecnologías hay un fenómeno singular.

Normalmente los nuevos terminales y los nuevos desarrollos de software suelen probarse en entornos científicos, universitarios o de investigación, sin embargo, la rápida socialización de algunos desarrollos tecnológicos unida al acusado descenso de la curva de aprendizaje de los nuevos instrumentos, sobre todo en los entornos de conocimiento libre compartido que hay en diversas 'zonas' de la propia comunidad de la red, hace que esta actúe de hecho como un inmenso laboratorio social de ensayos en el que cualquier hallazgo con valor se extienda casi en tiempo real. Esto es especialmente acusado sobre todo en la ya inmensa "weglosfera" que da lugar a una relación de uso social de las tecnologías de web y del conocimiento compartido mediante una red horizontal sin jerarquías.

Un caso de nodo esencial para extender los más novedosos es el weblog más leído de la Web: el [www.boingboing.net](http://www.boingboing.net) de Cory Doctorow en el que junto con información de carácter personal los bloggers, sugieren links a informaciones decisivas de los más relevantes hallazgos tecnológicos y científicos. Dicha web logs está patrocinada publicitariamente nada menos que por la revista Wired, el College of Engineering y el College of Letters & Sciences de la University of California en Berkeley de la Universidad de Berkeley, Google, Yahoo y otros patrocinadores privados, lo que resulta muy sorprendente para ser un Weblog personal. Se calcula

---

<sup>6</sup> Versión en línea de "*The Virtual Community*" <http://www.rheingold.com/vc/book/index.html>

que boingboing.net tiene mas de 650.000 lectores diarios, aproximadamente el doble que el periódico español de mayor tirada.

La iniciativa de la enciclopedia libre Wikipedia (7) basada en la tecnología colaborativa de edición wiki<sup>8</sup>, hace de recolector y 'fija' los conceptos emergentes mediante un proceso social de aportación de conocimiento abierto.

El vertiginoso desarrollo de estos entornos del 'cerebro social compartido' mediante la red del conocimiento libre está dando lugar a una paradoja tecnología y científica. En este caldo de cultivo de la comunidad global del conocimiento abierto participan científicos de la comunidad científica de la ciencia ortodoxa (Kuhn), o miembros muy cualificados del entorno tecnológico o empresarial, lo hacen, mediante una asincronía de tiempo compartido fuera del paradigma de la 'Ética protestante y el espíritu del capitalismo' (9), que formuló Max Weber, es el que rige habitualmente el mundo de las empresas sobre todo en la nueva economía. Los citados científicos, emprendedores y tecnólogos participan en estas nuevas redes del conocimiento compartido y abierto en el papel de miembros de una comunidad social bajo la fórmula de una Inteligencia Social que se está desarrollando en la vanguardia de los desarrollos de intangibles con valor, que el que prima el valor del contexto social sobre el beneficio empresarial. Los antecedentes ya los formuló Richard M. Stallman, del LAI del MIT, en 1986 en sus cuatro libertades del software libre, que ahora el contexto social global de la red esta multiplicando exponencialmente y aplicando no solo al software, sino a toda la gestión del conocimiento decisivo.

**El centro del flujo de la innovación en conocimiento de la red, fuera del contexto empresarial.**

---

<sup>7</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Main\\_Page](http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page)

<sup>8</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Wiki>

<sup>9</sup> *Die protestantische Ethik und der 'Geist' des Kapitalismus,*  
[http://es.wikipedia.org/wiki/La\\_%C3%A9tica\\_protestante\\_y\\_el\\_esp%C3%ADritu\\_del\\_capitalismo](http://es.wikipedia.org/wiki/La_%C3%A9tica_protestante_y_el_esp%C3%ADritu_del_capitalismo)

El centro del flujo del conocimiento mas relevante, por tanto, esta desplazándose hacia un inmenso contexto social virtual, mas allá de los entornos empresariales y de negocio estricto, y con la ayuda y la potencia de la red, dicho contexto se está transformando en un inmenso laboratorio de ensayo para las tecnologías y las acciones de innovación mas avanzadas cuyo motor funciona sobre una estructura abierta de dimensión social global. Así pues, las incipientes innovaciones que pueden tener decisivas aplicaciones empresariales en el próximo futuro están generándose y ensayándose mas allá del contexto de los laboratorios o entornos de innovación propios de las empresas.

Por primer vez, de forma relevante en el mundo tecnológico, las empresas más avanzadas y sus 'laboratorios' están fuera del centro del flujo, pilladas a contrapié por el vertiginoso desarrollo del contexto social de la red y deben cambiar su cultura para comprender e intentar aprovechar los logros emergentes de un paradigma que funciona fuera del 'espíritu del capitalismo' que es el que impulsa a esas empresas.

Las empresas que pretendan aprovechar las tecnologías y la potencia de la red para competir, están por todo ello obligadas a aprender de este contexto social que funciona con unas reglas que no les son propias. Y tanto a nivel internacional como en nuestro país ya empieza a haber síntomas de orientación hacia este nuevo paradigma que conlleva un cambio radical en algunos aspectos de la cultura empresarial tradicional.

Esto ha hecho que el contexto social que normalmente ha sido infravalorado hasta ahora por las empresas haya tomado de repente un valor decisivo y, aunque muchas empresas tecnológicas innovadoras están ya visualizando estas nuevas posibilidades, tienen dificultades para hacerlo suyo y aplicar algo que no está dentro de su paradigma.

## **Síntomas en España del cambio de las empresas hacia el paradigma del social entorno empresarial.**

Hay varios medios económicos y empresariales que se hacen eco de iniciativas en España que se orientan al 'contexto social' con aplicación para los negocios y que significan una reorientación por medio del citado cambio de cultura empresarial.

Por ejemplo, "eConozco" es una herramienta que te permite contactar con miles de profesionales a través de tus conocidos de confianza. Acceder a nuevas oportunidades para desarrollar tu carrera profesional. Encontrar socios, clientes o talento para tu empresa es ahora mucho más simple y eficiente."

### **1.2 Justificación y oportunidad para el proyecto**

#### **Las redes sociales móviles: nuevas oportunidades empresariales para las pequeñas y medianas empresas.**

La empresa Microsoft hizo público en 2005, su decisión (10) de reducir el número de sus unidades de negocio, que pasa de siete a tres, con el fin de compartir con empresas y entornos empresariales como Google, Yahoo!, Linux y Oracle, que se están demostrando ser más rápidas en el mercado y mucho más innovadoras. Es decir, que el paradigma del PC, que representa el gigante empresarial de Redmont se ha vuelto un paradigma conservador dentro del mundo de la tecnología y sobre todo dentro del entorno de empresas basadas en su apoyo en las tecnologías de la red que esta resultado ser un modelo de negocio tecnológico mucho mas eficiente para el escenario tecnológica de hoy.

El tejido industrial de la Comunidad Valenciana esta basado esencialmente en pequeñas y medianas empresas. Las cifras dan una media aproximada según la cual, casi el 90 % de las empresas de la Comunidad Valenciana tienen menos de diez trabajadores. Es un tejido cuya inmensa mayoría son empresas pequeñas con

---

<sup>10</sup> "Microsoft aligera su estructura para competir con Google y Linux .El gigante informático trata de no quedarse atrás en innovación ", El País, S. Pozzi, Nueva York  
[http://www.elpais.es/articulo/elpporeco/20050922elpepieco\\_11/Tes](http://www.elpais.es/articulo/elpporeco/20050922elpepieco_11/Tes)

gran capacidad a la reorientación e innovación y que son un entorno ideal para aplicar la filosofía ahora emergente que está obligando a las grandes empresas como en el caso de Microsoft a 'adelgazar' y reconducir su estructura y filosofía basada en una concepción de las herramientas para la competitividad que ya resulta obsoleta en los ámbitos de la red. En el caso de nuestras empresas, en su inmensa mayoría y a su escala, la gestión del conocimiento está basada fundamentalmente en una red corporativa privada basada en el ordenador y por tanto, las innovaciones en este ámbito, a la luz del actual escenario de innovaciones, al que nos hemos referido están por hacer.

Las conclusiones finales de la investigación podrán servir después, con la difusión en los ámbitos adecuados, como guía para la aplicación de este tipo de redes sociales que ayudarían a una mayor eficacia, sobre todo en los aspectos de gestión estratégica de las pequeñas y medianas empresas valencianas que, en principio es el ámbito más adecuado para obtener valor de las nuevas posibilidades de las redes sociales descentralizadas para la gestión operativa y estratégica con el fin de compartir conocimiento con valor práctico en tiempo real en los ámbitos de decisión real de las empresas.

### **1.3 Objetivos generales del proyecto.**

Este proyecto pretende investigar la incidencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en las relaciones profesionales de un colectivo de empresas seleccionadas de la Comunidad Valenciana. El período de estudio comenzó en octubre de 2005 y su duración prevista es hasta Marzo de 2007.

En el proyecto inicial se propuso:

- 1) Identificar y analizar las prácticas más habituales en el manejo de tecnologías generadoras de Redes Sociales en diversos sectores empresariales de la Comunidad Valenciana.

- 2) Identificar la existencia de estrategias llevadas a cabo por organizaciones en el manejo de redes sociales.
- 3) Identificar los contenidos de redes sociales profesionales y empresariales y de acceso a conocimientos específicos de utilidad.
- 4) Realizar un diagnóstico sobre el uso de las TIC en el desarrollo local de las empresas de cada sector y en el aumento de su competitividad.
- 5) Detección de factores relevantes de éxito y fracaso en la aplicación de las TIC al desarrollo sectorial con énfasis en la colaboración.
- 6) Desarrollo de una metodología específica para la evaluación de la incidencia real de TIC en el desarrollo sectorial y en su mejor aplicación futura.
- 7) Desarrollar propuestas de estrategias y políticas para la óptima implementación de TIC dirigida al desarrollo sectorial.

## **2. Hipótesis de trabajo, Metodología, muestra estudiada**

### **2.1 Hipótesis**

- Actualmente, las redes sociales basadas en tecnologías de información y comunicación influirían directa e indirectamente en la mejora de las comunicaciones internas y externas de la empresa permitiendo ofrecer servicios de valor añadido hasta ahora no evolucionados, mejorando su competitividad.
- El desarrollo sectorial y la mejora de la competitividad no pueden escindirse de la articulación de estrategias y acciones orientadas al aprovechamiento de tecnologías de red.
- El capital social disponible en toda una densa red de relaciones personales, no está siendo efectivamente traducido en oportunidades de negocios por la

falta de una fluida comunicación que puede ser ampliamente mejorada por las tecnologías de red social y una todavía escasa predisposición al asociacionismo empresarial.

- La posición competitiva de las organizaciones, en relación al uso de tecnologías de red social afectará de manera desigual según el conocimiento de experiencias de aplicación previas en el sector, predisposición a asumirlas y comprensión de su valor añadido más inmediato.
- El desarrollo en cada sector de experiencias piloto sobre empresas innovadoras en relación directa con tecnologías de red social incidiría favorablemente en el desarrollo sectorial, por medio de generación de servicios específicos a cubrir estas necesidades, formación de personal en tecnologías de red social, generación de PYMES y micro emprendimientos innovadores por parte de expertos en tecnologías de red social, convenios con instituciones educativas universitarias con alto contenido tecnológico.
- Este proyecto disminuirá las carencias en experiencias y expectativas existentes sobre contenidos tecnológicos al alcance de la práctica totalidad de Pymes en relación a su utilidad en su operatividad cotidiana y en su potencial mejora competitiva y de colaboración sectorial.
- Este proyecto permitirá conectar diferentes líneas de investigación tecnológica con su utilidad más inmediata en las empresas de los diferentes sectores de la Comunidad Valenciana.

Tal como afirma M. Castells (1999), "la nueva economía globalizada, con su desarrollo industrial heterogéneo que comienza a volver los ojos al humilde terreno de lo local, es esencialmente una economía de redes, entonces el Análisis de Redes Sociales es la herramienta adecuada para investigar la competitividad en ese mundo que viene, ese mundo de redes."

## **2.2 Metodología y plan de trabajo**

El "análisis de redes sociales" es un método, un conjunto de instrumentos para conectar el mundo de los actores (individuos, organizaciones, etc.) con las estructuras sociales emergentes que resultan de las relaciones que los actores establecen. Por tanto, el análisis de redes debe ser visto más como un conjunto de técnicas con una perspectiva metodológica compartida que como un nuevo paradigma en las ciencias sociales.

El análisis de redes sociales ARS (Social Network Analysis), también denominado análisis estructural, se ha desarrollado como herramienta de medición y análisis de las estructuras sociales que emergen de las relaciones entre actores sociales diversos (individuos, organizaciones, sectores, instituciones, etc.). El ARS es un conjunto de técnicas de análisis para el estudio formal de las relaciones entre actores y para analizar las estructuras sociales que surgen de la recurrencia de esas relaciones o de la ocurrencia de determinados eventos.

El análisis de redes comienza prestando atención especial al estudio de las estructuras sociales insistiendo, por tanto, menos en por qué la gente hace lo que hace y más en la comprensión de los condicionantes estructurales de sus acciones. La asunción básica del análisis de redes es que la explicación de los fenómenos sociales mejoraría analizando las relaciones entre actores. El análisis de redes sociales generalmente estudia la conducta de los individuos a nivel micro, los patrones de relaciones (la estructura de la red) a nivel macro, y las interacciones entre los dos niveles.

### **Fases**

Para la planificación temporal del proyecto se definieron fases en las que se incluían; descripción de la tarea y subtarear, objetivos, personas participantes.

Adjuntamos cuadro resumen y descripción de tareas:

Año	2005	2006	2007
-----	------	------	------

Mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Tarea 1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tarea 2	X	X	X	X														
Tarea 3		X	X	X	X	X	X											
Tarea 4						X	X	X	X	X								
Tarea 5										X	X	X	X	X	X			
Tarea 6															X	X	X	
Tarea 7															X	X	X	X

Tarea 1 consistió en la organización del proyecto en cuanto a procedimientos y metodología de trabajo, el objetivo era definir la estructura de la organización del proyecto en cuanto a subequipos y responsabilidades, en las subtareas de esa primera fase se contemplaban la definición del manual de organización y procedimientos, establecimiento de estándares de comunicación y definición de métodos de trabajo con las empresas.

Tarea 2:

Conocimiento de las tecnologías de aplicación, cuyo objetivo era investigar las tecnologías aplicables a redes sociales con mejores prestaciones para seleccionar aquellas que pudieran optimizar el proyecto, las subtareas asociadas consistieron en la búsqueda y el análisis de esas tecnologías y la selección de la que nos parecía mas adecuada y en la tercera fase identificar la aplicación de redes sociales en el ámbito de las empresas de la comunidad valenciana, para ello hubo que realizar un análisis cualitativo, con el consiguiente desarrollo de cuestionarios cualitativos y la aplicación del método delphi con el objetivo de mejorar las elaboraciones de los cuestionarios, para lo que se tuvo en cuenta profesionales de distintos ámbitos, empresa, profesiones liberales, ámbito universitario...se segmentaron los resultados por tipologías de usuarios.

En estos momentos se está trabajando con un análisis descriptivo de los resultados en consonancia con la tarea 4, basada en la identificación de posibles modelos de comportamiento y estrategias de utilización llevadas a cabo por las organizaciones seleccionadas y la tarea 5 que consiste en el desarrollo de la metodología de aplicación de las tecnologías de redes sociales al desarrollo sectorial en las redes empresariales.

La tarea 6 consistente en Comprobación de los contenidos de redes sociales empresariales y profesionales de acceso a contenidos específicos según las utilidades detectadas así como el reconocimiento de factores críticos de éxito de la aplicación de las tecnologías de red social al desarrollo sectorial con énfasis en la colaboración es el motivo de nuestro trabajo en estos momentos.

La **metodología utilizada para la primera parte del proyecto**, ha sido un estudio Delphi, de dos vueltas de encuesta, con una muestra para el panel de expertos de 12 / 13 participantes. La finalidad en primera instancia era averiguar con qué tecnologías se relacionaban, averiguando también qué les aportaban y cual era su visión crítica de las mismas. Se optó por el enfoque de consenso para la segunda vuelta de encuesta, puesto que necesitábamos asegurarnos sobre las tecnologías que se seleccionarían como referente de uso para la encuesta final.

Paralelamente se elaboró una propuesta de encuesta atendiendo a las relaciones que se pueden establecer en las redes sociales. Tras una minuciosa revisión crítica de la misma por parte del grupo coordinador se llegó a la redacción definitiva de la encuesta final.

### **2.2.1 Delphi**

Se escogió expertos de diferentes sectores empresariales, como ya se ha explicado anteriormente, cubriendo los ámbitos: calzado, mueble, universidad, construcción, enseñanza secundaria, metalmecánico, abogacía y farmacia.

Los resultados obtenidos en el primer panel de expertos resultaron ya bastante indicativos. Dado que se optó por realizar preguntas abiertas (ver Anexo 2), con la finalidad de facilitar la espontánea comunicación por parte de los expertos, así como ver la tendencia natural de los mismos en su actividad cotidiana en cuanto a la utilización de las TIC, sin acotarles ni darles demasiadas pautas o pistas, nos encontramos con resultados de respuesta múltiple que nos permiten cuantificar, contabilizando por medios / tecnologías que emplean de forma habitual.

Se preparó también un informe de esta fase en el que se recogían las propuestas individuales de los expertos participantes, si las había, así como sus expectativas y comentarios. Fueron resumidas en cuatro grupos: mejora económica, mejora tecnológica, mejora sociológica, otros.

### **Cuantificación resultados primera encuesta**

De cada pregunta realizada (Anexo 2) se estableció grupos, atendiendo al total de respuestas obtenidas. Los resultados se presentan comentados a continuación, poniendo de relieve los items destacados.

Respecto al primer apartado de la primera pregunta ¿Qué tecnologías utilizan en el ámbito personal?, el 92% de los panelistas dicen utilizar el teléfono móvil, frente a un 31% que utiliza el fijo (también o en lugar de), lo que nos indica la clara tendencia de sustitución de la telefonía fija por la móvil. En cuanto al correo electrónico el 69% afirma utilizarlo en sus relaciones no profesionales; comentaremos este aspecto y su justificación en el informe de esta encuesta. La utilización del *messenger* iguala, con un 31%, la del teléfono fijo.

La pregunta uno, en su segundo apartado, se interesa por las tecnologías utilizadas en el ámbito profesional. Aquí la tecnología destacada, con un 85%, es el correo electrónico, seguido del teléfono móvil y del uso de Internet ambos con un 46%. El 38% del teléfono fijo nos indica algo más de uso en el ámbito profesional que en el personal.

En cuanto a los 'pros' y 'contras' del uso de las TIC, no hay resultados destacados, no superando el 40% ninguna respuesta, excepto el 45% que indica que los encuestados consideran a favor que hay más comunicación con las nuevas tecnologías.

Podemos enumerar las consideraciones a favor (de más frecuentes a menos) de la siguiente manera: más comunicación, coste menor, más productividad / eficacia, inmediatez de respuesta, más información así como mejor almacenamiento de la misma, más comodidad y mejor contacto internacional.

De igual forma los inconvenientes expuestos son: menor contacto personal, dependencia excesiva de estos medios, falta de sosiego y privacidad, exceso de información, aislamiento personal (1), más gasto con estos medios (2) y peor ortografía.

(1) Se distingue de menor contacto personal porque en esta respuesta los encuestados precisan la falta de relación presencial, pero no la falta de relación, en tanto que lo que se pone de relieve cuando contestan que produce aislamiento es la falta de relación con gente por dedicar tiempo personal excesivo al uso de tecnologías.

(2) En otras partes de la encuesta se infiere abaratamiento, por lo que cabe comentar que las afirmaciones que indican más gasto son referentes al conjunto de uso de las TIC, puesto que antes no existían y por tanto tampoco el gasto derivado de tenerlas. Sobre todo los encuestados insisten en lo cara que es la telefonía. También se deriva esta respuesta del uso abusivo, dada la comodidad y facilidad que implica.

Ante la pregunta tres, los encuestados indican claramente que no prescindirían, hoy por hoy, de tres tecnologías: el móvil (58%), el correo electrónico (50%) y el uso de Internet (25%). Estos porcentajes no son reales, porque hay que añadir que un

25% de los panelistas confiesan que no prescindirían de ninguna de las nuevas tecnologías de la información.

De la pregunta cuatro, ¿cómo han cambiado su vida las TIC?, no hay consenso, al igual que en la dos. Destaca el 45% que manifiesta que realiza menos desplazamientos, en tanto que las restantes consideraciones, por orden de mayor a menor son: se comunican más, necesitan controlarse más para que no les desborde su uso, se funciona con más rapidez y dinamismo, por último se da menos socialización.

En cuanto al futuro de las TIC, a demanda de los encuestados, los resultados son poco clarificadores en cuanto a incidencia de respuestas, porque se da mucha dispersión en las mismas. Podríamos destacar el interés por un futuro con posibilidades reales de teletrabajo, teleformación, mejor filtrado de la información, más facilidad de acceso, mejorar la tecnología para videoconferencias y, lo que más interesa a los encuestados es que vayamos a un futuro con menor precio de estas tecnologías.

### **Informe aportaciones primera encuesta**

Se han redactado de nuevo los comentarios hechos por los participantes en esta primera encuesta, agrupándolos en cuatro secciones. En unos casos son demandas, en tanto que en otros son afirmaciones que ponen de manifiesto la mejora que suponen estas tecnologías.

#### Mejoras económicas

Email y Messenger más baratos que la telefonía.

Comunicación sin coste a través de Internet (programas tipo 'skype')

Ahorro en la obtención de documentos, incluida la lectura de prensa.

Aunque se ha reducido el coste sigue siendo caro.

Conseguir gratuidad para conversaciones (modelos de negocio basados en otros aspectos).

### Mejoras tecnológicas

Poder utilizar y enviar imágenes ayuda en la venta de productos.

Programas efectivos de contacto a través de Internet.

Hacer más sencillo el uso, para que todos puedan utilizar estas herramientas.

Recepción instantánea de información, sin limitaciones del lugar en que se esté.

Hace falta mejorar las infraestructuras de cara a dar mayor rapidez y posibilidad de uso desde cualquier lugar. (Comercialmente lo venden así)

Más desarrollo los aspectos de acceso y manejo de la información.

Importante dotar a los sistemas de capacidades de filtrado y personalización de la información a recibir.

Gran capacidad de almacenamiento de información, incluidas imágenes.

Necesidad de control / seguridad en cuanto al acceso de cierta información en Internet.

Mejorar la teleformación.

Proporcionar cuentas de gran capacidad (tipo Gmail) para guardar información desde cualquier lugar.

Mejorar la tecnología de las videoconferencias, sobre todo a través de móvil.

Futuro con soluciones inalámbricas menos agresivas para la salud, pues las operadoras no dan información fiable al respecto. \*\*

Conseguir niveles de almacenamiento mayores (1 petabyte = 1000 terabytes), para llegar a entidades de información globales.

Minicámaras que se lleven encima.

Integración ergonómica del móvil en el cuerpo. \*\*

#### Mejoras sociológicas

Mayor facilidad / fluidez en el contacto internacional.

Contacto internacional más fácil con email y Messenger.

Más contacto con el entorno inmediato.

Se evitan desplazamientos.

Facilitar el acceso a estas tecnologías a gente que no lo tiene actualmente.

Posibilidad de trámites administrativos, compras, etc.

Acceso a la información de forma global y rápida.

Se puede compatibilizar tareas al no ser necesaria la sincronía temporal.

Permiten atender trabajo / relaciones en tiempos muertos, de espera.

Es necesario disciplinarse en el uso y no abuso de estas tecnologías.

Permiten la socialización remota, ampliando el campo de relaciones.

Pueden perjudicar las relaciones sociales personales por excesiva dependencia.

Hay que educar en el correcto uso del teléfono móvil.

Evitar las continuas interrupciones en la jornada: escasa concentración, inoportunidad, etc.

Grado de exigencia en respuestas hoy superior, sensación de alerta continua, exceso de estímulos.

#### Otros

La escritura abreviada perjudica en los conocimientos gramaticales.

No está bien resuelto aún el tema de la privacidad y de las operaciones seguras (firma electrónica, etc.)

Posibilidad de teletrabajo.

Problemas de correo basura, espionaje, venta de datos.

Falta un marco legal apropiado.

Avances tecnológicos condicionantes del comportamiento en lugar de que las necesidades promuevan tales avances.

Facilidad en la búsqueda de información.

Bueno para la gestión de personal, estudiantes, etc.

Contrato de servicios con menos trabas, facilidad para desvincularse, etc.

Mejor gestión del correo en general y menor uso de papel.

Manipulación de la gente con más facilidad a través de estos medios. \*\*

Propuesta de estudio de diferencias de uso de las tecnologías por género (hombres / mujeres) \*\*

(\*\* Son dos afirmaciones / comentarios puntuales, pero nos ha parecido oportuno reflejarlos.)

Para su desarrollo se están realizando pruebas piloto con diferentes colectivos empresariales y profesionales con el objeto de obtener datos para cubrir los objetivos arriba indicados.

- a) Entrevistas en profundidad con 5 empresas de 5 sectores representativos de la Comunidad Valenciana.
- b) Formación en relación a las posibilidades que las redes sociales pueden aportar.
- c) Análisis continuado, personalizado y global de los beneficios y carencias que dicho software aporta en relación a la construcción de una red social midiendo la utilidad y potenciales oportunidades que esta puede generar en desempeño profesional individual, empresarial y sectorial.

- d) Llevaremos a cabo 300 encuestas en otros colectivos sectoriales no participantes en las experiencias piloto para completar el conjunto de utilidades potenciales que dicha tecnología puede ofrecer.

El énfasis de dichas encuesta es identificar potenciales contenidos de integración entre diferentes grupos empresariales sectoriales mediante tecnologías de aplicación al desarrollo de redes sociales, comparar las condiciones de integración de ambos grupos mediante las experiencias piloto, distinguir patrones de comportamiento, establecer el rol de las redes sociales y del tipo de profesional, examinar el nivel de satisfacción, las expectativas y los planes a futuro.

#### **4. Conclusiones**

En estos momentos estamos trabajando en la elaboración de conclusiones que en un breve espacio de tiempo esperamos poder materializar.

#### **5. Anexos:**

1. Carta de presentación
2. Encuesta nº1

*Valencia, 9 Enero de 2007*

*Estimado compañero,*

*Como seguro ya sabes, la metodología de encuestas por muestreo supone en la actualidad uno de los grandes paradigmas de estudio e investigación en todas las áreas de dirección de empresas y de ámbito social, así como en aquellas disciplinas que integran en su objeto de investigación ámbitos o perspectivas sociales.*

*En el proyecto de Investigación sobre redes sociales móviles que estamos llevando en el Grupo EBIM de la Universidad Politécnica de Valencia, queríamos contar contigo, ya que necesitamos desarrollar un proceso de consulta en 2 fases a un reducido panel de expertos en el ámbito nacional, que por su perfil profesional han sido considerados como idóneos para el desarrollo. El objeto de esta consulta, que realizaremos en 2 fases, es la elaboración por nuestra parte de un cuestionario de amplio espectro que tendrá lugar tras esta consulta previa al panel de expertos.*

*Nuestro objetivo final es el análisis de las tecnologías existentes de fácil acceso a la mayoría de personas y profesionales favorecedoras de contactos, redes sociales, en base a criterios de su utilidad según contenidos que permiten tratar, facilidad de uso, accesibilidad, confianza, coste, etc*

*Nuestra investigación comienza con una colaboración con vosotros (siempre tratada por nuestra parte confidencialmente –nadie conocerá las respuestas de otro experto de manera nominativa-) distribuida en 2 fases:*

*1.- La primera consiste en solicitaros la aportación de todas aquellas ideas, variables, etc que os vengán a la mente en relación con las preguntas formuladas en el cuestionario adjunto, con el objeto de ampliar el espectro inicial de posibilidades previsto por el equipo investigador.*

*En esta fase las preguntas son muy amplias, porque perseguimos no condicionar o sesgar vuestras respuestas y que nos digáis “toda idea o variable a considerar por disparatada que parezca” y que os venga a la mente, sin cortapisas.*

*2.- En la segunda fase os solicitaremos una valoración de todas las variables e ideas que entre todos habremos generado, los que constituís el panel de expertos y el propio equipo de investigadores, para que nos deis de nuevo vuestra opinión, si añadiríais o quitaríais algo, modificaríais, etc..*

*Por supuesto, a cambio por esta fundamental colaboración os ofrecemos el iros dando a conocer todo el proceso de investigación así como el informe de resultados definitivos que publicaremos al finalizar la misma, además de quedar a vuestra entera disposición para facilitaros cualquier detalle que considereis oportuno según la evolución de la investigación.*

*Agradeciendo de antemano tu colaboración aprovecho esta ocasión para enviarte un muy cordial saludo, atentamente,*

*Dr. Ignacio Gil Pechuán*

---

V Mesa Hispana para el análisis de redes sociales  
XXVII Internacional Sunbelt Social Network Conference  
CORFU, Grecia, 1 al 6 de mayo 2007-01-11  
1 de mayo de 2007

**Nombre:**  
**Sector empresaria:**  
**Fecha:**

1. ¿Podría indicar qué tecnología suele o le gustaría utilizar y qué utilidad le reporta el uso de la misma para relacionarse en su ámbito personal y profesional? (Por ejemplo: teléfono móvil, PC con messenger, email, chat, etc.)

**¿A nivel personal?**

**¿A nivel profesional?**

2. Qué pros y contras identifica en el uso de estas tecnologías en sus relaciones sociales (profesional, personal, ...).

## Bibliografía

- Adler-Lomnitz, Larissa (1994) *Redes sociales, cultura y poder. Ensayos de antropología latinoamericana*. México: Miguel Angel Porrúa.
- Boyd, John. P. (2000) "Redes sociales y semigrupos", *Política y Sociedad*, 33: 115-112.
- Breiger , Ronald L. (2000) "Control social y redes sociales: un modelo a partir de Georg Simmel", *Política y Sociedad*, 33: 57-72.
- Canals , Josep (1991) "Comunidad Y Redes Sociales: De Las Metaforas A Los Conceptos Operativos", *Revista de Servicios Sociales y Política Social*, 23: 7-18
- Castells, Manuel (1999) *La era de la información. Vol. 1. La sociedad red*. México: Siglo XXI editores.
- Doreian, Patrick. D. (2000) "Una introducción de carácter intuitivo a la modelización en bloques ("blockmodeling")", *Política y Sociedad*, 33: 113-130.
- Fernández Enguita, Mariano (1993) "Redes económicas y desigualdades sociales", *Revista española de investigaciones sociológicas*, 64: 41-79.
- Freeman, Linton C. (2000) "La centralidad en las redes sociales. Clarificación conceptual", *Política y Sociedad*, 33: 131-148.
- Konow, I.; Pérez, G. (1990) Método Delphi, En: *Métodos y técnicas de investigación prospectiva para la toma de decisiones*. Ed. Fundación de Estudios Prospectivos (FUNTURO), U. de Chile.
- Landeta, J. (1999) *El método Delphi: una técnica de previsión para la incertidumbre*. Barcelona: Ariel.