

# papeles infonomía

Las ideas que van a contar para las personas que van a contar

## Apostar por la innovación

*Tiempo estimado de lectura 45 minutos*

- |                                                                      |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Next04: resumen del debate                                           | <b>3 Knowledge Energy</b><br>Alfons Cornella              |
| Neotiempo:<br>Urbanización del tiempo                                | <b>5 Las ideas fuerza de infonomía</b><br>Alfons Cornella |
| Ley de Fitt                                                          | <b>6 Leyes informacionales</b><br>Alfons Cornella         |
| Tots els llibres                                                     | <b>7 Micro casos prácticos</b><br>Ramon Bori              |
| Los creativos culturales:<br>El nacimiento de la conciencia creativa | <b>9 Firma invitada</b><br>Juan Pastor Bustamante         |
| Who is really who                                                    | <b>12 Directorio de innovadores</b>                       |
| Conversación con Juan José Goñi Zabala                               | <b>14 Las afinidades electivas</b><br>Ramon Bori          |
|                                                                      | <b>18 Herramientas útiles</b><br>David Ramon              |
| Andreu Veà entrevista a Robert E. Kahn,<br>pionero de Internet       | <b>20 La historia oculta...</b><br>Andreu Veà             |
| Redes Sociales                                                       | <b>23 Infonomía aplicada</b><br>JC Dürsteler              |
|                                                                      | <b>25 Desconecta</b><br>Laura Rosas                       |
|                                                                      | <b>26 Vitamina mental</b><br>Laura Miñano                 |

Edita:

**Zero Factory, S.L.**

Av. Icaria, 205-207, 2º 1ª

08005 Barcelona

Tel. +34 93 224 01 50

Fax. +34 93 225 19 81

**Alfons Cornella**

Presidente

**Papeles de Infonomia**

(revista mensual)

D.L.=B.1817-2002

**Laura Miñano**

Editora

lm@infonomia.com

www.infonomia.com

**Sinapsis conocimiento y  
comunicación S.L.**

Diseño y maquetación

www.sinapsis.es

Tel. +34 93 274 41 56

Edición para uso personal. Queda prohibida la redistribución, copia o cesión, total o parcial, de la información contenida en este documento, incluyendo; textos, diseño gráfico, imágenes, índices u otros análogos o similares. La contravención de esta nota de copyright puede comportar la aplicación de las sanciones establecidas en el Código, Penal, la Ley de Propiedad Intelectual, la Ley de Marcas y la Ley de Competencia desleal.

## Artículos de los colaboradores publicados en infonomia.com en diciembre de 2003

### Reflexiones Educativas...

**por Miquel Àngel Prats**

- Diseñar y crear material educativo en formato Flash (¡sin Flash!)

### Viviendo entre pantallas

**por Luis Villa del Campo**

- La intranet como entorno de productividad: los inconvenientes de las aplicaciones web

### eLearning, corporate Learning

**por Íñigo Babot**

- Signos
- Simuladores educativos y *learn by doing*
- La opinión de Pablo

### La historia oculta a través de sus personajes

**por Andreu Veà**

- Entrevista a Robert E. Kahn, pionero de Internet
- Entrevista a Leonard Kleinrock, pionero de Internet
- Entrevista a Larry Landweber, Doctor en Informática y Licenciado en Matemáticas, cartógrafo y difusor de Internet

### Qubit

**por José Ignacio Latorre**

- Ordenadores cuánticos

### InfoVis

**por J.C. Dürsteler**

- Visualización ambiental
- Redes Sociales

### Libros o velocidad

**por Jordi Nadal/Paco García**

- El mundo del libro como islas de sentido

### e.mpresa e.volucionada

**por Angel L. Arbonies**

- El paso definitivo del aprendizaje: la co-evolución

### Unstable

**por Interactors**

- Apuesta: el software libre sale del huevo en el 2004

### Red Pública

**por Roc Fages**

- El móvil, el ciudadano y su gobierno

### i-desastres

**por Josep Cobarsi Morales**

- Las reuniones de trabajo como potencial desastre informacional

### Ke! Knowledge Energy

**por Alfons Cornella**

- No me hagas navegar: dame lo que busco, ya
- Next04: resumen del debate
- Manifiesto Infonomista: "conectar a la gente normal haciendo cosas extraordinarias"

# Next04: resumen del debate

## En 20 segundos

Por octavo año consecutivo nos reunimos en Barcelona para conocer las opiniones y predicciones de 10 profesionales sobre lo que puede ocurrir en el 2004. Vicente Verdú fue el invitado que clausuró el acto. En este mensaje resumiré de manera transversal mi opinión sobre las distintas intervenciones. En próximos números trataremos en detalle la intervención de Verdú.

Por octavo año consecutivo nos reunimos en Barcelona para conocer las opiniones y predicciones de 10 profesionales sobre lo que puede ocurrir en su campo en el próximo año (2004). Los ponentes eran los que constan en esta lista (<http://www.infonomia.com/eventos/next04/secundaria.html#ponentes>). El invitado que cerró el acto fue Vicente Verdú, autor del imprescindible texto *El estilo del mundo*.

Empezaré por resumir de manera genérica, transversal, la impresión que saqué de las diversas intervenciones.

Primero, los ponentes apuestan, en su mayor parte, por la normalidad. Más aún, creo que “aspiraban a poder tener normalidad” en el 2004 (que nos dejen como estemos...). Normalidad en:

- el uso de Internet en los servicios al ciudadano (“donde esté y a la hora que esté”, vía instrumentos móviles o portal de voz, nos decía Marta Contente)

- normalidad en las aplicaciones a los negocios (pasar de negocios “en” Internet a negocios “con” Internet”, proponía Miquel Montero)

- normalidad en el uso del software libre (que saldría del huevo y dejaría los ambientes técnicos en los que hoy pasa mucho tiempo recluso para pasar a ser usado por todos), nos ilustraba Quim Gil en su presentación (disponible aquí <http://kernel.interactors.coop/wiki/bin/view/Proyectos/Next04>)

- madurez del canal Internet, que pasaría de la ilusión del “canal único” al “canal amigo”, nos decía Dalmau Ribot

- normalidad en la interoperabilidad de plataformas y formatos (¿por qué una imagen funciona en este programa y no en otro, por qué este programa abre estos ficheros y no los otros? será un pregunta cada vez más frecuente para el usuario, y empezará a exigir respuestas concretas, en forma de productos “transversales”), nos proponía José Manuel Arnaiz

- normalidad en la aplicación de las tecnologías de red social para estimular la participación de los ciudadanos en la generación de ideas y en la mejora del funcionamiento de la ciudad

Segundo, pronostican la **vuelta de las inversiones en nuevas tecnologías**:

- En soluciones concretas a mejores precios (ya no son tiempos de “grand designs” y de ROIs poco claros: se buscan soluciones puntuales a problemas bien definidos, en clave de productividad y valor al cliente) nos decía Josep Maria Galí. Consultoras que no fuerzan el uso de tecnologías por las empresas sino que proponen soluciones atractivas que permitan a las empresas renovar su stock de capital tecnológico con comodidad y con retornos claros

- Porque ya queda lejos el espejismo de la riqueza inmediata (en este sentido, Infonomia anuncia que pronto podrá ofrecer a sus lecto-

res, a un precio especial, el DVD de la película Startupdotcom, que narra las peripecias de una startup en el período álgido de la época regida por la fiebre del Nasdaq)

■ Ideas o soluciones que hasta ahora han estado en las catacumbas de la economía pasarán al “mainstream”: elearning, comunidades, visualización de información, y, sobre todo, la telefonía IP (tipo Skype) que empezarán a plantear los primeros conflictos de competencia

■ El retorno de las puntocom, nos decía Ismael Nafría en su propuesta de 12 titulares para cada uno de los meses del 2004 (podéis ver su presentación aquí <http://www.infonomia.com/eventos/next04/nafría.pdf>, en catalán)

Tercero, seguirá cierto **debate entre lo “abierto” y lo “cerrado”**, en especial alrededor de los diferentes ámbitos de la propiedad intelectual:

■ Se acabará de probar el mecanismo de venta online de canciones (iniciado en 2003 por el iTunes de Apple), en el que participarán distintas empresas con marcas conocidas

■ Aumentará la fragmentación, paquetización y la bajada de precios en la distribución y explotación de la propiedad intelectual

■ Pero también más protección del conocimiento (propiedad intelectual e industrial) para después, si se quiere, poderlo compartir (“protege tu conocimiento y así podrás divulgarlo”, nos decía Javier Nieto)

Cuarto:

• Todo bajo la incertidumbre que genera estar todavía (y por largo tiempo) bajo el riesgo de que un atentado de grandes proporciones en cualquier lado del mundo vuelva a convulsionar toda la economía...

Rolf Tarrach, de la Universitat de Barcelona, y expresidente del CSIC, pronosticó que se empezará a producir un cambio de tono en el debate sobre el cambio climático (al que, por cierto, las tecnologías de la información contribuyen, como demostró con cifras, al emitir calor que, como todo el que genera el hombre, es retenido por el efecto invernadero). Pasaremos, dijo, de decir que “el problema no existe” a decir que “el problema no lo es en realidad”. O sea, algunos empezarán a buscar aspectos positivos del cambio climático (como, por ejemplo, que a disminuir las zonas frías del globo, aumentará la superficie que pueda ser habitada o cultivada: ¿tomates en Groenlandia?).

Esta última nota, de largo alcance, sobre cambios significativos en algo que atañe al futuro de todos, contrastó con la visión más cercana, esa **“aspiración a la normalidad”**, de la mayoría de los ponentes.

Uno de los 500 asistentes me comentó al final del acto: **“¿no será que ya, más que importarnos lo que pasará el año que viene, nos importa sólo lo que pasará la semana que viene?”...**

Quizás tiene razón. Pero a mí, me importa más que nunca que apostemos por la innovación como póliza de seguros para la economía de nuestros hijos, me resulta todavía muy atractivo pensar que tenemos en nuestras manos las herramientas para definir el futuro. Ilusión como energía de futuro... Y la normalidad me sabe a poco.

Próximamente comentaré la intervención de Vicente Verdú.

Finalmente, hay un buen resumen del Next en El Periódico del 11/12/03 <http://www.infonomia.com/nosotros/prensa/2003/next04/elperiodico.pdf>

## Neotiempo: Urbanización del tiempo

En el momento de escribir esta nota estoy a punto de tomar un avión que me llevará a 600 kilómetros de distancia, con el único objetivo de hablar 10 minutos delante de una audiencia. Prácticamente todo un día invertido en un “ritual” tan establecido como hablar en una conferencia. Aunque sólo sean 10 minutos.

¿Me pregunto por qué, existiendo sistemas ya suficientemente eficientes como la videoconferencia, seguimos agarrándonos a los rituales presenciales? ¿Por qué no prima la rentabilidad del tiempo frente a los rituales? No es extraño que después nos quejemos de que “no tenemos tiempo para leer” o “no tenemos tiempo para aprender”. ¡Si lo gastamos en rituales anticuados!

Muchos directivos y profesionales, cuando hablo con ellos, me muestran su asombro ante lo que consideran una habilidad mía especial: ¿Cómo es que lees tanto? Más exactamente, la frase es “¿de dónde sacas el tiempo? Pues la respuesta es fácil: depende de qué consideres tú que es más importante: ¿comidas de tres horas (otro ritual), reuniones que no llevan a nada (el peor de los rituales), o la estocada final de las horas que dedican a la televisión cuando, derrotados, acaban el día?

No podemos seguir quejándonos de que no tenemos tiempo. Como recurso escaso (quizás el único realmente escaso), debemos gestionarlo mejor. Y hoy tenemos la tecnología para hacerlo, y más que tendremos. ¿Viajar 600 kilómetros para hablar 10 minutos? Prohibido. ¿Dedicar tres horas a una comida? Prohibido. ¿Reuniones por las mañanas, cuando el cerebro puede estar más productivo? Prohibido.



Fuente: Tufts University, [www.tufts.edu](http://www.tufts.edu)

*“You delay, but time does not.”*

*... Benjamin Franklin*

De la misma forma que la urbanización moderna de las ciudades permite que emerja un orden (la fluidez de las personas, los encuentros, la cultura, los negocios), tenemos que inventar la urbanización del tiempo en el trabajo. Pensemos, por ejemplo, en lo vital que resulta para el conjunto de la economía que todos decidamos no trabajar el fin de semana (millones de cerebros descansando). Esa es una urbanización del tiempo que lleva un siglo funcionando. Ahora toca una reurbanización, más profunda, porque tenemos la tecnología que nos permite hacerlo.

Porque hay que dedicar ese tiempo escaso a lo más importante: aprender. Eso o nada.

Sólo falta que queramos hacerlo.

## Ley de Fitt

Se trata de una de las leyes más “antiguas” (1954) de la ergonomía, según la cual el tiempo necesario para “hacerse” con un objetivo depende de la distancia desde nuestra mano hasta el objetivo y del tamaño del “objetivo”. Más concretamente, si el objetivo está en frente nuestro (o sea si el movimiento es en una sola dimensión), el tiempo  $t$  del movimiento necesario para “capturar” el objetivo es:

$$t = a + b \log_2 (2d / w)$$

donde  $a$  y  $b$  son constantes determinadas por la experiencia,  $d$  es la distancia desde nuestra posición hasta el centro del objeto, y  $w$  es la anchura del objeto.

Una lectura muy simple de la ley es que los botones más importantes en una pantalla deben estar en un lugar visible y deben ser suficientemente grandes.

Un ejemplo. En la figura que sigue, ¿qué botón es susceptible de ser visto y pulsado más rápidamente?

LEY DE FITT

LEY DE FITT

PUBLICIDAD

Premio al mejor documental independiente en el Festival de Sundance.

**“Startup.com retrata el auge  
y explosión de la burbuja de internet”**

EL PAÍS, 27 de febrero del 2003

**“El método del caso convertido  
en película”**

LA EXPANSIÓN, enero de 2003

**Descuento 10% exclusivo para Infonomistas**  
[www.infonomla.com/startup](http://www.infonomla.com/startup)



**DVD  
ya a la venta**

# Tots els llibres La integración horizontal de los libreros independientes



Profundicemos un poco en las **propuestas de valor** de Totsellsllibres.com:

## Comerciales

**Marca>** Totsellsllibres nace como una **marca paraguas horizontal** para los más de 60 puntos de venta asociados distribuidos por la toda la geografía catalana. En este sentido tiene **poco de cadena de integración vertical**.

**Base de referencias integrada común>** Los establecimientos asociados comparten base de datos actualizadas de todos los títulos disponibles en sus stocks, la cual puede consultarse a través de <http://www.totsellsllibres.com/tel/inicio.do> o en los kioscos-totems ubicados a tal propósito en los distintos puntos de venta.

**Canal de venta brick&click>** Una vez el cliente, desde su domicilio o desde el totem, ha localizado mediante las diferentes opciones de búsqueda (título, autor, ISBN) el libro deseado, puede efectuar “la compra clásica de Internet con entrega en la dirección indicada” o puede optar por recoger el título en la librería de su conveniencia.

**La nueva capa horizontal de procesos>** que conecta las librerías asociadas facilita no sólo integrar stocks de referencias, funcionar como canal de información conjunta, compartir procesos logísticos, sino que además permite aprovechar la capilaridad de los puntos de venta por toda la geografía para la entrega del libro.

## Negociación con proveedores

Totsellsllibres mantiene el carácter de central de compras para financiar la propia empresa, ade-

No deja de ser paradójico que la “mayor tienda del mundo en Internet” remonte sus orígenes a una librería online. Amazon continúa siendo “la librería en la red”, como Fnac la gran superficie del ocio.

Menos son los lectores de nuestro entorno que reconocen la red de librerías independientes estadounidenses reunidas bajo el paraguas de BookSense (<http://www.booksense.com>), o el significado y origen del acrónimo Fnac (Fédération Nationale d'Achat des Cadres, más en <http://sudfnac.free.fr/Convention.htm>).

En un país con unos índices de lectura más bien modestos, el canal de venta de libros es todo un universo que no deja indiferente a nadie: precio de venta regulado; 21.000 títulos nuevos al año; rotación acelerada de novedades; existencia de una tupida red de libreros independientes; avance constante del peso de las grandes superficies...

Totsellsllibres es la innovadora iniciativa que en palabras de su gerente Josep Maria Masferrer tiene por objetivos “dar a los libreros independientes asociados servicios internos, externos y de negociación con los proveedores”.

Nacido apenas hace un año de la mano del Gremi de Llibreters de Catalunya, con el apoyo institucional de la Generalitat de Catalunya, lanzó esta primavera el ventamediario en Internet que les ha dado mayor relevancia (<http://www.totsellsllibres.com>).

más de las cuotas de los asociados. Esta función es crítica “en un sector donde el producto tiene un único fabricante” señala Josep Maria Masferrer “y no tienes otra alternativa de compra. Si el cliente quiere la novela de un autor determinado, sabes que sólo tienes un proveedor. Además aunque el precio de venta está regulado, las grandes cadenas tienen un gran potencial para conseguir descuentos en sus compras, inalcanzable para los pequeños libreros.”

Servicios comunes

“En un sector con 21.000 novedades al año, es lógico que hagamos un esfuerzo conjunto para la entrada centralizada de datos” recalca Masferrer.

Otros servicios son la información colectiva, la formación o la asesoría comercial (retail) a los miembros asociados.

Et pourtant ça bouge

Particularidades y timing aparte, la transformación que experimenta el sector librero tiene rasgos análogos al proceso que en su momento experimentó la distribución del gran consumo. Tendencia que emergió en mercados líderes como el francés y que después se fue difundiéndose como una mancha líquida por los demás mercados. La estructura del canal evolucionó de la tienda de barrio al casi monopsonio [un solo comprador de los proveedores] de los hipermercados, y vuelta al supermercado en cohabitación con el hiper y la tienda altamente especializada.

“La pequeña librería especializada pasa a la ofensiva, y no es sólo entusiasmo” –señala Masferrer. “Las grandes superficies controlan el canal por el origen y empobrecen la opción del comprador. Nosotros queremos acercar al lector a la librería. Queremos dar servicios a las librerías independientes para que dan vida a los pueblos.”

| Canal de venta de libros                                                                               |                                          |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                                        | Librería independiente                   | Grandes superficies y cadenas verticales de ocio |
| Focalización                                                                                           | Libro de fondo                           | Bestseller                                       |
| Rotación títulos                                                                                       | Media                                    | Elevada                                          |
| Precio venta público                                                                                   | Regulado                                 | Regulado                                         |
| Precio compra                                                                                          | Poca capacidad descuento con proveedores | Gran capacidad descuento con proveedores         |
| Costes operativos                                                                                      | Elevados                                 | Óptimo                                           |
| Comunicación                                                                                           | Modesta                                  | Gran potencial                                   |
| Efecto Red                                                                                             | Modesto                                  | Óptimo                                           |
| Cuota Mercado*                                                                                         | 38,5%                                    | 22,4%                                            |
| Elaboración propia                                                                                     |                                          |                                                  |
| * No suman 100%. Hay que contemplar otros canales como la venta por correo o la venta en hipermercados |                                          |                                                  |



# Los creativos culturales: El nacimiento de la conciencia creativa



## Juan Pastor Bustamante

Pedagogo y director de la Fundación Opera Prima, además de coordinador de la web de ideas Neuronilla.com.

Licenciado en Ciencias de la Educación por la Universidad Complutense de Madrid, ejerce de consultor de creatividad e innovación en empresas e instituciones y coordina la primera sección de creatividad e innovación en la radio española dentro del programa “El club de las siete”, de la Cadena SER. Ha impartido conferencias sobre Creatividad e Innovación en varios países: España, Estados Unidos y Costa Rica. Es miembro de la American Creativity Association y Socio Fundador de la Asociación Española para la Creatividad.

La repercusión cada vez mayor que tienen los encuentros del Foro Social son el reflejo de que existen nuevas formas de percibir la realidad que empiezan a conceptualizarse. Un movimiento cultural está despertando en nuestro planeta. Son los denominados creativos culturales (CC). Este concepto ha sido acuñado por Paul Ray y Sherry Anderson, quienes tras 30 años de investigación sobre los valores de la sociedad estadounidense han constatado la existencia de esta, por el momento, subcultura. Para otro au-

tor Richard Florida (autor del *best seller* “*The rise of the creative class*”) se trata de una clase social en auge en Estados Unidos a la pertenecen aquellas personas que son pagadas por crear ya sean científicos, ingenieros, educadores, abogados, periodistas. Mi experiencia en la dinamización de comunidades virtuales internacionales me hace constatar que con distinta intensidad ese cambio se está produciendo en todo el mundo más en la línea de surgimiento de una nueva conciencia o cultura que una clase social.

PUBLICIDAD

“

*Comunicar es convertir el conocimiento de una organización en **información útil** para el cliente o usuario*

”

El por qué es una nueva cultura se basa en el hecho de que personas de distintos lugares, clase social, sexo, religión o nivel de estudios comparten unos valores. Sólo en Estados Unidos conectarían con estos valores, según Ray y Anderson, 50 millones de personas y estiman que en la Unión Europea pueden pertenecer a esta subcultura entre 80 y 90 millones de personas.

### ¿Es usted un creativo cultural?

Todos los investigadores coincidimos en que el principal escollo en la evolución de este movimiento es la falta de conciencia de pertenencia a un grupo. Se siguen utilizando las viejas etiquetas para los nuevos conceptos. Cualquier visión diferente se trata de incluir en ese cajón de sastre que son los movimientos antiglobalización. Considero que es conveniente renovar nuestra mirada y descubrir las nuevas posibilidades que están surgiendo. La incertidumbre que genera toda novedad se resuelve con información, reflexión y comunicación; pero sobre todo con una actitud abierta.

Lo que comprobamos es que cada vez más personas sienten que viven en unas coordenadas diferentes a las que imperan en nuestra sociedad. Existe una sensación de desorientación e incluso de aislamiento intencionado en distintos ámbitos: social, intelectual e ideológico. Se siente más interconexión con personas a cientos de kilómetros que con vecinos o familia. La abstención en la calle se compensa con la actividad frenética de una realidad paralela que es Internet. No podemos olvidar que el silencio también es comunicación.

### ¿Cómo distinguir o identificar los rasgos que definen este movimiento emergente?

**Búsqueda de la autenticidad.** Ante el exceso de opiniones sesgadas y con una devaluada credibilidad política e intelectual, los CC son conscientes de que tienen que generar sus propias opiniones. Deciden tomar conciencia de sus

reflexiones y opiniones a partir de contrastar la realidad, por ejemplo, leyendo varios periódicos o alternando la escucha de informativos en diversos medios. Son consumidores críticos de información.

**Logran unir acción con aprendizaje.** Entienden el aprender como un acto creativo. Quieren disfrutar con lo que hacen. El producto es importante pero el proceso y el entorno cobran mucha importancia. No se limitan a ser meros reproductores sino que además intentan aportar nuevas ideas. Muchos de ellos han decidido trabajar por cuenta propia: diseñadores, consultores, escritores, periodistas, artistas. En ellos el “conocimiento” y la “información” son las herramientas de la creatividad y la “innovación” el producto.

**Idealismo y activismo.** Crecidos en la consolidación de los movimientos sociales y reivindicativos. Los creativos culturales han estado participando en primera línea a través del voluntariado y el activismo. Son conscientes por su propia experiencia que la única manera de cambiar algo es mediante la implicación personal. En este idealismo difieren de los movimientos hippies o del “new age” que se han centrado más en mirar hacia dentro que en hacer hacia fuera.

**Mayoría femenina.** Un rasgo destacable es el papel de la mujer. Posee una mayor participación que los hombres: numérica, activa e ideológica. Son mujeres que ya no tienen, en la mayoría de los casos, como prioridad luchar por sus derechos. Están volcadas en la lucha por el bienestar social y la familia. No entienden su papel en el hogar desde la perspectiva de ama de casa sino de vertebradora del núcleo familiar.

**Desencantados.** Están decepcionados con muchos de los valores que predominan en las sociedades capitalistas más desarrolladas: materialismo, hedonismo, obsesión por el status y la doble moral.

Ante la tesitura de blanco o negro, derechas

o izquierdas, progresistas o conservadores se constata una realidad llena de matices y escalas. Las personas pueden tomar posturas progresistas y conservadoras, como las entendemos en la actualidad, sin tener por qué caer en la ambigüedad o en una acusación de incoherencia.

### **¿Por qué aparecen los CC?**

En gran medida aparecen por el fracaso de las promesas de los modernos. Se trata de desarrollar una nueva cultura que integre lo tradicional y lo moderno, lo global y lo local, el cambio interior y exterior. Buscan integrar conceptos que la cultura occidental ha separado: corazón y mente, lo personal y lo público, lo individual y lo comunitario. Por eso constatamos ese auge de la cultura tradicional oriental más centrada en la interacción del ser con la naturaleza, el desarrollo del espíritu y la búsqueda de la esencia a través de lo sencillo.

### **¿Qué puede impedir el afianzamiento de este grupo?**

Sin lugar a dudas la falta de credibilidad que querrán imponer aquellos que se sientan amenazados por su aparición. Tardará mucho en asentarse o poco ¿quién sabe?, pero los efectos de la destrucción del medioambiente y de la confrontación entre los seres humanos provoca, aunque resulte paradójico, un caldo de cultivo excelente para su crecimiento. Otro peligro a superar es el no caer en la falsa conciencia de ser identificado como público objetivo, meros consumidores. Mercantilizar el concepto puede hacer que se quede en una moda, que los individuos asuman unos hábitos inducidos y no realmente escogidos. Los CC no quieren identificarse con el concepto “new age” ahora muy devaluado. Tampoco hay que confundirlos con el “materialismo espiritual” movimiento en el que como apuntan, Ray y Anderson, mucha gente se está engañando a ellos mismos pensando que están desarrollándose espiritualmente cuando en realidad están fortaleciendo su ego-

centrismo a través de técnicas espirituales.

Lo que los CC necesitan son instituciones que apoyen sus valores, formadores y escuelas para los profesores así como espacios en los que reunirse. Deben tener la posibilidad de encontrar a otros CC a través de revistas, webs y canales de televisión.

### **¿Dónde viven?**

Escapando de las megaciudades industriales, burocráticas o financieras se identifican núcleos urbanos que estarían atrayendo a la clase creativa donde cobra prioridad, como apunta Richard Florida, la “calidad del entorno” frente a la hasta ahora deseada “calidad de vida”. En norteamérica Austin o Albany destacan como ciudades emergentes aunque Nueva York o Boston no perderían su empuje de vanguardia. En Europa destacarían ciudades como Dublín o Berlín. En España podemos destacar Valencia o Gijón como ejemplos de estas ciudades emergentes. Barcelona mantendría su status de capital de la vanguardia si no se deja arrastrar por la homogeneidad cultural.

Estamos en un momento muy interesante en el que percibimos el nacimiento de un movimiento realmente comprometido con el desarrollo sostenible a todos los niveles: medioambiental, económico, educativo, social, político... donde la capacidad creativa del ser humano, es el concepto que lo define. Sólo falta apelar al despertar de la conciencia de las personas que se identifiquen con sus valores y potenciar su interconexión.



**Víctor Navarro**  
**Presidente y CEO**  
**Victornavarro.com**

**bio** Me defino como un emprendedor camikace. Partí totalmente de cero hace casi tres años. Creo en la planificación y en el entusiasmo para conseguir los objetivos, más que en los grandes Business Plans (el papel lo aguanta todo). Me ayudó mucho a la hora de montar mi empresa tanto mi experiencia en USA durante dos años, que me dejó muy marcado profesionalmente como los diversos masters hechos por el camino (1 en ESIC y 2 en ESADE). Ser empresario no es un fin, sino un estilo de vida. Cuando alineas tus objetivos personales y profesionales, en la misma dirección, y trazas tu trayectoria a diez años vista, pasas tus horas disfrutando de tu mayor hobby, y además cobras por ello. A pesar de lo difícil que es en España hacer negocios (por la lentitud en la toma de decisiones y la economía más estable y ralentizada que la americana), la persistencia y mi obsesión por las business cards mantienen mi Norte hacia la excelencia. Todavía queda un muy largo camino, pero ya se sabe, sin rigor no hay excelencia.

**MI PRESENTE ES DIFERENTE** Profesionalmente sólo hago consultoría en marketing (con una visión muy apoyada en la tecnología y el CRM) y conferencias públicas principalmente a través de las cámaras de comercio e ICEX. Vivo de hacer planes de marketing ¿Para qué hacer otra cosa si me divierto con ello? Y cargo mis pilas dando conferencias... ¿Quién dijo que no se disfruta trabajando?

**OS PUEDO OFRECER** Mi pasión, entusiasmo y sentimiento por el marketing que se apoya en la tecnología y la visión Glo-CAL (global Thinker in a Local Market). Creo, como dicen los americanos, en “do not reinvent the wheel”. Hay demasiada gente preparada pensando en la innovación y las ideas. Lo único que hay que hacer es seguir al líder mundial y adaptar sus estrategias a nuestro mercado europeo o de la PYME. Eso sí, no sobrevalorar la tecnología, ya que sin los pilares de las personas y procedimientos de trabajo, ningún proyecto triunfa.

**ME SEDUCE EL FUTURO** como crear sueños. Todo está en la energía que se pone en conseguirlo y el precio (y no hablo de dinero) dispuesto a pagar por ello...y me seduce mi OBSESIÓN por conocer gente y tener una gran cantidad de tarjetas de gente interesante con la que compartir proyectos experiencias y “know how”. Los proyectos que nacen del corazón y de las ilusiones de la gente, crean un sentimiento en el equipo de trabajo, que da energía para superar cualquier problema.



## Félix Eroles Torrecilla

Responsable de la delegación de Barcelona  
Grupo Doxa

**bio** Procedo del mundo de la educación. Tengo un fuerte interés por la aplicación tecnológica. Ese interés ha propiciado que cambie de profesión, o forma de ejercerla, frecuentemente, pasando de la docencia a la gestión, al desarrollo en sistemas de información, a experiencias singulares (en su momento) en e-learning, etc. Será que soy Maestro y Licenciado en Filosofía lo que ha motivado mi curiosidad por los mecanismos del Saber, del aprendizaje y su aplicación tecnológica.

**MI PRESENTE ES DIFERENTE** Siempre he querido conocer lo que hay a la vuelta de la esquina, más allá de ese horizonte, tras ese valle... no me basta con lo que me permite experimentar "lo cotidiano". Intento conocer y experimentar ahora lo que será cotidiano después. Somos agentes de un cambio social, tecnológico, cultural... Estamos en un hito histórico en el que la humanidad está mutando y esto es apasionante. En mi empresa Grupo Doxa ([www.grupodoxa.com](http://www.grupodoxa.com)) creemos que en este momento estamos formando, en modalidad e-learning, al mayor número de personas en España.

**OS PUEDO OFRECER** Mi capacidad de asombro, de confianza en lo que somos capaces de hacer, mi ilusión en proyectos que aporten novedades, innovación y progreso, en general, para todos. Creo en la actividad económica sostenible y compatible con los negocios.

**ME SEDUCE EL FUTURO** El futuro está por escribir, es abierto y pertenece a las generaciones que vendrán. Nosotros debemos enseñarles a escribir ese futuro, pues tenemos mucha tinta y gran cantidad de papel. Me apasiona lo que será posible hacer, la falta de límites del ingenio humano... sólo requiere que seamos conscientes, como dijo algún indio americano, de nuestro mundo: la Tierra, nos la han prestado nuestros hijos.

### mis enlaces preferidos...

[www.grupodoxa.com](http://www.grupodoxa.com)  
[www.mentor.mecd.es](http://www.mentor.mecd.es)  
[www.kartoo.com](http://www.kartoo.com)  
[oposite.stsci.edu/pubinfo/pictures.html](http://oposite.stsci.edu/pubinfo/pictures.html)

# “Sólo hay que innovar en los puntos diferenciales”



**Juan José Goñi Zabala** [jj.goni@ibermatica.com](mailto:jj.goni@ibermatica.com)

**Director de Innovación y Proyectos Estratégicos Ibermática**

Doctor Ingeniero Industrial por la Universidad de Navarra (San Sebastián) y Diplomado en Estudios Superiores sobre Tecnologías y Discapacidades Sensoriales y Físicas, por la Universidad de París. Trabaja en Ibermática S.A. y es Consultor Experto en las Áreas de Innovación de las Organizaciones y en la Gestión y Aplicación de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones (TIC). Es autor del libro “El cambio son personas” – la dirección de los procesos de cambio – y ponente en diversos foros sobre temas de virtualización, educación y nuevas tecnologías, además de autor del modelo “Empresa Virtual Tutelada” como método de creación de empresas virtuales. Especialista en el área de innovación ha desarrollado su tesis “Modelo y Gestión del Capital Innovación de las Empresas”, siendo autor de diversos artículos en áreas de formación, gestión del cambio y adopción de la tecnología.

(más en WHO IS REALLY WHO EN INFONOMIA).

**Ramon Bori** ¿Qué es Modelo Capital Innovación (MCI)?

**Juan José Goñi Zabala** Creo que vamos a hablar de innovación durante unos cuantos años, y no sería deseable que nos pase lo mismo que ocurrió con Internet y las punto.com. Todo el mundo usaba eso del “modelo de negocio” pero no sabía lo que era una empresa, ni los principios básicos de su existencia en un mercado. Con esto de la innovación empieza a pasar lo mismo. Un ejemplo, ¿sabe usted cuál es la comunidad autónoma de mayor PIB por habitante? La respuesta es: Baleares. ¿Y sabe cuál es la que menos I+D desarrolla por habitante? La respuesta es la misma: Baleares. La explicación está en que en los servicios (incluidos los turísticos) la competitividad y la innovación no dependen de la investigación y del desarrollo tecnológico tal como hoy los entendemos y medimos. Hay otras cosas muy importantes afectando a la innovación, que no medimos y de las que se ocupa este modelo.

El Modelo Capital Innovación (MCI) es un primer referente a nivel internacional que se utiliza para medir y mejorar “la capacidad de cambio”

de una empresa sea cual sea su actividad, y define la innovación no como un proceso, sino como un capital, pues éste es el único activo de valor en la empresa de cara al futuro y más aún en escenarios no previsibles.

¿Cómo se incorpora el modelo MCI a nivel de empresa?

**Juan José Goñi Zabala** Hay que empezar abandonando algunos esquemas tradicionales (los de marketing son los que saben del mercado y los de I+D de producto). La innovación como capacidad existe en todas las empresas, en algunas con un desarrollo tan bajo que van perdiendo paulatina-mente posiciones en el mercado; éstas son las empresas que se secan. La innovación es como “la humedad”, existe pero no sabemos medirla y aún menos gobernarla. Tenemos muchas medidas económicas, “la temperatura” del hoy de la empresa, y sabemos muy poco sobre su capacidad de cambio (“la humedad”, vivimos a 36° C y somos 75% agua). Este fenómeno ocurre de igual manera en personas, empresas industriales o de servicios (somos organismos vivos ¿con futuro?)

*“Sólo el conocimiento sustentado en información vigente y precisa permite reducir riesgos, y tomar decisiones acertadas a tiempo”*

**Ramon Bori** ¿Cómo se aplica este enfoque de la innovación en una empresa concreta?

**Juan José Goñi Zabala** En primer lugar hay que llevar a cabo una personalización del modelo en cada empresa. Esta acción tiene un enorme valor pedagógico y de alineamiento de sus directivos acerca de como abordar el futuro. MCI se personaliza y cada empresa dispone de “su MCI”. Este recorrido de aproximación de la empresa al modelo y de éste a la empresa, pasa por formular la estrategia, establecer los elementos de diferenciación de la misma, para después identificar los procesos y las prácticas de innovación específicas. En MCI consideramos que innovar por innovar es una tontería, porque sólo hay que hacerlo en los puntos diferenciales, y no en aquellos en los que no se

desea competir por diferenciación.

**Ramon Bori** ¿Existe un método para aplicarlo o son ideas para reflexionar sobre el cambio?

**Juan José Goñi Zabala** Existe un método riguroso y progresivo para quien lo quiere incorporar en su empresa o una serie de principios que llamamos el “Decálogo de la Innovación” para los otros. El camino del método, para los que quieran mejorar sus actuales instrumentos de gestión introduciendo indicadores y proyectos de innovación, es como sigue: conociendo los elementos de diferenciación pasamos a predefinir los procesos (diseño, producción y servicio) y los factores de innovación (de entre los 75 que aporta el MCI), que constituyen el modelo propio. Aquí termina la etapa de personaliza-

PUBLICIDAD



Presentamos nuestro mayor valor tecnológico.  
**Inteligencia Aplicada a la Tecnología.**



| Fórum Informático y tecnológico | C/ Tutor 16 Madrid - SPAIN |  
| info@foruminformatico.com | www.foruminformatico.com |  
| Tfno : +34 915 598 583 | Fax : +34 915 597 453 |

ción, a la que sigue la evaluación, comparando la situación real con los 8 niveles de excelencia recomendados por el MCI para cada factor.

**Ramon Bori** ¿Y de qué factores estamos hablando en el modelo MCI? ¿Tienen cabida cuestiones como las TIC, la creatividad y la calidad?

**Juan José Goñi Zabala** Por supuesto, el modelo nace como resultado de una investigación de 5 años para mi tesis doctoral (1998-2002), y es un ejercicio de sincretismo sobre innovación, vista casi siempre lateralmente, desde casi todos los enfoques recientes de gestión, además del aporte que la tecnología tradicional y las TIC hacen a la innovación. Los 75 factores se distribuyen en 4 grupos, 16 subgrupos y 75 factores, que ordenan y comprenden todas las actividades, prácticas, relaciones y conocimientos que son fuentes y oportunidades de innovar (el modelo permite además la inclusión y eliminación de factores). Los cuatro grupos que representan el primer nivel de factores son:

- El Entorno en el que se mueve y opera la empresa, que incluye entre otras cosas a los clientes, su conocimiento, las relaciones con éstos, los no clientes, las tendencias sociales...
- La Organización interna que a través de las políticas, sistemas de información, decisión y gestión determinan la existencia o no de canales internos ágiles para avanzar en el nacimiento de ideas y en la consolidación de los cambios.
- La Tecnología vista como cualquier forma de conocimiento empaquetado que circula por la empresa, y a la que se puede acceder a través de los proveedores o del desarrollo propio.
- Las Personas como único sustrato sobre el que llegan, crecen las ideas y progresan las transformaciones dentro de un espacio social innovador.

**Ramon Bori** ¿Cómo se insertan las nuevas tecnologías TIC en los factores de innovación del modelo MCI?

**Juan José Goñi Zabala** Las TIC a las que deberíamos llamar tecnologías para la información y para la comunicación forman parte de diversos factores. El modelo MCI las incorpora en el grupo de Tecnología, contemplando el uso avanzado de estas tecnologías en todos los procesos de intercambio de información, que existan hacia dentro o hacia fuera de la empresa. Se consideran especialmente allá donde los elementos diferenciales de la estrategia tienen lugar, por ejemplo en la velocidad de respuesta, en la proximidad al cliente, en la capilaridad de la red... dependiendo de cada empresa. Estas tecnologías deben estar en igualdad con la tecnologías de los materiales o de las cosas, sobre las que nadie discute su importancia, a pesar de la “Paradoja Balear”. Si el 60% de la actividad económica son servicios y el 60% del trabajo en la industria tiene que ver con información, resulta que el 84% de la mejora de la productividad económica depende de las TIC. Quizás esto explique en parte la paradoja.

**Ramon Bori** La innovación supone riesgo de no acertar ¿Cómo se puede minimizar?

**Juan José Goñi Zabala** Evidentemente no hay cambio sin riesgo. El riesgo tiene dos multiplicadores que son la incertidumbre y la apuesta, y por ello para tratar de reducirlo hay dos enfoques. Hay quien sólo se fija en la apuesta y reduciéndola reduce el riesgo, deja pasar el tiempo haciendo un ensayo y puede que también la oportunidad. Es lo más frecuente y se viste de prudencia. Los otros, la minoría trabajan para reducir la incertidumbre aumentando el conocimiento, para saber más acerca de los orígenes del riesgo y de las oportunidades. A esto se llama inteligencia. Sólo el conocimiento susten-



*“En esencia la innovación es una capacidad sistémica de las personas, las organizaciones, y los países que transforma conocimiento en competitividad”*

tado en información vigente y precisa permite reducir riesgos y tomar decisiones acertadas a tiempo. Es por eso que el modelo MCI fundamenta muchos de los factores consolidadores de la capacidad de innovar en prácticas desarrolladoras de conocimiento, sobre las cuestiones internas y externas, que afectan al negocio actual y futuro.

**Ramon Bori** ¿Qué papel desempeñan las tecnologías en el proceso de aprendizaje de cara a la innovación, y en concreto el e-learning?

**Juan José Goñi Zabala** El empleo de las TIC y el avance hacia posiciones mas innovadoras en las empresas y en las regiones tienen una relación muy directa. En esencia la innovación es una capacidad sistémica de las personas, las organizaciones, y los países que transforma conocimiento en competitividad. No es otra cosa que un eficiente o ineficiente sistema que transforma los avances científicos y tecnológicos, conocimiento propio e información, en resultados, soluciones, productos y servicios en un mercado-entorno, en fase de gran transformación, provocada seguramente por el efecto de las mismas tecnologías de acercamiento global.(las TIC).En esta gran cocina (la empresa o la región) que llamaremos innovación, de la mano de buenos chefs se adquiere conocimiento (materias de calidad) y se produce competitividad (alta cocina), combinando excelentemente cuatro habilidades que son imprescindibles: los sistemas educativos, las redes profesionales, los modelos empresariales y las políticas públicas. Los sistemas educativos y mejor dicho los me-

canismos de transferencia de conocimiento, y aquí la tecnología e-learning puede ayudar, son determinantes de la capacidad de innovación. Creo que nos jugamos mucho en las empresas y en los países al no intensificar la valoración del conocimiento en la sociedad, y en dejar de ser mas autoexigentes en los procesos de aprendizaje, hacia sistemas mas abiertos, extensos y continuos, formando parte básica del desarrollo empresarial.

**Ramon Bori** En resumen, ¿qué aporta el Modelo Capital Innovación a quienes lo usen bien para formarse, evaluar o gestionar la innovación?

**Juan José Goñi Zabala** El modelo no es sino una herramienta para quienes quieran hacer de la innovación una capacidad sistémica de su empresa. Está pensado para aquellos que creen que el cambio es muy costoso, y que se requieren esquemas lo suficientemente globales y a su vez precisos, para avanzar como equipo directivo primero y como empresa, hacia la innovación y su desarrollo. El MCI está siendo aplicado en organizaciones de servicios, industriales y públicas. El MCI, es un conocimiento al servicio de los directivos que saben diferenciar lo innovador de lo moderno, que están convencidos que el éxito está mas cerca de dominar el cambio que de dejarse arrastrar por él. No vayamos a hacer cierta aquella expresión, síntesis de un estudio sobre el comportamiento innovador, que venía a decir: “la industria española aparenta modernidad”. Sería mejor poder comprobar que “la industria española rebosa innovación”.



## Smoothwall

Convierte cualquier PC en un potente Firewall

Linux, el sistema operativo abierto que tanto está dando que hablar por las ventajas que representa respecto a sistemas operativos cerrados como Microsoft Windows, nos va sorprendiendo día a día. La ventaja de disponer del código abierto es que cualquier persona o empresa puede cogerlo, modificarlo, y crear productos y soluciones alternativas, realmente atractivas y potentes. Y este es el caso del producto que comentamos. Se trata de una variante del sistema operativo Linux, pero diseñado específicamente para convertir cualquier PC en un potente cortafuegos (o firewall). Teniendo en cuenta que cada vez es más habitual disponer de conexiones dedicadas (mediante ADSL o cable), y que la velocidad en el desarrollo y en las capacidades de los programas provoca que habitualmente haya agujeros de seguridad, nos sorprenderíamos de las veces que usuarios externos intentan entrar en nuestro ordenador para hacer un uso indebido del mismo. Por ejemplo, enviar correo electrónico desde nuestro ordenador, o guardar en él archivos no deseados. Esto que parece algo lejano, suele suceder a menudo en usuarios que no toman las debidas precauciones (la mayoría de veces por desconocimiento). Y los cortafuegos se diseñan para evitar al máximo las intrusiones de terceros en nuestros sistemas. Smoothwall te permitirá convertir cualquier PC en un potente cortafuegos de manera simple y con una gestión realmente sencilla. Lo podrás controlar todo mediante un navegador web desde cualquier PC de la oficina, y al ser diseñado mediante un entorno gráfico intuitivo, hasta los usuarios con reducidos conocimientos técnicos se harán con él. Si dispones de un ordenador ocioso, no dudes en probar Smoothwall.

■ <http://smoothwall.org>



## Boxit 5.0 Dolphin

Protege tu teléfono móvil del agua y los golpes

Si eres de los que aman el deporte, seguramente te habrás encontrado en la situación de no saber dónde colocar el teléfono móvil cuando tienes que realizar alguna actividad deportiva. Además, el teléfono móvil puede ser de muchísima utilidad en situaciones de emergencia, para poder realizar llamadas de socorro ante una situación peligrosa. Pero el problema principal es que los teléfonos no están preparados para situaciones adversas como el agua o los golpes. Es aquí donde entra el producto que comentamos. Se trata de unas carcasas para teléfonos móviles que amortiguan los golpes y permiten protegerlos del agua. Incluso se pueden sumergir algunos metros. Su instalación es realmente sencilla, siendo un complemento ideal para aquellos usuarios que deseen llevarse encima un teléfono móvil cuando realicen actividades deportivas que lo requieran, o simplemente deseen proteger su teléfono móvil ante las inclemencias.

■ <http://www.boxit.net>



### MusikCube

Una PDA diseñada para comprar mejor en las tiendas de música

Virgin, compañía del famoso Richard Branson, y propietaria de empresas que van desde la venta de música hasta las líneas aéreas de bajo coste, acaba de lanzar una interesante iniciativa para sus famosas tiendas de discos. Gracias a la adaptación de una PDA del modelo CompaQ iPack y al desarrollo de la casa MusikCube, los usuarios que vayan a las tiendas Virgin, recibirán una PDA para hacer sus compras más interesantes y efectivas. Mediante esta PDA, los usuarios podrán escanear CD's de música para obtener información, escuchar algunos fragmentos de los autores que deseen, obtener recomendaciones, ver análisis de los autores realizados por especialistas, y mucho más. Todo ello gracias a una PDA que incorpora un código de barras y tecnología inalámbrica Wi-fi. Toda la información es servida mediante un servidor colocado en la tienda. Un ejemplo de cómo repensar el proceso de compra de los usuarios gracias a la tecnología.

 <http://www.musikube.com>



### Zip Linq

Una inteligente solución a los problemas de los cables

A pesar de la tendencia creciente de disponer de dispositivos “sin cables” o wireless, es cierto que el cable sigue siendo el rey. Tan sólo hay que echar un vistazo a la parte de atrás de un ordenador para darse cuenta de la cantidad de cables que existen. Zip-Linq es una empresa especializada en el desarrollo de cables y dispositivos que optimizan el espacio. De esta manera, su original solución de “cables enrollados” abarca desde los típicos USB, conexión a red o al teléfono, hasta ratones y muchos más. Este tipo de soluciones es ideal para usuarios que viajan a menudo, ya que podrán reducir así el espacio ocupado anteriormente por metros y metros de cables de distintos tipos.

 <http://www.ziplinq.com>

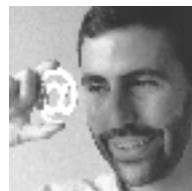
# Andreu Veà entrevista a **Robert E. Kahn,** pionero de Internet

Robert E. Kahn es Electrical Engineer por el City College de NY (1960) y Dr por la Universidad de Princeton (1964). Inició su carrera en los laboratorios Bell, pasando al MIT como profesor. En 1968 pide una excedencia para poder trabajar en la empresa BBN donde fue el responsable del diseño de ARPANET (la primera red de conmutación de paquetes).

En 1972 pasa a ser director del IPTO (Information Processing Techniques Office), dependiente de DARPA; iniciando el programa multimillonario del gobierno norteamericano: Strategic Computing Program, lo que supondrá el mayor paso dado hasta aquel entonces en la investigación informática. Enrolando a Vint Cerf en la tarea de enlazar las redes de comunicación propiedad de ARPA (todas ellas con diferente tecnología). Organizó la primera demostración pública de ARPANET, en Octubre de 1972, en Washington D.C,

Concibe la idea de redes de arquitectura abierta y la plasma junto a Vint Cerf en el diseño del TCP (1973): solución magistral al problema. En 1977, Kahn y Cerf organizaron una demostración en la que se mostraba la viabilidad de interconectar las diferentes redes de ARPA. En 1986 y después de 13 años en DARPA crea el CNRI, fundación sin ánimo de lucro para financiar y liderar la investigación para el desarrollo de la Infraestructura Nacional de Información americana (NII). Ha recibido numerosos galardones.

Sin duda, Bob Kahn junto a Vint Cerf ha contribuido, como pocos a la puesta en marcha de Internet.



**Andreu Veà**

**Andreu Veà** ¿Cuándo tuvo su primer contacto con un ordenador?

**Robert E. Kahn** El primero que usé de forma productiva fue un IBM 704, aunque previamente tuve la oportunidad de utilizar alguno de los modelos primitivos de esta misma empresa.

Mucho más tarde, recuerdo que mi primer ordenador personal fue un PC, de nuevo con la firma de IBM, con dos unidades de disco “floppy” extraíble y sin disco duro.

**Andreu Veà** ¿Cuándo tuvo su primer contacto con Arpanet, embrión de Internet?

**Robert E. Kahn** Fue en 1968, cuando estaba trabajando para la empresa BBN **1**. Ésta fue la ganadora del concurso público que obtuvo la licencia para fabricar los primeros IMP **2** antecesores de los actuales routers; fue durante esta época cuando participé en el grupo que acabaría de diseñar estos equipos (IMP) y que por tanto establecería las bases técnicas de lo que debería ser Arpanet. Escribiendo las propuestas técnicas para esa nueva red de ARPA, organismo al cual me incorporé.

**Andreu Veà** ¿Cuáles son las características fundamentales, según su opinión, de Internet?

*La solución al “Internet Problem” ha sido interconectar entre sí distintas redes sin que pierdan sus características iniciales de diseño.*

**Robert E. Kahn** Los aspectos clave de Internet han sido: la conectividad de alcance universal y la independencia al elegir la red que queremos conectar. Esta es precisamente la solución al “Internet Problem”. Interconectar entre sí a distintas redes sin que éstas pierdan sus características iniciales de diseño.

**Andreu Veà** ¿A qué personajes destacaría en el desarrollo de la red?

**Robert E. Kahn** sin duda a muchos de ellos; pero como incipientes pioneros, además de Vint Cerf y yo, destacaría a **Dave Clark** y a **Steve Wolf**... aunque la lista es mucho más extensa.

**Andreu Veà** ¿Qué hitos considera fundamentales en la historia de Internet?

**Robert E. Kahn**

■ La elaboración del primer artículo  describiendo el TCP, junto a Vinton Cerf, en 1973.

■ La exitosa demostración de la resolución del Internetting Problem, conectando las tres redes de ARPA. Desde una caravana situada en Bay Area (California), los mensajes circularon a través de los EUA mediante Arpanet, luego llegaron al University College de Londres y volvieron a Virginia, vía satélite, para acabar llegando, de nuevo sobre Arpanet, a la University of Southern California y concretamente, a su instituto de Ciencias de la Información.

■ La primera aplicación comercial de Internet en 1989 .

PUBLICIDAD

**Camaleón:**

m. coloq. con habilidad para cambiar de estrategia, adoptando en cada caso la más ventajosa.

**Espais Telemàtics**  
noves idees per a noves tecnologies

Aribau 175, 2n 2a 08036 Barcelona  
Tel. 93 302 55 43 Fax 93 302 56 33  
info@espaistelematics.com  
www.espaistelematics.com





**Durante la entrega del premio de la National Academy of Engineering: Charles Draper el 20-2-2001. De izquierda a derecha: Larry Roberts, Bob Khan, Leonard Kleinrock y Vint Cerf, los 4 galardonados.**

**Andreu Veà** ¿Qué cree que nos deparará Internet en el futuro?

**Robert E. Kahn** El crecimiento continuo de usuarios. Del mismo modo, se fortalecerá la interrelación Internet-usuario mediante nuevas aplicaciones que como siempre no podemos predecir. El usuario es quien decide.

A medida que la informática se simplifique y que las nuevas generaciones educadas en las videoconsolas crezcan, tendremos una red aún mucho más poblada.

**Andreu Veà** ¿Cuál cree que ha sido su aportación a Internet?

**Robert E. Kahn** Personalmente, tuve la idea de unir las tres redes de investigación (que funcionaban bajo la tecnología de conmutación de paquetes) y que eran propiedad de ARPA **5**: ArpaNet, Packet Radio Net (PRnet) y Packet Satellite (SATnet) **6**.

**1** BBN: Bolt Beranek & Newman.

**2** IMP: Interface Message Processors.

**3** A protocol for packet network interconnection, publicado en marzo de 1974 por la ACM.

**4** Refiriéndose a la conexión del correo electrónico privado MCI-Mail a la red ARPANET en 1989, impulsado también por Cerf.

**5** ARPA: Advanced Research Project Agency. Agencia Federal de la Administración americana para la investigación avanzada.

**6** PRnet se basó en un experimento de la University of Hawaii, llamado Aloha, que conectaba a siete ordenadores de cuatro islas diferentes vía radio. La segunda, SATnet, permitía el contacto vía satélite con dos emplazamientos fuera de los EUA, uno en Noruega y el otro en el Reino Unido. La unión de las tres redes: PRnet, Aloha y ARPANet, daría lugar a una red de redes, el embrión de Internet.

# Redes Sociales

Las redes sociales son las responsables de muchas de las estructuras de poder e influencia en nuestro mundo. No siempre es fácil reconocer su estructura y comportamiento. La visualización y el análisis de redes sociales pueden contribuir notablemente a conocerlas.

En el número 113 (<http://www.infovis.net>) hablábamos sobre la visualización de la interacción social y señalábamos cuatro tipos de representación básicos:

- La presencia, la gente que participa en un determinado evento.
- La identidad o filiación de los participantes.
- La interacción entre los participantes.
- La comunicación que tiene lugar entre ellos.

En este artículo nos centraremos en el tercer punto: la interacción social y las redes que dicha interacción crea. Las redes sociales son importantes (a nuestros efectos) por distintos motivos, entre los que se cuentan:

- Todos pertenecemos a una o más de ellas.
- Las redes sociales son los vehículos de la influencia y el poder en las organizaciones.
- Las propiedades inherentes a las redes determinan sus posibilidades. (Hay cosas que se pueden hacer en una red y otras que no).
- El advenimiento de Internet, la red por excelencia, ha propiciado la aparición de miles de redes, con muchos miembros cada una.

Por ello la visualización de las redes de interacción social ha empezado a recibir una cierta atención.

Un punto importante de las redes, y las sociales son simplemente una más entre las muchas redes posibles, es que existe una teoría mate-



mática, la teoría de grafos, que permite estudiar el comportamiento de las redes y conocer sus propiedades.

Más aún, como su propio nombre indica, la teoría de grafos tiene una componente esencialmente gráfica, fácilmente representable. Y, lo que es mejor todavía, sus implicaciones son relativamente fáciles de comprender viendo un grafo. Todo ello la hace ideal como metáfora visual para la visualización de información de sistemas en red, motivo por lo cual la mayoría de las visualizaciones sobre redes sociales utilizan este paradigma.

Por ejemplo, Lothar Krempel del Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung (Instituto Max Planck para el Estudio de las Sociedades <http://www.mpi-fg-koeln.mpg.de>) en Alemania, mantiene una galería de sugestivas visualizaciones (<http://www.mpi-fg-koeln.mpg.de>). Especialmente interesante es la visualización de las participaciones de capital que hay entre las 100 mayores empresas alemanas en los años 1996 y 2000. El gráfico muestra un patrón de estrechas relaciones entre bancos, aseguradoras y empresas industriales en el que Deutsche Bank es un nodo predominante.





Otro ejemplo interesante de visualización de las redes sociales se puede ver en una de las páginas <http://www.orgnet.com> de Orgnet.com, que utilizó su software InFlow para visualizar los enlaces vía e-mail (sin atender a su contenido) entre los participantes en un proyecto poco después de incumplir una fecha límite en el cuarto mes de proyecto. En el gráfico cada participante en el proyecto se pintó de un color asociado a su departamento o asignación. Las líneas grises que unen dos personas indican un flujo de e-mail al menos semanal.

Del análisis de la red social se vio claramente que la relación entre departamentos era muy limitada y que los enlaces entre sus miembros correspondientes se circunscribían a algunas personas que hacían de puente entre departamentos distintos. La solución que se adoptó para mejorar el rendimiento del proyecto fue la redistribución física de las personas involucradas.

El análisis de las redes sociales revela en muchos casos la estructura de liderazgo informal (fuera del organigrama establecido) que suelen protagonizar los expertos en determinadas áreas.

Construir un grafo de una red social y visualizarlo puede ser un factor de decisión importante. En todas las redes hay nodos que acumulan enlaces mientras que otros apenas están ligados a los demás. Obviamente los nodos preponderantes, con más enlaces, son también los nodos más influyentes. No siempre es fácil ni, sobre todo, rápido detectarlos.

Para ello es necesario disponer de la información sobre:

- qué nodos existen
- cómo están conectados entre sí

Con ello podemos construir el grafo, representarlo y estudiar los indicadores que nos permitan valorar la estructura de la red y conocer qué nodos tiene un papel decisivo y cuáles no.

La visualización de redes sociales está en sus inicios pero promete aportar una visión más clara de las estructuras sociales de las organizaciones y en particular de la de las empresas, organizadas todavía en forma jerárquica que, sin embargo, parece estar cambiando, adoptando algunos de los elementos de las redes.

En el próximo número hablaremos de la potencia y de los problemas que plantea la representación usando grafos.

En el sitio web de la INSNA (International Network for Social Network Analysis) podemos encontrar una larga lista de software [http://www.sfu.ca/~insna/INSNA/soft\\_inf.html](http://www.sfu.ca/~insna/INSNA/soft_inf.html) con programas para el análisis de las redes sociales.

Los interesados en el tema pueden consultar el web en español de la revista Redes <http://revista-redes.rediris.es>



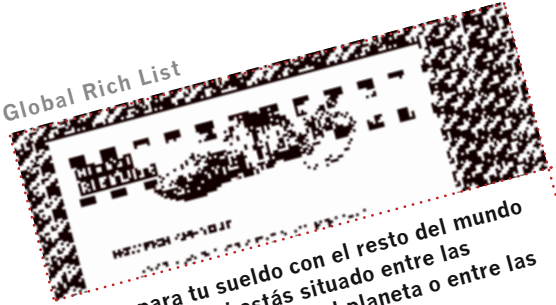
goBCL



Convierte tus documentos a formato pdf y html de forma gratuita y muy rápida.

<http://www.gohtm.com>

Global Rich List



Compara tu sueldo con el resto del mundo y descubre si estás situado entre las personas más ricas del planeta o entre las más pobres.

<http://www.globalrichlist.com>

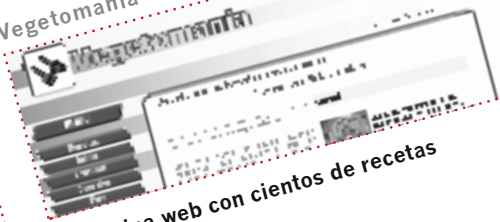
Camera Phone Moblog Community



Comunidad de Moblogs: blogs donde sus creadores cuelgan imágenes realizadas con sus teléfonos móviles.

<http://www.textamerica.com>

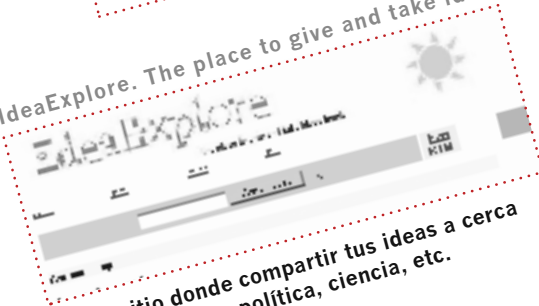
Vegetomanía



Página web con cientos de recetas vegetarianas.

<http://www.vegetomania.com>

IdeaExplore. The place to give and take ideas



Un sitio donde compartir tus ideas a cerca de educación, política, ciencia, etc.

<http://www.ideaexplore.net>

Goodlogo.com



Web dedicada al mundo de los logos. Participa en la votación del mejor logo.

<http://www.goodlogo.com>



### Título: Segway Stumbles in Europe

Autor: Jeroen van Bergeijk  
 Revista: *Wired*  
 Fecha: 18 de Diciembre, 2003  
 Número de páginas: 5  
<http://www.wired.com>

**Abstract:** Segway Human Transporter, el scooter de dos ruedas inventado por Dean Kamen en EE.UU. en diciembre de 2001 podría haber revolucionado el transporte humano en distancias cortas y, sin embargo, está topando con considerables barreras. Está prohibido en ciudades estadounidenses como San Francisco y Nueva York y, de toda Europa, tan sólo Italia y Francia han permitido que se use en sus aceras. El problema radica en la novedad de este tipo de vehículo frente a la inexistencia de una legislación que lo pueda regular.

### Título: At Internet Talks, Goal of a Linked World

Autor: Jennifer L. Shenker  
 Revista: *Herald Tribune*  
 Fecha: 10 Diciembre, 2003  
 Número de páginas: 2  
<http://www.iht.com>

**Abstract:** En Ginebra se han reunido los líderes globales en la cumbre de las Naciones Unidas acerca de Internet. El objetivo es trazar acciones globales en torno a temas como la libertad de expresión online, el rol de los gobiernos en el ciberespacio, cómo financiar el acceso a las comunicaciones en el mundo o la necesidad de legislación. Con escasa representación de países desarrollados y sin ausencia de polémica se ha aprobado un plan de acción para los próximos 12 años.

### Título: In Praise of Boundaries: A Conversation With Miss Manners

Autor: Diane L. Coudu  
 Revista: *Harvard Business Review* (acceso por suscripción)  
 Fecha: Diciembre, 2003  
 Número de páginas: 6  
<http://harvardbusinessonline.hbsp.harvard.edu>

**Abstract:** Diane L. Coudu entrevista a Judith Martin, conocida en EE.UU. como Miss Manners que tiene a sus espaldas una reconocida trayectoria profesional de 25 años dedicada al mundo del protocolo. Martin, referente en su campo, apuesta por la etiqueta como parte intrínseca de todas las sociedades y como reguladora natural de nuestros instintos para una interacción empática y no ofensiva. En definitiva, llama a una vuelta a la etiqueta en el mundo de los negocios en su país, tomando como referencia a culturas como la de Japón, China o Alemania.

### Título: Search Engines Dump Ads for Unlicensed Drugstores

Autor: Jefferson Graham  
 Revista: *USA Today*  
 Fecha: 2 de Diciembre, 2003  
 Número de páginas: 2  
<http://www.usatoday.com>

**Abstract:** Google se suma a la iniciativa de Yahoo y MSN de Microsoft de eliminar toda referencia informacional acerca de las farmacias que venden online sin tener licencia para ello. Se trata de evitar que fármacos sin prescripción, desde la morfina hasta el Xanax, sean adquiridos por los consumidores online. El hecho de que el buscador número uno, Google, haya filtrado esta información es un paso importante para dificultar el acceso aunque no lo imposibilita.

El primer programa universitario sobre Infonomía en el mundo



# Infonomía

La gestión avanzada de la información en las organizaciones

**Programa de perfeccionamento » (2004)**

Más en [www.infonomia.com/programa](http://www.infonomia.com/programa)



FUTUR

ME

# Catalunya, pluja d'idees

## La empresa es innovación

Cambiaremos libertad por seguridad. Esto implica una democracia con menos entidad  
*Vicente Verdú-El País*



### NEXT 04

**.El usuario exige cada vez más productos transversales**

*José Manuel Arnaiz-Auna Telecomunicaciones*

**.Telefonía, Free Software, iTunes... "¿Qué pasará con la privacidad de todos nosotros?"**

*Jordi Blasco-Blasco & Sellarés Asociados*

**.Por un uso de Internet donde se esté y a la hora que se esté**

*Marta Contínente-Ajuntament de Barcelona*

**.La sociedad de la innovación sustituye a la sociedad de la información**

*Alfons Cornella-Infonomia.com*

**.Soluciones concretas a mejores precios**

*Josep Maria Galí-MatchMind*

**.El software libre sale del huevo**

*Quim Gil-Interactors.coop*

**.Pasaremos de negocios en Internet a negocios con Internet**

*Miquel Montero-Step2U*

**.El retorno de las puntocom**

*Ismael Nafria-Lavinia TC*

**.Proteger el conocimiento para después divulgarlo**

*Javier Nieto-Santa & Cole*

**.Internet pasa de ser el canal único a ser el canal amigo**

*Dalmau Ribot-e-laCaixa*

**.Nuevos matices en el debate sobre el cambio climático**

*Rolf Tarrach-Universitat de Barcelona/CSI*