

"A vision without the ability to execute is probably a hallucination"  
Stephen M. Case  
Chairman, AOL Time Warner

# papeles

de infonomia

Selección mensual de las mejores ideas publicadas en infonomia.com

Nº8 - Diciembre - 2002



- 3 Knowledge Energy**  
**Individualismo, movilización y / o empresas para combatir la cultura del pesimismo**  
*Alfons Cornella*
- 6 Micro Casos Prácticos**  
**NTE, imaginación y tecnología espacial al servicio del paladar**  
*Javier Muller, Sergio Odriozola, David Palmero, Josep Pomés y Xavier Ramírez*
- 7 Leyes Informacionales**  
**Ley de Pareto**  
*Alfons Cornella*
- 8 Herramientas Útiles**  
*David Ramon*
- 9 Infonomía Aplicada**  
**That 's Hollywood!**  
*Íñigo Babot*
- 10 Knowledge Energy**  
**Next03: qué pasará en tecnología, organización y sociedad en 2003. Resumen del acto**  
*Alfons Cornella*
- 15 Conversaciones en Vivo...**  
**Roger Schank: "Lo importante es aprender a vivir"**  
*Alfons Cornella*
- 18 Desconecta**  
*Laura Rosas*
- 19 Vitamina Mental**  
*Laura Miñano*

"Qué pasará en el 2003  
en tecnología, organización  
y sociedad"

## Índice Infonomía Aplicada del mes de Noviembre

De la Idea a la Empresa por Marcel Planelles

- > Estrategias en el escaparate
- > Cultura material

Persona, Empresa y Sociedad por Josep M. Lozano

- > Las inversiones socialmente responsables en España

(r)evolución por Quim Gil

- > Software abierto para organizaciones abiertas (II)

e-Legal por Jordi Blasco, Teresa Les, Albert M. Picas, Víctor Blasco, Ana Blajot, Antoni Sellarès

- > La LSSICE III

know-org por Agustí Canals

- > El espacio aún cuenta, pero menos

Open Finance por Salvador Mas

- > ¿Pasión por el cliente?
- > Commerzbank / Commercebank: Las 7 diferencias

BIO-CO por José Antonio Céspedes

- > Libros, mapas y juegos

Reflexiones Educativas... por Miquel Àngel Prats

- > De los cromos a las películas en formato DivX

eLearning, corporate Learning por Íñigo Babot

- > That´s Hollywood!
- > Vivat Academia, Vivant Profesores

Organismos Internacionales por Cristina Català

- > La difusión de la sociedad de la información en América Latina (II)

Red Pública por Roc Fages

- > Ayudar a periodistas en el e-Government
- > Servicios de participación beneficiosos

i-wonder por Albert Oriol

- > ¿Hay otra cara para esta moneda?
- > ¿Demasiadas TICs?

Libros o Velocidad por Jordi Nadal/Paco García

- > Comercio interior del libro 2001
- > Dos gigantes editoriales, dos realidades distintas: Alemania y los países de habla hispana

El Medio y medio por Fernando L. Mompó

- > Entre la necesaria interrupción y la evitable molestia
- > El cambio más radical

Penélope y Ulyses por Fabio Tropea

- > Viejas nuevas utopías

InfoVis por J.C. Dursteler

- > Flamenco
- > El genoma en tu pantalla
- > Descubriendo el conocimiento

e-Logistics por Aitor Gutiérrez

- > Dellear un mercado

RED-Earning por Ignasi Tebé Morera

- > E-pedagogía 2
- > E-Pedagogía 1

Ke! Knowledge Energy por Alfons Cornella

- > La innovación como motor del ave fénix
- > La organización como sistema de conocimiento: la gestión del conocimiento como proceso de transformación de la organización
- > Lo importante es aprender a vivir. Entrevista con Roger Schank
- > Individualismo, movilización, y/o empresas para combatir la cultura del pesimismo

### Aulas de Infonomía

Infosec: Seguridad Informática

9 de enero en Barcelona

Gestión del Conocimiento

21 de enero en Barcelona

Portal del empleado

28 de enero en Barcelona

Más información:

<http://www.infonomia.com/aula>

## Individualismo, movilización y / o empresas para combatir la cultura del pesimismo

> En 20 segundos

En un momento en el que las empresas siguen a sus mercados al minuto (*the now economy*), **las instituciones tardan meses en sintonizar** (no hay una *now politics*, para bien o para mal). Aunque sólo sea porque **las elecciones no son cada día**.

La responsabilidad de las empresas es en estos momentos crucial. No sólo deben demostrar que **siendo honradas pueden fructificar** sino que deben mostrar con sus acciones y experiencias el camino a seguir a otro tipo de organizaciones más lentas, con más inercia en sus transformaciones.

Si saben aprovecharlo bien, las empresas tienen hoy una oportunidad para transformar a mejor la sociedad...

> PARA PENSAR

La verdad: leer los periódicos se está convirtiendo en un ejercicio desagradable. Y no porque estén mal escritos, que cada día lo están mejor. Sino porque **a una noticia desagradable le sigue otra peor**. Uno no sabe si es que el mundo va en realidad tan mal, o que hemos desarrollado una enfermedad atracción por lo negativo. Es lo que algunos han denominado, creo que con bastante acierto, **cultura del pesimismo**.



La parte principal de la portada de hoy 06/11/02 de *El País*, edición digital: una sola nota positiva

En mi opinión hay algo más. **Creo que hay una fuerte componente ideológica en todo este pesimismo. Creo que quienes llevan hoy el control del mundo son los amantes de lo pasado**, los que glorifican *lo anterior*. Han tomado el relevo a los amantes del futuro, que dominaron el mundo durante los últimos diez años, y que se estrellaron porque utopizaron *lo que venía*. Al crash que ayudaron a generar le ha seguido una vuelta a lo pasado, que, lamentablemente, no era necesariamente mejor.

En mi opinión, no es una casualidad que este cambio profundo en el *ethos* mundial haya corrido **paralelamente a cambios en los poderes políticos**. No me importa el signo de quien mande, de verdad. Pero sí que me importa, y mucho, su actitud frente al futuro: ¿cree el gobernante que su trabajo consiste en conseguir un mundo mejor, más justo, más solidario? o ¿cree sólo que hay que conservar el status quo domi-

nante?, sea quién sea quién lo ocupe. ¿**Está dispuesto el gobernante a dialogar?** o ¿quiere imponer sus criterios por decreto, o peor, como se está demostrando últimamente, a través de las armas? ¿Está dispuesto aceptar que todo es negociable? o, al contrario, ¿cree que todo es inamovible?

Bueno, obviamente, no es mi objetivo ponerme a discutir sobre estos temas con profundidad, aunque me entren ganas de hacerlo. Sino que lo he utilizado como entrada para comentar algunas tendencias que creo evidentes, y que convergen en un **movimiento profundo de la sociedad**: frente a una serie de acontecimientos negativos, cada vez a mayor escala, verdaderamente global, que ponen, literalmente, en peligro nuestras vidas, a diario, (puede haber un atentado en nuestra esquina, mañana), en cualquier lugar, acontecimientos que no podemos controlar personalmente de ninguna forma, y para cuyo control debemos abdicar en instituciones que no sabemos si funcionarían (creo detectar una creciente falta de sintonía entre las instituciones y la sociedad civil). La gente empieza a reaccionar de dos maneras bien distintas: **individualismo de caparazón y movilización desde abajo**.

Lo comentaba en un interesante artículo Eugenia de la Torriente, en *El País Semanal* de hace unas semanas, al hilo de las ideas del *cazador de tendencias* Carl C. Rohde: "[puesto que mucha gente opina que] no se puede confiar en los Gobiernos ni en las multinacionales, **tenemos que hacer algo por nuestra cuenta**".

Parece que no haya nada nuevo bajo el Sol. Se diría que estas dos actitudes (individualismo y movilización) son *las de siempre*. En efecto, una parte de la sociedad ha decidido, si se quiere decir así, **dejar de leer periódicos**. O, más concretamente, alejarse de la cultura del pesimismo y centrarse en **crear un caparazón protector**, ya sea a través de una obsesión por simplemente ganar dinero y desentenderse del mundo, o mediante la **construcción de un entorno positivo virtual** que *filtre el polvo molesto*.

Un dato interesante al respecto, publicado hace unas semanas en un artículo que pasó desapercibido para muchos (no por nosotros, claro está; *The Economist*

21/09/02, p.63). Mientras que las publicaciones en papel, en general, han experimentando un año durísimo en cuanto a la disponibilidad de anunciantes, cosa que ha generado una cierta crisis en el sector prensa (en especial, en el subsector de prensa económica y profesional), **el número de septiembre de la versión norteamericana de la revista Vogue tenía el impresionante número de 750 páginas**. El primer artículo no aparece hasta la página 206. Y el caso de *Vogue* se nos dice que no es único.

Más aún, a la vista de la salida de nuevas cabeceras al mercado español, se diría que este segmento de la prensa, el dedicado a la moda, o a la mujer, como dicen, va viento en popa. Pero el articulista de *The Economist* nos daba una pista muy interesante: **puede que los anunciantes estén simplemente evitando que sus mensajes queden junto a noticias negativas**, lo que desmonta una parte considerable de su interés comunicativo. Así, para determinados anunciantes resulta más eficiente aparecer en revistas de moda, tendencias, mujer, jóvenes, arte, música, historia, o lo que sea, que en periódicos generales o en revistas económicas.

**El refugio de las noticias positivas puede ser una mina**. En una época en que el mundo está que arde, uno puede construirse un caparazón protector a base, por ejemplo, de redescubrir la naturaleza, el arte o la historia, o el deporte, de cuidarse más físicamente (hay colas en los gimnasios), de interesarse por aprender y labrarse más oportunidades (las escuelas de negocios han batido records de solicitudes este año: dado que la economía está fatal, aprovechemos para ponernos al día), de conocer mejor tu entorno próximo (redescubrir tu geografía local), etc. Para todo esto hay y habrá más y más publicaciones. **La gente lo pedirá como simple terapia para mantenerse en pie**.

Algunas muestras leídas en los medios durante las últimas semanas de iniciativas para *impulsar lo positivo, para transformar a partir de la inspiración en la vida real* :

1) La ciudad de Florencia (<http://www.comune.firenze.it/>) ha establecido un **programa para premiar a los buenos ciudadanos** . Algo que ya comentamos como obvio hace unos meses en nuestro seminario sobre *Administración e Internet* (que, por cierto, hemos reactualizado en Zaragoza los días 28 y 29 de noviembre: <http://www.ayto-zaragoza.es/seminario>). La idea es que **se reconozca, y premie, el comportamiento cívico**, algo que debería ser normal, pero que en momentos de tendencia al caparazón individualista debe subrayarse.

2) **Los operadores telefónicos insisten en el mensaje de socialización**, especialmente entre jóvenes. Sus anuncios son una fuente de mensajes positivos. Sirvan como ejemplo los de Vodafone (<http://live.vodafone.es>) o Amena en España: comunicate con tu grupo de amigos (una pequeña variación del caparazón individualista al fin y al cabo). Más aún, hazlo a través de **mensajes e imágenes**, y por supuesto, **también puedes llamar** .



<http://www.vodafone.es>

3) El Corte Inglés lanza junto con Clinique (o al revés) la promoción *¿Qué me pongo?* , **"una sesión de belleza personalizada"** . En tiempos de crisis, invierte en ti... Una idea que me resulta familiar, porque se de quién en su momento optó por pedir el dominio "quemepongo.com", y qué empresa de moda no entendió el planteamiento que se le hacía... Y va en la línea de lo que ya habíamos leído: **tras el 11S, en un entorno de pesimismo, empresas de cosméticos hacían su agosto vendiendo pintalabios**, como nunca.

su piel. su fórmula.



[www.clinique.com](http://www.clinique.com)

4) Son cada día más los sitios en los que se nos piden ideas, sugerencias, para hacer mejor las cosas. **Llaman a la participación desde abajo** , proponiendo un *bypass* a las instituciones. Lo hacen partidos políticos (<http://www.ituqueopines.org>), ayuntamientos ([http://www.madrid2012.es/espanol/noticias\\_evnetos/pagina4\\_184noticiaquelefaltamadridfundacionnuevosiglo04-06-02.htm](http://www.madrid2012.es/espanol/noticias_evnetos/pagina4_184noticiaquelefaltamadridfundacionnuevosiglo04-06-02.htm)), e incluso empresas...

En este orden de cosas, parece que está emergiendo una tendencia hacia una cierta organización espontánea de la sociedad, evidenciada en el comportamiento de **individuos que no esperan a que alguien resuelva los problemas importantes**, quizás porque no son resolubles. Y, sin esperar a que ello ocurra, prefieren **centrarse en su mundo pequeño** , en lo local, que empieza por uno mismo, por los amigos, por su empresa y por su barrio. Ello tiene un punto positivo, porque hace que exista una cierta movilización social, pero también tiene su punto negativo, porque una parte de la población se decide por buscar un caparazón duro que le permita desentenderse del exterior: **meterse en el caparazón y esperar a que la tormenta pase**.

Mientras tanto, y muy curiosamente, es sorprendente ver como **una parte de la renovación de la sociedad que cabría esperar en estos momentos de las instituciones viene de la empresa**. Estamos viviendo momentos muy duros en las organizaciones, donde se ha bajado de golpe al suelo desde las nubes más altas. Y es justo en estos momentos donde se vuelve a lo mejor de lo básico (ya lo comentamos en <http://www.infonomia.com/extranet/index.asp?idm=1&idrev=1&num=643>) formando un híbrido con lo mejor de lo nuevo. Lo

importante es que, en este proceso, y aunque no nos lo parezca, en las empresas **nos estamos atreviendo a poner en cuestión cosas en otro momento inamovibles**. Es una especie de *subconsciente* grupal de las organizaciones, que va haciendo su trabajo, lenta pero imparablemente.

Así, me resulta fascinante ver el tipo de preguntas de calado estratégico se están haciendo las empresas. Por ejemplo,

1) IBM ha lanzado toda la inercia de su organización hacia el concepto del **e-business como utility** (en la línea de lo comentado en nuestro reciente artículo sobre el Grid: proponen un futuro de servicios para las empresas descargables de manera tan simple como lo es hoy el consumo eléctrico a través de enchufe, con unos **costes totalmente variables...**) una revolución en el concepto y en el modelo de negocio correspondiente; léase su *declaración* sobre el e-business on-demand en <http://www-3.ibm.com/e-business/doc/content/feature/offers/Manifesto.pdf>. Es este un cambio drástico, que, si se cumple, **tendrá importantes consecuencias en la productividad de las empresas**. Será, quizás, la nueva fuente de productividad para el próximo decenio... Y lo están pensando hoy.

2) Al parecer, las consultoras más *calientes* en Occidente son hoy aquellas que ayudan a las empresas a **sacar mejor rendimiento de sus inversiones en tecnologías de la información**, ya sea para alargar su vida útil o para sacar mayor provecho, mediante mejor software, a su hardware. Véase la historia en [http://www.businessweek.com/magazine/content/02\\_45/b3807054.htm](http://www.businessweek.com/magazine/content/02_45/b3807054.htm). Es la idea del **reciclaje y reutilización aplicado a las tecnologías**. Lo más sorprendente: **estas empresas proponen no cobrar si no consiguen sus objetivos**. Un verdadero cambio en el planteamiento de muchos trabajos de consultoría... como ironizaban sardónicamente en Despair.com. Y lo están haciendo hoy.



<http://www.despair.com>

3) Empresas gigantes como General Motors están redefiniendo su *función creatividad*, a través de pequeñas unidades, muy tecnificadas, conectadas con talento en todo el mundo, con el objetivo de **reducir drásticamente el tiempo que transcurre entre la invención de un nuevo modelo y su salida de fábrica** hacia el mercado. Lo explican soberbiamente en un artículo (de pago, como lo bueno) en el *Technology Review* de este mes (<http://www.technologyreview.com/articles/rifkin1002.asp>). GM ha creado su **Advanced Design Studio** para darle la vuelta a la forma en que diseñan un nuevo automóvil. Con ello, han conseguido reducir de 4 años a 18 meses el tiempo necesario para

sacar un vehículo al mercado. Más aún, el gigante cumple este objetivo, **un modelo nuevo en la calle, cada 23 días**. Velocidad que se consigue gracias a una **apuesta masiva por la simulación**. Y a contratar para este trabajo a talento, que antes trabajaba en la industria cinematográfica o en el diseño de videojuegos. Y lo están haciendo hoy.

4) El tiempo está demostrando lo que funciona y lo que no. En algunos casos, la respuesta depende enormemente de las capacidades de una organización en concreto. Así, en la venta de ropa por Internet, unos pocos están teniendo éxito, como Land's End (una de las páginas preferidas, por su estructura y sencillez), pero, en general, **la mayoría de fabricantes de ropa quizás acaben utilizando la Red como un mecanismo para deshacerse del inventario** (un *outlet* digital, mucho más barato de mantener y renovar que uno físico). Sólo una organización tan tremendamente pragmática como una empresa (donde manda la cuenta de resultados) puede tomar una decisión así: si esto es lo que el mercado quiere, que así sea... independientemente de lo que yo querría que fuera. Y lo están haciendo hoy.

Que contraste: en un momento en el que las empresas *siguen* a sus mercados al minuto (the *now economy*, <http://www.infonomia.com/extranet/index.asp?idm=1&idrev=1&num=617>), **las instituciones tardan meses en sintonizar** (no hay una *now politics*, para bien o para mal). Aunque sólo sea porque **las elecciones no son cada día**.

La responsabilidad de las empresas es, pues, en estos momentos crucial. No sólo deben demostrar que **sólo siendo honradas pueden fructificar** (la ética en la empresa se ha puesto de moda, de repente, como nos comentaba hace unos días nuestro experto sobre el tema en Infonomia.com, Josep Maria Lozano, <http://www.infonomia.com/aplicada/ficha.asp?id=10>) sino que deben mostrar con sus acciones y experiencias el camino a seguir a otro tipo de organizaciones, más lentas, con más inercia en sus transformaciones.

Si saben aprovecharlo bien, **las empresas tienen hoy una oportunidad para transformar a mejor la sociedad**. O, si caen en la trampa de la avaricia (*greed*), para acabar hundiéndonos a todos en el espejismo del dinero. **Una decisión que sólo grandes hombres y mujeres pueden, y deben, tomar. Vosotros/as entre ellos**.

No puedo acabar hoy mejor. Handy, **el inteligente Charles Handy**, estuvo hace unos días en Barcelona. Y es **entrevistado por Lluís Amiguet en "La Contra" de La Vanguardia** (<http://www.lavanguardia.es/web/20021106/70773474.html>), un *must* para los lectores inquietos de Barcelona. En esta breve pero intensa entrevista, Handy nos recuerda: **'Pensaba que mi vida debía consistir en ganar dinero**. Más dinero, más poder, más éxito... y pensaba que más felicidad. Pero mi padre me dio en el día de su funeral una enorme lección: "...yo estaba en la mitad de mi vida, pero si no quería perderla del todo debía hacer algo en lo que realmente creyera..."

De lectura obligatoria, de verdad...

# NTE, imaginación y tecnología espacial al servicio del paladar

NTE, SA (<http://www.nte.es>) es una empresa de ingeniería, consultoría de software y e-Business, que colabora con la ESA (Agencia Espacial Europea) en el desarrollo de tecnología para la monitorización de los fluidos corporales. En la actualidad, esta aplicando esta tecnología espacial para la mejora de la calidad en la elaboración de cava, yogures, embutidos y carnes.

## Orígenes, del cielo a la tierra

NTE, tras haber ganado el concurso público "Propuestas de Tecnologías Innovadoras", obtiene un contrato de la ESA, con el objetivo de evaluar la tecnología para la monitorización de fluidos de los astronautas en situación de ingravidez, utilizando un barrido de impedancia eléctrica a diferentes frecuencias. El experimento fue un verdadero éxito y además de obtener la información de los fluidos corporales, se descubrió que también se obtenía información como la cantidad de grasa y otras características de la región que se estaba estudiando.

Como consecuencia de este proyecto surgen dos nuevos campos de aplicación para NTE:

> "El análisis de organismos vivos para la monitorización de la concentración de biomasa inmovilizada en un biorreactor. Aplicación de gran interés en biotecnología, ya que utiliza una tecnología no intrusiva que permite la monitorización en el tiempo real de la fermentación.

> "Se descubrió y testó que las medidas de la impedancia eléctrica a diferentes frecuencias, dan información de las características físicas y de la evolución de los tejidos biológicos una vez muertos.

## Sensores espaciales para controlar la fermentación

Las fiestas que se celebran con cava se benefician, directamente, de la tecnología de la industria aeroespacial. La calidad del cava se está fortaleciendo gracias a un control adicional, durante su proceso de elaboración, realizado con un sensor desarrollado por NTE, bajo el programa científico de la Agencia Espacial Europea.



Sensor para determinar la concentración de levadura

El vino se elabora mediante la fermentación de la uva con levadura, lo que produce alcohol y dióxido de car-

bono. Pero para producir un vino espumoso de gran calidad es importante controlar el crecimiento de la levadura. En la actualidad, para saber su comportamiento es necesario tomar una muestra y llevarla a un laboratorio para su observación bajo el microscopio. Con el nuevo sensor, es posible conocer al instante, y en cualquier momento, el estado de la levadura.

Los sensores que determinan la concentración de levadura u otros microorganismos en un líquido han utilizado hasta ahora el método de medir la intensidad de la luz que pasa a través del propio líquido. No obstante, estas técnicas son poco precisas en altas concentraciones y cuando están presentes burbujas de aire, por ejemplo. El nuevo sensor, en cambio, supera estos problemas midiendo las propiedades eléctricas y no las ópticas del vino en fermentación, derivando así la concentración de levadura.

En 2002, Freixenet instaló un sensor en cada una de sus tinajas de fermentación. Hoy, diversas empresas de bebida se encuentran evaluando su uso para controlar la fermentación de otras bebidas alcohólicas, la cerveza por ejemplo.

La misma técnica puede ser utilizada en otros procesos de fermentación como el control de la fermentación de los yogures.

## El porcímetro del espacio



Quality Scanner

Una de las necesidades estratégicas para una compañía elaboradora de carne es la medición del nivel de calidad de las piezas de carne en el momento de su recepción, lo que permite una correcta clasificación para la optimización de su uso en las líneas de producción.

Hasta ahora, las tecnologías disponibles sólo nos permitían evaluar la calidad de la carne hasta un máximo de 45 minutos después del sacrificio del animal. Por

ello, sólo podía evaluarse en los mataderos mediante una evaluación visual, que provocaba que el proceso fuera más costoso en tiempo y sensitivo a la temperatura.

NTE desarrolló el *Quality Scanner*, o porcímetro para los no iniciados, que permite predecir la calidad final del producto en el momento de su recepción.

Así pues, el *Quality Scanner* permite en menos de un segundo averiguar:

- > La cantidad de agua que hay en la carne.
- > La cantidad de grasa.
- > La temperatura interna de la carne.

El uso de esta tecnología permite a la industria jamonera escoger las mejores carnes para elaborar el jamón curado, mientras que las de peor calidad son usadas para el jamón cocido.

### Marte, más allá de la luna

Pero esta tecnología no sólo se continua utilizando en la tierra, sino que en un futuro jugará un papel crucial en el control del proceso de reciclaje de la comida y de

otros consumibles durante las misiones a Marte.

El proyecto Melissa de la ESA que contempla la investigación de formas de reciclaje de la comida, el oxígeno y el agua, aplicables a misiones tripuladas espaciales de larga duración continuará utilizando y mejorando esta tecnología.

### Futuro

Podemos ver que la tecnología aeroespacial no es sólo usada por unos pocos afortunados que pueden ver la Tierra desde lejos, sino que si se utiliza la imaginación se pueden buscar alternativas en otros ámbitos que nos ayuden a avanzar hacia un mundo mejor.

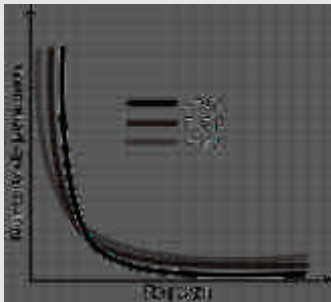
La próxima vez que veáis el volumen de inversiones realizadas en el sector aeroespacial español y la comparéis con otros estados europeos, podréis pensar en la ventaja competitiva que éstos tendrán para innovar en productos y nuevas aplicaciones jamás pensadas.

Esperamos que estos ejemplos nos ayuden a abrir nuestras mentes y a reflexionar sobre cuál es el planeta en el que estamos y a que estrella nos gustaría llegar.

## Ley de Pareto

La ley de Pareto sobre la distribución de riqueza en un país, es una ley universal formulada por Vilfredo Pareto. La ley tiene una extensión a otros casos: el 20% de las causas genera el 80% de las consecuencias.

La ley de Pareto tiene la forma que se muestra en la siguiente imagen.



La figura ilustra la distribución de la riqueza en un determinado país. Indica que el porcentaje de población con una riqueza  $R$  es proporcional a  $1/(R \text{ elevado a } E)$ . Para todos los países estudiados, desde que Pareto encontró esta ley en 1897, el factor  $E$  está entre 2 y 3. Así, cuando se dobla la riqueza en las abscisas (el eje horizontal), el porcentaje de población que dispone de ella se reduce en un factor constante. Esta constante varía de un país a otro, pero la curva de distribución de la riqueza tiene siempre esta forma característica.

A menudo se ha resumido (excesivamente) esta ley

diciendo que el 80% de la riqueza está en manos del 20% de la población. Esto no es exactamente así. Es cierto que en los Estados Unidos, el 80% de la riqueza está en manos del 20% de la población. Pero se ha estimado, por ejemplo, que en México el 30% de la riqueza está en manos de sólo 40 personas.

Hay una ley de Pareto extendida, aplicable a otras variables más allá de la de la riqueza de un país según la cual el 20% de una población bajo estudio (sean objetos o personas), presentan el 80% de casos de la media bajo consideración. Así, se dice frecuentemente que el 80% de las reparaciones de una máquina proceden de un 20% de piezas. O que el 80% de la producción de una empresa es generada por el 20% de la gente (muy discutible).

Mark Buchanan autor del libro *Nexus, small worlds and the groundbreaking science of networks* (<http://www.amazon.com/exec/obidos/ASIN/0393041530/infonomia>) afirma que se considera una "economía" como una "red de personas que interactúan", con dos tipos principales de interacciones (transacciones entre ellos e inversiones que dan un retorno, al cabo de un tiempo de dejarlos interactuar se genera ("emerge") espontáneamente una distribución de riqueza a la Pareto.

Su afirmación se basa en una investigación de Jean-Philippe Bouchaud y Marc Mézard. La emergencia de la ley de Pareto no es, según ellos, una casualidad, sino una "ley de la naturaleza".

La ley es un "efecto de red". Un resultado de nodos que interactúan bajo unas reglas simples.

Más en el Ke! 636 <http://www.infonomia.com/extranet/index.asp?idm=1&idrev=1&num=636>.

Selección de productos y servicios innovadores publicados en <http://www.infonomia.com/nettools>

### CardScan

<http://www.cardscan.com/>



A pesar de encontrarnos de lleno en la era digital, siguen existiendo formalidades que todavía no han sido del todo adaptadas al nuevo contexto. Una de ellas son las (cada vez más abundantes) tarjetas de negocios. El problema viene cuando tienes que manejar una cantidad abundante de tarjetas, y traspasar su información a una base de datos centralizada (para ser explotado con programas como el Microsoft Outlook) puede ser tarea ardua. Este producto puede ser realmente interesante para aquellos que manejan gran cantidad de tarjetas de negocios. Se trata de un pequeño escáner de tarjetas, al que se le une un potente software de reconocimiento de caracteres (OCR) y explotación de la información almacenada. El programa grabará automáticamente una imagen de la tarjeta, además de reconocer cada uno de los campos, que insertará automáticamente en la base de datos, para una consulta posterior. Además, se podrá exportar fácilmente la información almacenada para ser usada en otros programas más establecidos en el mercado. Finalmente, en el caso de que viajemos mucho y deseemos llevar la información encima, el programa podrá actualizar toda la información en nuestra PDA, o consultarla con cualquier navegador de Internet independientemente de donde nos encontremos.

### Trekstor Thumbdrive TM Touch

[http://www.trekstorusa.com/thumbdrive\\_touch.htm](http://www.trekstorusa.com/thumbdrive_touch.htm)



Interesante producto que permite guardar de manera segura información en un dispositivo de muy reducido tamaño. Para ello, hace uso de la tecnología USB para su sincronización con nuestro ordenador (no necesita ninguna instalación), a la vez que usa tecnología biométrica para aumentar la seguridad de la información que guardamos en él. Incorpora un escáner de huellas dactilares, y cada vez que queramos acceder a la información que tenemos guardada en él, nos pedirá la confirmación de nuestra identidad. Dispone de versiones que van desde los 16Mb de memoria, hasta los 128Mb. En definitiva, un interesante producto para aquellas personas que deseen llevar encima información "sensible" de manera segura.

### ImagineLAN

<http://www.imaginelan.com/winboot/index.html>



Esta empresa ha desarrollado un sistema diferente e interesante relacionado con la privacidad en la navegación online. Al contrario de otros productos, que borran toda la información de un usuario una vez ha finalizado, este producto lo plantea de manera distinta. Toda la información propia (cookies, favoritos, caché, archivos temporales, etc.) que se genera cuando uno navega por Internet, lo redirige automáticamente a un dispositivo portable (cualquier disco duro con conexión USB de reducido tamaño que van surgiendo en el mercado sirve), de manera que no graba ninguna información que pueda ser confidencial en el ordenador. De esta manera, puedes navegar tranquilamente por un ordenador externo (por ejemplo, en un cibercafé) y llevarte contigo todas tus preferencias.

### LindowsOS

<http://www.lindows.com>



Linux, sistema operativo de creciente interés por su potencia, flexibilidad, y bajo coste, dispone de multitud de versiones, aunque el mercado de los servidores es donde, sin duda, está generando más interés. De todas maneras, van surgiendo iniciativas orientadas a su uso por parte de los usuarios finales, en los que ha de destacar un uso realmente sencillo, y compatibilidad con otras herramientas, si se quiere hacer algo de sombra al monopolio de Microsoft en este mercado. Pues una de las iniciativas que parece tiene un buen futuro en este camino es Lindows. Se trata de una distribución de Linux que destaca por su facilidad de uso, y un diseño que reduce mucho las barreras por parte de los usuarios que actualmente usan Windows como sistema operativo (la mayoría). Dispone de un sistema denominado Click-N-Run que permite, con un simple clic de ratón, instalar aplicaciones como StarOffice, lo que supone un salto a favor de usuarios más noveles. Son muchas las empresas que se están empezando a plantear la idea de instalar este sistema operativo en la red de ordenadores de su corporación, por el ahorro de costes de licencias que puede suponer. El hecho de que empresas de la importancia de Wal-Mart empiecen a comercializar ordenadores preinstalados con Lindows refleja el peso que este sistema operativo en general, y esta distribución en particular, están teniendo en el futuro escritorio de los usuarios finales.

## That´s Hollywood!

Visión de los últimos y más perfectos programas eLearning, de la mano de un gran gurú mundial de este sector: el profesor Roger Schank.

**H**ace pocas semanas estuvo visitando Barcelona el insigne profesor Roger C. Schank (ver en este mismo número la entrevista que mantuvo con Alfons Cornella), quizá el más prestigioso especialista mundial en temas de eLearning. Roger Schank (<http://west.cmu.edu/designers.html#schank>) ha estado 35 años investigando en temas relacionados con alta tecnología, en universidades como Stanford, Yale, Northwestern University y, actualmente, en la Carnegie Mellon, campus de Pittsburgh (Carnegie Mellon acaba de abrir su segundo campus en Silicon Valley). El profesor Schank dirigió a un equipo de más de 200 personas que, a finales de la década de los 90, estuvo desarrollando el proyecto de universidad virtual de la Columbia University (del cual ya hablamos en el nº 9 de esta revista, ver <http://www.infonomia.com/tematicas/index.asp?idm=1&idrev=40&num=9>).

Schank impartió una sesión en el IESE de Barcelona y también estuvo reuniéndose, en *petit comité*, con grupos muy reducidos de profesores e investigadores españoles. El que escribe, tuvo la suerte de poder hablar un buen rato con él y ver demos, explicadas por el propio profesor, de los últimos programas *Made in USA*.

En uno de los cursos eLearning (siempre en formato *Learning by Doing*, ver el número 6 de esta revista <http://www.infonomia.com/tematicas/index.asp?idm=1&idrev=40&num=6>) se enseñaba cómo distinguir un Rembrandt auténtico de una copia. Nada menos. A medida que se examinaba el cuadro (que se podía ir viendo, zona por zona, empleando el ratón para aplicar un *zoom*) aparecían diferentes *pop ups* con *streamings* de video que mostraban a figurantes y/o verdaderos expertos en pintura que explicaban, al alumno, cada una de las partes del cuadro. También se mostraban obras de la misma escuela pictórica, se contextualizaba el trabajo del artista, se podían consultar artículos sobre el tema, etc. Luego se invitaba al estudiante a opinar por escrito e incluso a realizar un dictamen sobre la autenticidad de la obra. Si acertaba, un supuesto responsable del museo interesado en adquirir el cuadro le felicitaba, en otro *streaming* de video. Si se equivocaba, parcial o totalmente, o si el dictamen estaba insuficientemente argumentado, el mismo figurante le reprendía con dureza y le invitaba a intentarlo otra vez, tantas veces como fuese necesario. Era muy estimulante porque resultaba ameno, hacía implicarse mucho al alumno y, realmente, se aprendía. Por supuesto, existían tutores a los que el estudiante podía preguntar si se perdía o necesitaba ayuda, foros para compartir experiencias con otros alumnos, posibilidad de consultar archivos digitales de pinacotecas internacionales, etc. Era una maravilla. ¿Problema de estos programas? Su

altísimo coste de producción, que los hace inasequibles para la grandísima mayoría de la población.

Una versión menos cara pero también empleando *Learning by Doing* (la que ahora produce Carnegie Mellon, ver <http://west.cmu.edu/education/lifelong.html>), no incluye tantos *streamings* ni figuración pero permite desarrollar el método del caso disponiendo de una ingente cantidad de información acerca del problema que se plantea. Si es un caso de escuela de negocios, que trate sobre una situación de empresa, se presentan completísimos estados financieros, perfiles de los directivos, listados de clientes y proveedores, imágenes de las instalaciones, diagramas del proceso productivo, análisis de entorno competitivo, etc., etc. Una vez más (no podía ser de otra forma, tratándose de formación de verdadera calidad) todo el proceso es tutorizado virtualmente de forma muy eficaz: se tiene acceso a los análisis de otros compañeros de clase, se repiten los ejercicios resueltos deficientemente y se trabaja en verdadera comunidad de aprendizaje.

¿Es eficaz esta formación? Absolutamente, sí. Rotundamente, sí. Poder admirarla es tener la oportunidad de ver, por una ventanita, lo que será la educación del s. XXI. Pero como se ha dicho, por ahora es únicamente accesible para una élite de estudiantes (en la práctica, a veces es financiada por alguna gran corporación para sus directivos), por ser demasiado onerosa.

Al estar allí, hablando con el profesor Schank, uno recordaba la primera vez que vio un televisor en color cuando en España aún sólo se vendían aparatos en blanco y negro: era realmente cautivador. Uno se sentía transportado a Hollywood, como un crío, rodeado de actores famosos que saludaban desde la pequeña pantalla pero a todo color, resplandecientes y cercanos. *That´s Hollywood!* La TV en color resultaba prohibitiva por aquel entonces... ahora ya no lo es.

Estamos asistiendo a una revolución educativa de enormes proporciones, convézanse. Está llegando. Aún es un coto privado pero se generalizará, convivirá con la enseñanza tradicional y la complementará muy eficazmente. El buen eLearning es extraordinariamente potente y se globalizará, sin ninguna duda. Es un modelo muy completo, compacto, diferencial. ¿Quieren seguir un programa de Stanford, diseñado por los mejores profesores americanos y conviviendo con alumnos de todo el Mundo, sin moverse de su casa o su puesto de trabajo? ¿Aprender desde cualquier ciudad española como si viviesen en el campus de Silicon Valley? Pues podrán hacerlo. Sólo tengan un poco de paciencia. Está a la vuelta de la esquina.



Diseñando la empresa en red

[www.oy1.com](http://www.oy1.com)

[info@oy1.com](mailto:info@oy1.com)

## Next03: qué pasará en tecnología, organización y sociedad en 2003. Resumen del acto

> En 20 segundos

El objetivo del acto es recibir de diez profesionales relevantes una idea de lo que podemos esperar en tecnología, organización y sociedad, para el año que viene (es un *FastTalk*: cada ponente dispone sólo de cinco minutos). **Los diez profesionales cubrían ese amplio espectro**, desde el diseño de microprocesadores avanzados o de nuevos terminales de televisión personal, hasta los servicios online de software de protección antivirus, los sistemas de formación permanente para profesionales, la venta de lotería a distancia, el supermercado "en casa", o la comunicación publicitaria, por citar sólo algunos de los casos

> PARA PENSAR

**P**or séptimo año consecutivo, se celebró en Barcelona el "Qué pasará en...", este año rebautizado como **Next**, "Qué pasará en tecnología, organización y sociedad" (<http://www.infonomia.com/conferencias/next03/segundaria.html>).

El objetivo de este acto no era ya tener un oráculo sobre lo que pasará en Internet, sino **avanzar en la comprensión de lo que es una organización en red, en el contexto de una sociedad en red**. El énfasis se repartió entre los diferentes elementos de esa cadena de valor: tanto se habló de tecnología como de servicios avanzados o de gestión de la información y de conocimiento. **Se buscó una visión interdisciplinar**, por parte de profesionales que trabajan con la información y el conocimiento desde distintos campos y perspectivas.

Además, se puso especial cuidado en que **las experiencias que se presentaban fueran realistas**: empresas que están aprendiendo de la respuesta del mercado en cuanto a qué es una empresa en red. Empresas cuya cuenta de resultados ya está siendo positivamente afectada por las posibilidades de Internet.

**Asistieron al acto más de 600 personas**. A pesar de que nuestra intención era abrir el acto al público en general, finalmente no fue posible porque **la sala se llenó con miembros de InfonomiaPlus** (algunos de ellos acompañados de algún amigo), asistentes a nuestras Aulas de Infonomia, y profesionales que tienen una estrecha relación con Infonomia.com.

A continuación **se resumen las intervenciones de los diez profesionales, más la ponencia de Emilio Ontiveros**, que cerró el turno de intervenciones. También se incluye el pronóstico de Alfons Cornella, que no se dió durante el acto por falta de tiempo.

**Xavier Argenté**, director general de **Caprabo** (<http://www.caprabo.com/indexIE.jsp>), utilizó sus cinco minutos para comentar las tendencias en el sector alimentación, su especialidad, así como para aportar su opinión sobre el estado de Internet. Nos interesaba especialmente su opinión, tanto por la relevancia del sector

(un buen termómetro del estado de la economía de un país) como por **la experiencia positiva que ha sido para la empresa su supermercado online** (<http://www.capraboacasa.com>, microcaso en <http://www.infonomia.com/mejorespracticascaprabo.asp>), una de las experiencias reales más interesantes del país. Sobre el primer punto apuntó que para el 2003 no ve grandes cambios de tendencia, y que el consumo privado sigue siendo sostenido. Pero, desde hace ya un tiempo, se observa un mayor **interés del consumidor por productos de mayor calidad**, y está dispuesto a pagar por ellos una diferencia de precio. Coincidió con los expertos del sector sobre la idea de la tendencia a la concentración en la distribución alimentaria, quizás porque los mínimos márgenes del sector, presionados por una competencia creciente, obligan a girar grandes volúmenes. En cuanto a la experiencia de Caprabo en Internet, algunas cifras: el volumen de sus ventas online suponen sólo el 1,3% de la facturación total, aunque esto representa una cifra nada despreciable de 20 millones de euros. Su aprendizaje: **quien usa el supermercado online ("desde casa", o "en casa") no es un internauta experto, sino el "ama de casa"**. Y está dispuesta a hacerlo si ello le aporta valor. Su pronóstico: **crecimiento del 50% para el año que viene** en sus ventas online.



**Oriol Nel.io**, profesor de la **Universitat Autònoma de Barcelona** (<http://www.uab.es>), y **diputado al Parlament de Catalunya** (<http://www.parlament-cat.es>), basó su presentación en la **relación entre la Red y el territorio**. Y para ilustrarlo, empezó con el ejemplo de Ferrer de Pallars, un pequeño pueblo del Pirineo Catalán, de sólo 27 habitantes. En 1997, había en el pue-

blo un solo teléfono: su "propietario" disponía de un mecanismo de poleas para avisar de llamadas al resto de los habitantes. Pues bien, hoy hay, en esa población, un taller de diseño de robótica de nivel internacional, liderado por técnicos ingleses que se enamoraron de la población. Y es que **hoy uno puede escoger donde trabaja y vive**: la tecnología hace posible, si la infraestructura es la adecuada, que uno se instale en cualquier parte. En sus palabras, **"el territorio se integra gracias a la tecnología"**. Pero, esto no significa que, de cara a los años que están por venir, vaya a disminuir la importancia de estar en uno u otro sitio. ¡Todo lo contrario! La disminución de las barreras geográficas (puedo estar en cualquier parte para hacer mi función) incrementará la importancia de los factores territoriales. O sea, serán aquellos lugares que apuesten, desde lo público y lo privado, por crear las condiciones (infraestructura, conservación del medio ambiente, oportunidades laborales, etc), las que más atraerán una actividades que, en otras épocas, no podrían ni haber soñado. En una economía en red, con múltiples nodos, **no se trata de obsesionarse por una "capitalidad", sino que el juego es conseguir ser un "nodo significativo" de la red**, europea y mundial. Acabó con una frase de Galileo, que en el contexto de la red leyó en la forma: **"en estos momentos, cualquiera y nadie a la vez son el centro"**. Y esta es una gran oportunidad, para quien la quiera entender.



**Quim Gil**, un veterano del "Qué Pasará", y hoy desde la experiencia de **LaWebEspiral** (<http://www.lawebespiral.org>), nos aportó la visión de los movimientos sociales y políticos que algunos llamarían alternativos. Su presentación está disponible en la web (<http://lawebespiral.org/wiki/bin/view/Main/QuePasaraInternet2003>), así como la explicación de cómo se gestó el flash que ilustra su presentación. La aportación de Quim se basó en **presentar los antagonismos en los que el mundo se está encallando**: entre los que quieren "cerrarlo" todo (control, propiedad), y los que quieren "abrirlo" (libertad, participación). Esta dialéctica, según se ilustra en el flash comentado, se evidencia en muchos elementos que hoy observamos en nuestra vida coti-

diana: **software libre versus software cerrado, copyright versus copyleft**, etc. Una mano cerrada versus una mano abierta. Y todo esto en el contexto de una guerra, la guerra en la que todos estamos implicados aunque no nos demos cuenta. **Una guerra que también estará presente en Internet en el 2003.**

**Jordi Blasco**, del **Bufete Blasco-Sellarés** y de **e-legalBCN** (<http://www.e-legalbcn.com/index2.htm>) acudía para sustituir a Amadeu Abril, que no pudo acudir por enfermedad. Empezó por señalar que, **unos pocos meses después de que la LSSI fuera aprobada, el gobierno español ya habla de que son necesarias modificaciones**. Quizás empezamos a darnos cuenta de que hemos sido "más papistas que el Papa", y que diseñamos y aprobamos leyes que son demasiado "ambiciosas", que intentan regular aspectos que aún no pueden ser regulados, y que, en consecuencia, después no pueden ser aplicadas en la práctica. Tenemos, así, el ejemplo de la ley de protección de datos, que es la más dura de Europa, o la ley de la firma electrónica, que a pesar de ser de las primeras del mundo (data de 1999), no ha conseguido estimular en el país el uso de este instrumento digital. Cuatro previsiones (o deseos) para el 2003: (deseo de) **avances en la armonización europea y mundial** de las leyes que afectan a lo digital; aumento en el desarrollo de **procedimientos y formalización de documentos digitales** (lo que los americanos llaman "digital forensics", <http://www.d-fin.org>) para conseguir que los documentos digitales sean de la misma validez que los documentos "físicos"; **incremento de uso de software abierto** (tendencia a usar alternativas a los paquetes hoy estándar, tanto en sistemas operativos (véase Windows) como en ofimática (véase OpenOffice). Finalmente, apuntó la necesidad de **formación permanente** sobre temas digitales, un tema que debería estar siempre presente en nuestras actividades, tanto desde lo privado como desde lo público.

**Toni Segarra**, socio fundador y director creativo ejecutivo de **SCPF** (<http://www.scpf.com>) aportó su visión sobre **hacia donde iba la publicidad**. La primera idea fue que veía una evolución de la misma desde el ámbito de los "servicios" al del "copyright" (la propiedad intelectual). O sea, desde la producción de anuncios como servicio para una empresa (cobrando por la producción del anuncio en un medio cualquiera), **a la producción de conceptos e ideas que puedan ser registrados**. En la línea de la  **fusión de la publicidad y el espectáculo** (Madison Avenue + Hollywood). Un ejemplo de este aumento del componente creativo de las producciones publicitarias se está observando ya en la participación de conocidos cineastas norteamericanos en la producción de anuncios en aquel país. Ello implicará un **cambio en la estructura interna de las agencias de publicidad**: en lugar de organizar los departamentos por "formatos" (anuncio en papel, anuncios televisivos, etc), se dará **más relevancia al director creativo** como director de orquesta, como estratega, para que pueda formar equipos multidisciplinares, multiformato, que puedan abarcar la comunicación en cualquier formato, según convenga a la ocasión. **La publicidad se acercará al arte**: deberíamos aprender de los artistas a conectar con la realidad de una manera diferente, y generar nuevos símbolos para la interpretación de la misma. O sea, artistas como

comunicadores más allá de su presencia en galerías de arte y museos. Finalmente, Segarra apostó por **el aumento de la comunicación como necesidad crítica de las empresas**: cuando la tecnología o el precio ya no son elementos diferenciales, habrá que apostar por **mostrar, comunicar, las actitudes y los valores diferenciales de una marca**. Una gran oportunidad para los buenos comunicadores, me atrevo a pronosticar yo.

**David del Val**, vicepresidente de ingeniería de **InOutTV** (<http://www.inout.tv>), pronosticó la **popularización de las nuevas tecnologías de vídeo**, ya sea el DVD regrabable o el uso del disco duro para grabar programas de TV. Primero, parece claro que el DVD se establece como estándar, y que el mercado lo está asumiendo rápidamente, de acuerdo con las ventas que se están produciendo. Por otro lado, **aparecen tecnologías que van a revolucionar la forma en la que "vemos televisión"**, puedes ahora grabar los programas en un disco duro para ver lo que quieras en el momento que quieras. Esto ya está generando una industria a su alrededor: Microsoft con su Windows XP Media Center, los SetTopBoxes y los DVD regrabables, y las videoconsolas que pronto añadirán posibilidades de vídeo. Del Val ve en todo esto **una revolución parecida a la que siguió a la expansión de capacidad y abaratamiento de los discos duros en los ordenadores**: cuando uno dispone de un disco duro capaz, los diskettes se hacen irrelevantes. Productos como el **sistema de televisión personal de InOutTV**, que fue presentado al final del acto, muestran que vienen cambios en las formas de uso de la TV. Y más se avecina si, como es previsible, se dispone de la guía de programas en Internet, y tu aparato de TV personal graba la programación que presumiblemente te interesa a partir de tu perfil de interés, previamente determinado. Finalmente, apostó por el **avance del vídeo on-demand**, ya factible económicamente, así como por un avance de las tecnologías DSL, que van a poder competir pronto con el satélite, en cuanto a la distribución de TV, a precios muy competitivos.

**José María Hernández**, vicepresidente de expansión internacional de **PandaSoftware** (<http://www.pandasoftware.es>), de la que publicamos un microcaso en <http://www.infonomia.com/mejorespracticaspanda.asp>, empezó por recordar que España es el segundo país de la Unión Europea, empezando por debajo, en inversión en I+D y en porcentaje de conexión a Internet de su población. Esta situación se repite año tras año, y parece que no hay forma de mejorar en el ranking. Pronosticó que esta situación seguirá igual durante el 2003. Respecto a lo que podemos esperar en tecnología, aportó la experiencia del sector de su especialidad, los antivirus, para pronosticar el **aumento de los**

**"servicios de descarga online" en software versus la "venta de cajas"**. Señaló que sus clientes en zonas como Escandinavia ya no compran las cajas que contienen el software, sino que preferentemente se descargan el software de antivirus, lo que lo convierte en un **servicio más que en un producto**. Hernández espera que esto se generalice, y que las empresas españolas **vean cada vez la necesidad de la protección y la seguridad informática**. Respecto a las posibilidades de la "empresa en red", opinó que este sería un año de oportunidades. Aportando su propia experiencia, comentó que **la Red permite a una empresa sin capital convertirse en poco tiempo en una multinacional**, que opera en decenas de países. PandaSoftware ya utiliza la Red como sistema de difusión instantánea de información, como **sistema de testeo de productos**, y como instrumento de intercambio de conocimiento entre todos sus partners a nivel internacional. La Red permite a una empresa funcionar con mayor velocidad. Hernández espera que las empresas españolas comprendan mejor estas posibilidades durante el 2003.



**Lluís Pareras**, fundador de **MedicinaTV.com** (<http://www.medicinatv.com>), del que publicamos un microcaso en <http://www.infonomia.com/mejorespracticas/medicinatv.asp>, presentó algunas **tendencias del sector de información médica profesional**, que propuso extrapolar a otros sectores profesionales. Primero, pronosticó que en 2003 se producirá una **gran oportunidad de "paquetización" de líneas de conexión de alta velocidad** (médicos y otros profesionales precisan formarse permanentemente, y ello requiere cada vez más de una línea de alta capacidad, para poder utilizar sistemas multimedia); el aumento de la demanda de líneas de capacidad, como el ADSL, generará oportunidades para quien sepa paquetizarlas, o sea, para quien sepa **condensar en un servicio la conectividad y el contenido** (el cliente no contrata sólo la línea, sino que se abona a un servicio de utilidad, basado en un

contenido de calidad). Segundo, a la calidad de los contenidos se añade otro factor crítico, como la asociación de servicios (por ejemplo, asistentes personales online, como, en el caso de los médicos, secretarías digitales que avisen de las visitas); los contenidos van a ser necesarios, pero no serán suficientes. Tercero, opinó que aumentará la **tendencia por la que los pacientes utilizan la Red para auto-informarse** (algo que también es extrapolable a otros sectores: el cliente tiene hoy acceso a una información que antes le era vetada o simplemente era de difícil acceso); aunque esto es imparable, señaló que la Red no sustituirá nunca la relación entre médico y paciente. Cuarto, recordó que el 2002 había sido un año muy difícil para todos los que trabajan en Internet, y aseguró ser optimista para el año que viene, aunque **siempre desde el realismo de que hay que poner el foco en la viabilidad económica**, que posiblemente derive de aportar servicios innovadores de verdadera utilidad para el cliente (en este punto, recordó que los contenidos de pago de MedicinaTv.com ya son utilizados por 2.000 de los 50.000 médicos registrados en España).



**Xavier Gabriel**, de **La Bruixa d'or** (<http://www.labruixador.com>) de la que publicamos un microcaso en <http://www.infonomia.com/mejorespracticas/bruixa.asp>), aportó la experiencia de quien ha sabido utilizar Internet para convertirse en la primera administración de lotería de España desde un pequeño pueblo del Pirineo. Informó de que **en 2002 su facturación será de unos 36 millones de euros, unos 12 de los cuales se habrá realizado por Internet**, y previó que en 2003 las ventas por Internet ya representarán unos 18 millones de euros. Su pronóstico para el año que viene, por consiguiente, fue optimista: **una Red más fuerte, con más posibilidades**. Agradeció el apoyo prestado por miles de personas, a través del e-mail, en su controversia con Hacienda. Señaló que su empresa va a apostar por nuevos servicios de atracción y promoción de su producto para el año que viene.

**Roger Espasa**, de la **Universitat Politècnica de Catalunya** (<http://www.upc.es>) y del **Laboratorio Intel de Barcelona** ([http://www.intel.com/research/mrl/maps/map\\_barcelona.htm](http://www.intel.com/research/mrl/maps/map_barcelona.htm)) comentó lo difícil que le resultaba hacer un pronóstico para 2003, más teniendo en cuenta que **su laboratorio trabaja con vistas al diseño de los**

**microprocesadores de 2007-08**. Empezó haciéndose la pregunta de si ya estamos en red, y su respuesta fue negativa: para él estaremos en red cuando desde cualquier punto de su casa pueda acceder, por ejemplo, al correo electrónico que le es directamente leído por su ordenador. **Estaremos en red cuando la Red esté en nuestro bolsillo, en todo lugar y a toda hora**. Lo mismo puede decirse de la empresa: quizás llegue antes a estar en red, porque por lo general dispone de más recursos que un individuo, pero todavía estamos algo lejos de poder considerar a las empresas como entidades en red. El futuro de los microprocesadores en los que su laboratorio está trabajando, deberá asegurar un escenario en el que **el individuo accede a la información a través de terminales "clientes" de muy fácil utilización** (con el tamaño, dijo, de una tarjeta VISA, seguramente), conectándose a través de redes de alta capacidad a "servidores" centralizados de información. Se trabaja, pues, en la dirección de **procesadores más rápidos** (que permitan desarrollar "clientes" de pequeño tamaño, y servidores de alta capacidad y velocidad), en **sistemas de telecomunicaciones de mayor ancho de banda**, y en **interficies de navegación más intuitivas y amigables**. **La movilidad como valor**: "la red personal revalorizará al individuo". Independientemente de dónde estés en el planeta, se te valorará por tu capacidad de aportar conocimiento diferencial.

Finalmente, tuvimos la suerte de contar con la presencia de **Emilio Ontiveros**, de la **Universidad Autónoma de Madrid** y fundador y presidente de **Analistas Financieros Internacionales** (<http://www.afi.es>). Ontiveros centró su exposición en tres hechos y un deseo.

Primer hecho: **la productividad ha crecido en los Estados Unidos un 4% en el tercer trimestre de 2002**, y si se considera el periodo de los últimos cuatro trimestres, el promedio de crecimiento de la productividad ha sido del 5%. Robert Solow, que en su momento dijo que "veía las tecnologías de la información por todas partes menos en las estadísticas", quizás tenga que aceptar que estas tecnologías están teniendo un efecto notable, medible, en la economía norteamericana. La situación de los Estados Unidos contrasta con la de Europa, donde hace años que la productividad no crece por encima del 1%, y, más en concreto, con España, donde no crece por encima del 0,5%. Por tanto, **las tecnologías de la información están demostrando no ser un bluf**, ni un capricho, sino un importante elemento de desarrollo económico, allí donde se invierte adecuadamente en ellas.



Segundo: las tecnologías están encontrando **aplicaciones empresariales concretas**. Comentó, por ejemplo, el incremento de las ventas online del tercer trimestre (que, por cierto, citamos en <http://www.infonomia.com/extranet/index.asp?idm=1&idrev=1&num=653>), y señaló que estábamos viendo cómo las tecnologías de la información se aplicaban en departamentos, hasta entonces algo estancos a ellas, como en la logística, la distribución y el marketing.

Tercero: se congratuló de que **los "dichosos" mercados de acciones estuvieran "saludando" positivamente a los valores tecnológicos**. El incremento del índice del Nasdaq del 30% desde el mínimo del 9 de octubre así parece señalarlo. Nadie puede pronosticar si este es el final de la caída, pero la noticia



del aumento del índice es una señal positiva en este sentido.

Finalmente, aportó un deseo: **que se utilice la política económica y el mecanismo de los presupuestos para estimular la economía, más que para conseguir el déficit cero**. Habría que aprovechar el bajo coste del dinero (tipos de interés históricamente bajos) para **estimular la inversión en tecnología e innovación**. Algo especialmente crítico si tenemos en cuenta nuestro bajo nivel de stock de capital, en concreto de stock de capital tecnológico. En otras palabras, habría que aprovechar el bajo precio del dinero para disminuir nuestro déficit de tecnología más que asegurar un déficit cero presupuestario.

Finalmente, las predicciones de **Alfons Cornella** (<http://www.infonomia.com>) no se dieron durante el acto, por falta de tiempo. Las doy aquí. Veremos en 2003 un **aumento del interés por las mejores prácticas**, o sea, por aprender de quien ya lo está haciendo bien,

de quien está consiguiendo resultados positivos con sus actividades en la Red (algunos de los cuales ya estaban en el Next03...); Infonomía.com seguirá haciéndolo con sus microcasos, a través de la localización y síntesis de las iniciativas más relevantes del país. Por otro lado, habrá que **prestar especial atención a los resultados de las experiencias de pago por contenidos** que se han lanzado en el país, así como ver si los nuevos modelos y mecanismos, como el pago por móvil o a través del correo electrónico, son aceptados por los consumidores. Tercero, es previsible que **aumente la importancia del discurso sobre la innovación en la política**: entender el rol de la tecnología y la innovación como motor del cambio y del desarrollo económico. Cuarto: **desarrollo de todo lo inalámbrico**, en especial, de las redes WiFi locales. Aumento del interés, del sector público y del privado, por el **software libre**. Y, finalmente, incremento del interés del público, en ocio y negocio, por las **aplicaciones de productividad personal** (que infonomia.com irá desgranando a través de su espacio de Herramientas Útiles).

El acto terminó con la presentación del sistema de televisión personal de **InOut.tv**, por parte de su fundador y presidente, **Eudald Doménech** (microcaso en <http://www.infonomia.com/mejorespracticas/eudald.asp> y en <http://www.infonomia.com/mejorespracticas/eudald2.asp>). Más aún, la empresa anunció que ofrecía a doscientas de las personas presentes, que cumplieran unos ciertos requisitos, probar su sistema gratuitamente en casa durante un mes. Una oferta que unas decenas de los asistentes decidieron aceptar.



Una copa de cava y unos snacks permitieron, finalmente, que los asistentes al Next03 socializaran... alrededor de lo que nos espera en 2003, en tecnología, organización y sociedad.

## "Lo importante es aprender a vivir"



Roger Schank conversa con Alfons Cornella. Shank suma a su característico punto de vista innovador su deseo vital de reformar la educación. Entre los temas tratados: cómo progresar equivocándose; la educación para aprender a vivir; el futuro de las simulaciones empresariales; las universidades virtuales o hacia dónde irá el eLearning...

Roger Schank, uno de nuestros "grandes infonomistas" (<http://www.infonomia.com/grandes/grandes.asp?id=6753>), es una de las personas con ideas más innovadoras en el campo del aprendizaje. Hemos hablado de él en alguna ocasión (<http://www.infonomia.com/extranet/index.asp?idm=1&idrev=1&num=616>).

Hace pocos días estuvo en Barcelona, y tuve ocasión de hablar directamente con él. Es una especie de terremoto vital, con unas ganas tremendas de cambiar un campo tan, desde su punto de vista, enquistado como el de la educación. Su conclusión final: sacar fuera de la educación a las administraciones públicas, y dejar que las escuelas experimenten e innoven.

**Alfons Cornella > He leído en tus libros y tus publicaciones que piensas que la mejor manera de aprender es *learning by doing* (aprender haciendo). ¿Puedes explicarnos, brevemente, si esta es la única forma de aprendizaje?**

**Roger Schank >** Sí, es la única forma de aprendizaje y me gustaría describirtela. Es cuestión de plantearlo de la siguiente manera: "piensa en las diez experiencias de aprendizaje más importantes de tu vida". Puedo garantizarte algo acerca de las respuestas: 1-se trata de experiencias emocionales (algo importante que pasó, fue malo, fue bueno, algo sorprendente, interesante...) y 2-La experiencia implicaba algún tipo de temor (algo que no esperado ocurrió, incluso una experiencia exitosa cuando no esperas que algo tan bueno te pudiera pasar...) A raíz de estas experiencias, las personas extrajeron una conclusión sobre cómo

comportarse en la siguiente ocasión. Así es como ocurre, tienes que estar haciendo algo. No puedes quedarte sentado. No suele darse el caso de que la gente te cuente "leí un libro muy interesante y así es como asimilé esta experiencia". Aunque no digo que sea imposible.

La semana pasada fui a Alemania con motivo de un trabajo de consultoría y estando en una compañía pregunté a todas las personas presentes en una sala: "quiero que me contéis qué aprendisteis ayer" Y todo el mundo me dijo algo que habían aprendido ayer. En la totalidad de los casos estaban intentando cocinar algo, o yendo a algún sitio o intentado solucionar algo... y reflexionaron: "estaba frente a mi objetivo y me equivoqué, me di cuenta e intente una y otra vez..."

**AC > Creo que utilizas un término que es *ailing forward* (progresar equivocándose)...**

**RS >** Bueno, no puedes equivocarte si no estás haciendo algo. Todo fluye entorno a este proceso. De hecho, se trata de algo evidente para todo el mundo y lo ha sido para todos los filósofos de la humanidad... ¡Únicamente parece no ser tan evidente para las escuelas!

**AC > La educación, ¿se parece más a llenar una botella o a encender un fuego?**

**RS >** Ja, ja. No creo que se trate de eso. Ja, ja

**AC> Es decir: ¿Las personas son como botellas y tienes que rellenar su cerebro con contenidos? ¿O son fuegos que se avivan, aprendiendo uno mismo?**

**RS>** Bueno, en todo caso, es tu metáfora y no la mía. Yo creo que la expresión *learning by filling up* (aprender rellenando con contenido) es la idea que siempre se ha tenido de que el ser humano es una cabeza vacía que se va llenando de información y de que el profesor es la persona encargada de desempeñar esta tarea de verter información. Sin embargo, no creo que esta sea la mejor metáfora ya que, si nos fijamos en los niños, observamos que estos aprenden y no es precisamente diciendo, "vierte contenido en mi cerebro". Dicen quiero comer y ven que funciona y que se cumple su objetivo. Los niños tienen un objetivo que dirige sus descubrimientos.

### "El Gobierno tiene que salirse del tema de las escuelas"

Por otra parte, pienso que no es necesario ir encendiendo fuegos. Encender fuego es como si todo el mundo tuviera que ser un genio y no creo que la educación sea eso. La educación trata de que la gente viva su propia vida. No todo el mundo se convertirá en un genio. El problema de las escuelas es que siguen creyendo que su deber es crear genios, nutrir genios. Sin embargo, yo creo que es muy importante alimentar a los genios para dejar a la persona sencilla, normal, que viva una vida feliz. Esto es importante.

**AC> ¿Aprender a vivir?**

**RS>** Aprender a vivir.

**AC> Conozco tus comentarios sobre la educación primaria y secundaria y creo que tus ideas son muy interesantes de cara a aplicarlas en el futuro. Actualmente, en los Estados Unidos, tenéis algo llamado *Chartered Schools*. Son escuelas en las que puedes probar cosas nuevas, experimentar. ¿Es la manera adecuada de hacerlo?**

**RS>** Sí pero necesitas un movimiento para proyectar eso. En el caso de las *Chartered Schools* de los Estados Unidos... ojalá fueran a prevalecer pero probablemente no lo hagan. El error de este movimiento es que las escuelas deberían ser capaces de cambiar la metodología pero no las asignaturas. No pueden decir de repente "aquí no vamos a tener clases de matemáticas".

**AC> O sea, que tienen que ceñirse al curriculum**

**RS>** Tienen que ceñirse al curriculum porque más tarde estos chicos se enfrentarán a exámenes nacionales. Y los chicos de las *Chartered Schools* no están en condiciones de aprobar estos exámenes, lo que significa que están fuera del sistema.

**AC> Entonces tú estás intentando promover la idea de la experimentación de las escuelas. ¿Dónde lo estás haciendo?**

**RS>** Sí, estoy haciéndolo en dos sitios: en el nuevo Campus de Carnegie Mellon en California (<http://www.cmu.edu>), en un programa master de *computer science*. Aquí es interesante ver cómo las personas se las apañarán desempeñando una profesión u otra. Eso es lo que hago en Carnegie. También voy a una escuela de Florida donde hay personas muy interesadas en probar nuevas formas de aprendizaje pero no estoy muy seguro de que a los padres les guste esta idea.

**AC> ¿Entonces crees que hay que dar respuesta por el lado de la oferta?**

**RS>** Simplemente, déjalos que lo experimenten.

**AC> Entiendo que los costes de hacer una simulación son muy elevados. ¿Cuál es el futuro de las simulaciones en los procesos de aprendizaje?**

**RS>** Bueno, en el corto plazo no creo que haya un futuro, porque, en efecto, la construcción de estas simulaciones, con las herramientas actuales resulta muy caro. Pero creo que en el largo plazo, cuando haya más dinero para la formación y aprendizaje, volveremos a ello.

**AC> Hay también algunos nuevos instrumentos y herramientas (*authorware*) que pueden ayudar a las pequeñas organizaciones a la hora de llevar a cabo sus propias simulaciones. Es decir, software y productos que hay en el mercado, como presentaciones animadas, que sirven para este fin.**

**RS>** El problema no es el disponer de herramientas sino el diseño de la experiencia de aprendizaje. Las herramientas no importan tanto mientras que la posición del diseñador es clave. De esto se trata. No es una cuestión de tecnología sino una cuestión de cómo enfocar el problema y cómo diseñar una situación educativa diferente.

**AC> Es decir, ¿ primero diseñar y después construir?**

**RS> Sí.**

**AC> ¿Qué organizaciones en el mundo están haciendo un buen trabajo en términos de eLearning (mejores prácticas...)?**

**RS> Absolutamente nadie, es un desastre. Está lleno de gente intentado vender mantras para los sistemas de eLearning que nadie necesita. Nadie se fija en la estructura del contenido que es lo que realmente importa.**

**AC> Entiendo que estás de acuerdo con David Noble y su libro *Digital Diploma Mills* donde dice que "el aprendizaje en las universidades se está convirtiendo en una cuestión de vender, vender y sólo vender sin poner énfasis en la calidad de lo que se vende..."**

**RS> Me preocupa la gente que critica este tipo de cosas porque yo creo que las universidades virtuales son el futuro. Creo que al final, las universidades que nosotros conocemos van a sentirse seriamente amenazadas por las universidades virtuales. Pero todavía es demasiado pronto, ¡aunque están haciendo un trabajo magnífico!**

**AC> Has comentado en tus presentaciones que los gobiernos no tienen ni idea de cómo abordar la educación... ¿Alguna reflexión sobre lo que deberían hacer?**

**RS> Si, en algún momento deberían salirse de este**

asunto. Lo que deberían decir es: "vemos que no tenemos control sobre las escuelas, así que mejor que las personas hagan lo que quieran y que puedan elegir la escuela a la que quieren que sus hijos vayan". Dejar a la gente la libertad de elegir por sus hijos. El Gobierno tiene que salirse del tema de las escuelas.

**AC> Es decir, ¿dejar que las escuelas experimenten por sí solas?**

**RS> Sí, estoy de acuerdo.**

**AC> Por último, ¿hay alguna relación entre gestión del conocimiento y eLearning? ¿Crees que existe alguna relación dentro de las organizaciones?**

**RS> Sí, desde luego. Creo que tendría que haber una conexión que normalmente no existe. Quiero decir que la gestión del conocimiento y el eLearning son parte del mismo problema, después de todo. Se trata, en ambos casos, de conocer y de cómo obtener conocimiento. Lo que hacen en los sistemas de gestión del conocimiento es muy parecido a lo que están haciendo en los sistemas de gestión de eLearning. Es la vieja historia de ofrecer el mismo producto con otro nombre.**

**AC> Entonces, la conclusión sobre el futuro del eLearning es que todo está por hacer.**

**RS> Está claro**

Agradezco la colaboración de Laura Miñano en la traducción y transcripción de esta entrevista.

## Nacen "los libros de Infonomia.com"



### Titulos YA publicados

- Hacia la empresa en red
- De la idea a la empresa
- Capital intelectual
- Visualización de Información

¡Ya disponible  
en librerías o  
en la web de  
Gestion2000.com!

### Próximos títulos

- Gestión del conocimiento
- Infonomia y organizaciones sanitarias
- Casos prácticos en la red
- Servicios financieros en la era del cliente

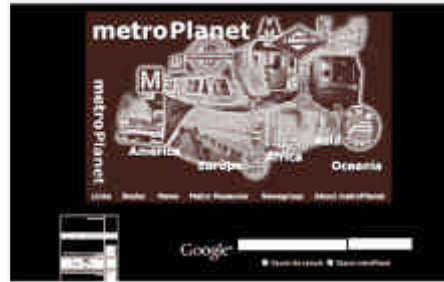
más información en:

<http://www.infonomia.com/libros/coleccion.asp>

**Momentos**

Fotolog con fotos de momentos entrañables, momentos de ocio, momentos divertidos, momentos...

<http://www.dcpccion.net/md/mom.html>

**MetroPlanet**

MetroPlanet te ofrece información sobre los metros de las ciudades de todo el mundo y links a otros webs y recursos interesantes sobre el metro.

<http://www.metropla.net>

**Bestwavs.com**

Página con cientos y cientos de sonidos en formato .wav.

<http://www.bestwavs.com/>

**Curiousbrain**

Curious brain es una organización sin ánimo de lucro que ayuda y da oportunidades a gente creativa. Da soporte a artistas, músicos, productores, diseñadores, etc.

<http://www.curiousbrain.com>

**Cool Science for Curious Kids**

Página que enseña a los más pequeños curiosidades sobre biología.

<http://www.hhmi.org/coolscience>

**Proverbia.net**

Citas y frases célebres, proverbios y refranes de todos los tiempos.

<http://www.proverbia.net/>

Nuestra recomendación sobre los mejores artículos para entender la red. <http://www.infonomia.com/food>

### Google's Next Runaway Success

**Autor:** Ned Desmond

**Revista:** *Business 2.0*

**Fecha:** Noviembre, 2002

**Número de páginas:** 1

<http://www.business2.com/articles/mag/print/0,1643,44232,FF.html>

**Abstract:** Google nos sorprende con AdWords Select: un nuevo tipo de publicidad online basada en el "efecto red". La propuesta parte de la tendencia que existe en Internet de valorar los servicios según el número de clics. Así, el anunciante que aparezca en Google pagará por número de clics recibidos y, a su vez, su tamaño y posición en la página mejorarán según aumenten los clics. Esto y algunas condiciones más garantizan, en última instancia, la relevancia de los anuncios para los usuarios de Google.

### "El líder autoritario tiene muy poco futuro". Entrevista a Richard Boyatzis

**Autor:** Ima Sanchís

**Revista:** *La Vanguardia*

**Fecha:** 10 de Noviembre, 2002

**Número de páginas:** 4

<http://www.lavanguardia.es/web/20021110/75885898.html>

**Abstract:** Richard Boyatzis, autor junto a Daniel Goleman y Annie McKee, de *El líder resonante crea más* y profesor visitante en ESADE (Barcelona), nos descubre en esta entrevista la importancia de la inteligencia emocional de los líderes de las organizaciones. Esto tiene implicaciones directas porque, según los últimos estudios, el estado de ánimo acaba por determinar la eficacia de todo el entorno laboral.

### Kevin Spacey Searches for online Talent

**Autor:** Jim Hu

**Revista:** *News.com*

**Fecha:** 11 de Noviembre, 2002

**Número de páginas:** 1

[http://news.com.com/2100-1023-965271.html?tag=fd\\_top](http://news.com.com/2100-1023-965271.html?tag=fd_top)

**Abstract:** El reconocido actor, Kevin Spacey, es padre de una iniciativa en la Web. Se trata de la comunidad Trigger Street, lugar de encuentro para personas no conocidas en el mundo del cine que, normalmente, tendrían dificultades para dar a conocer sus guiones y sus cortometrajes. Esta idea interactiva cuenta, además, con un concurso de cortos online con jurado de lujo. Yahoo, Apple y Real Networks colaboran en la parte técnica de esta comunidad.

### Compensation:What's the Big Secret?

**Autor:** Tom Krattenmaker

**Revista:** *HBS Working Knowledge*

**Fecha:** 18 de Noviembre, 2002

**Número de páginas:** 4

<http://hbsworkingknowledge.hbs.edu/pubitem.jhtml?id=3181&sid=0&pid=0&t=organizations>

**Abstract:** El estudio llevado a cabo por Sibson Consulting/The Segal Company demuestra que cuanto mayor es el conocimiento del trabajador sobre el sistema de cálculo de su salario, más posibilidades hay de que éste se encuentre satisfecho con lo que cobra y, consecuentemente, esté más involucrado en su trabajo. Este patrón de comportamiento se sigue en todos los niveles de salarios y demuestra el gran valor de una comunicación abierta en el lugar de trabajo.

### The Fight For Digital Dominance

**Revista:** *Economist.com*

**Fecha:** 21 de Noviembre, 2002

**Número de páginas:** 5

[http://www.economist.com/displaystory.cfm?story\\_id=1454300](http://www.economist.com/displaystory.cfm?story_id=1454300)

**Abstract:** La convergencia entre el mercado de teléfonos móviles y el de ordenadores enfrenta a los líderes en ambos sectores, Nokia y Microsoft. ¿La "declaración de guerra"? El primer teléfono móvil inteligente con software de Microsoft. Mientras la innovación en PCs se ve estancada, los teléfonos móviles van a más, tanto en adquisiciones como en innovación. La industria de PCs aprovecha este nuevo mercado de teléfonos móviles inteligentes para su expansión.

### Taking Shipping out of E-Commerce Equation

**Autor:** Steve Butler

**Revista:** *eMarketer*

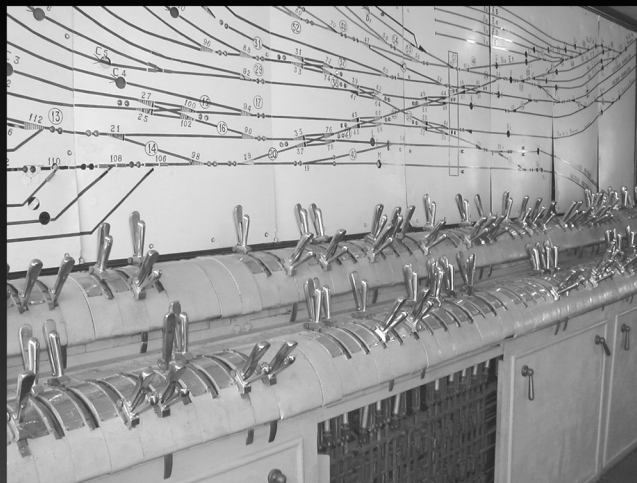
**Fecha:** 4 de Noviembre, 2002

**Número de páginas:** 2

<http://www.emarketer.com/news/article.php?1001803&PHPSSESID=70faae37d4cbba1f>

**Abstract:** En un momento en que el comercio electrónico busca formas de incrementar las compras online, el estudio de eBrain Marketing Research demuestra que un factor decisivo es el envío de la compra al hogar. Los clientes no están dispuestos ni a esperar ni a pagar el envío. A los comercios se les plantean tres alternativas: bajar los precios del envío, establecer precios de envío según rapidez de entrega y la opción *click and mortar*, comprar online y recoger en la tienda la compra sin realizar cola.

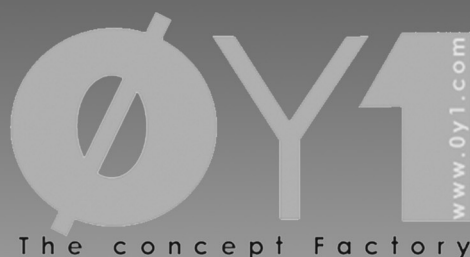
**Gestion2000.com**  
LA LIBRERIA DE LA EMPRESA



Tu reto es descubrir  
la palanca para iniciar  
el proceso de cambio

CREATIVIDAD

REDES



The concept Factory

INNOVACION

CAMBIO

FUTURO

¿Quieres encontrarla con nosotros?

Ya han confiado en nosotros...

Laboratorios Esteve  
Hospital Sant Pau  
Almirall Prodesfarma  
ICN Ibérica  
Amgen España  
BBVA  
Ebankinter  
Bankpyme  
Crèdit Andorrà

"La Caixa"  
Diputació de Barcelona  
Generalitat de Catalunya  
Institut Català de Tecnologia  
Forum 2004  
Gobierno Vasco  
Instituto Maquina Herramienta  
Lanbidenet  
Govern d'Andorra

Localret  
Universitat Oberta de Catalunya  
Universitat Politècnica de Catalunya  
ESADE  
Grupo Planeta  
Racc Club  
e-informa  
Danone España  
Santa & Cole  
**Infonomia.com**

Ahora trabajando en...

PORTAL DEL EMPLEADO

GESTION DEL CONOCIMIENTO

ESTRATEGIA DIGITAL

0y1 Concept Factory & Counselling  
Av. Icaria 205, 2o 1a - 08005 Barcelona  
www.0y1.com - info@0y1.com - T.93.224.01.50 - F.93.225.19.81