



**"Desaprendo, luego existo"**  
**Miedo a cambiar o necesidad  
de cambiar.**

- 3 Knowledge Energy**  
**Una empresa no se transforma si en ello  
no va su supervivencia**  
*Alfons Cornella*
- 5 Mejores Prácticas**  
**Camy. Gestión de máquinas de "vending"  
por Internet**  
*T. Aranda, F. Hernández, J. Ricardo, A. Val*
- 7 Herramientas Útiles**  
*David Ramón*
- 8 Leyes Informacionales**  
**Ley de Demi Moore**  
*Alfons Cornella*
- 9 Infonomia Aplicada**  
**La riqueza ética de las naciones**  
*Josep M. Lozano*
- 10 Cruce de ideas**  
**Elogio de las conexiones irrelevantes**  
*Ramon Bori*
- 14 Vitamina Mental**  
*Laura Miñano*
- 15 Entre infonomistas**  
**Alexandre Martínez conversa con  
Albert Oriol**
- 17 Conversaciones en Vivo...**  
**Una mañana con Manuel Castells**  
*Alfons Cornella*
- 19 Desconecta**  
*Laura Rosas*

Edita: Zero Factory, S.L.  
Presidente: Alfons Cornella  
DG: Valentí Llagostera

Pl. Tirant lo Blanc, 7 local  
08005 – Barcelona  
Tel. +34 93 224 01 50  
Fax. +34 93 225 19 81

Papeles de Infonomia (Revista mensual)  
Editor: Ramon Bori  
si@infonomia.com - [www.infonomia.com](http://www.infonomia.com)  
D.L. 1817-2002

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.

**Crónicas del MIT** por Alexandre Martínez

- ✓ El proceso creativo en IDEO
- ✓ 40 Crónicas en 1- ¡ Hasta pronto!

**De la Idea a la Empresa** por Marcel Planelles

- ✓ Los valores al emprender
- ✓ ¿Europa ciudad emprendedora?

**360 grados** por David Lozano

- ✓ Uno para todos...
- ✓ Identificar competencias: el panel de expertos

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

- ✓ "Más sobre la patentabilidad de enlaces y acceso de información en Internet"
- ✓ Los dominios vs. los nombres de municipios

**e-Tax** por Albert M. Picas, Antoni Sellarès, Víctor Blasco

- ✓ La declaración de renta virtual (o cómo hacer la declaración sin salir de casa)

**know-org** por Agustí Canals

- ✓ Gestionar conocimiento en la universidad
- ✓ La investigación científica y la GC

**Been seduced?** por Daniel Calabuig

- ✓ La moneda social
- ✓ El valor del saber común
- ✓ Entre el negocio y la tecnología

**Open Finance** por Salvador Mas

- ✓ Brokerage Online (I): claros y nubes
- ✓ Brokerage on-line (II): El caso español

**Reflexiones Educativas...** por Miquel Àngel Prats

- ✓ El "Gospel" educacional

**eLearning, corporate Learning** por Íñigo Babot

- ✓ Renovarse o...
- ✓ Nintendo Generation

**Red Pública** por Roc Fages

- ✓ Servicios electrónicos a la carta
- ✓ Nunca la estrategia por el tejado

**i-wonder** por Albert Oriol

- ✓ Responsabilidad Social = Prevención?
- ✓ ¿Nanobioteología diagnóstica o ciencia ficción?

**Libros o Velocidad** por Jordi Nadal/Paco García

- ✓ La imagen de la librería ideal
- ✓ Cuando tecnología y cultura se alían con la emoción

**El Medio y medio** por Fernando L. Mompó

- ✓ "Billing is King"
- ✓ Apostar por los contenidos que salen del armario

**Qubit** por Jose Ignacio Latorre

- ✓ Criptografía cuántica
- ✓ Data Mining para la pequeña empresa

**Penélope y Ulyses** por Fabio Tropea

- ✓ Red de compras

**De Sentido Común** por Sal Atxondo

- ✓ El arte de prototipo

**InfoVis** por J.C. Dursteler

- ✓ Narrativa Visual
- ✓ ¿Visualización o Vocalización?
- ✓ Displays Volumétricos

**e-Logistics** por Aitor Gutiérrez

- ✓ Los bajos fondos del e-commerce
- ✓ El inicio de la e-logistics

**Ke! Knowledge Energy** por Alfons Cornella

- ✓ Una empresa no se transforma si en ello no va su supervivencia
- ✓ ¿Por qué la Encyclopaedia Britannica vuelve a editarse en papel?
- ✓ Sócrates no era un mero "proveedor de contenidos"
- ✓ Vivir "en el borde del caos red"...
- ✓ Lo que ves depende del espejo en que te miras...

# Una empresa no se transforma si en ello no va su supervivencia

## > En 20 segundos

Edgar Schein, hoy profesor emérito en el MIT, reflexiona sobre la forma en que se puede "promover" una organización que aprenda. El proceso es necesariamente duro porque se trata de jugar con la relación entre dos tipos de "ansiedades": la de aprender y la de sobrevivir. De su experiencia se desprende que el aprendizaje organizacional sólo ocurre cuando la "ansiedad de supervivencia" es mayor que la "ansiedad de aprendizaje". Una organización empieza a cambiar cuando siente fuertemente que debe hacerlo para sobrevivir.

## > PARA PENSAR

**R**ecientemente he podido leer una interesante entrevista con Edgar Schein (<http://www.infonomia.com/grandes/grandes.asp?id=11131>), publicada en la *Harvard Business Review* de marzo 2002 (página 100, <http://www.hbsp.harvard.edu/products/hbr/mar02/R0203H.html>).

Schein es hoy profesor emérito en el MIT, y es conocido por sus trabajos en desarrollo organizacional. Y ha razonado largo tiempo sobre por qué, a pesar del tiempo, esfuerzo y dinero que los ejecutivos de las empresas invierten para conseguir que estas cambien, muy pocas "consiguen realmente reinventarse".

En esta entrevista, establece curiosos paralelismos entre los métodos de "lavado de cerebro" utilizados por el ejército chino en la guerra de Corea (en la que sirvió inmediatamente después de licenciarse en la universidad) y los utilizados en los cincuenta y sesenta por las grandes corporaciones norteamericanas para "adoctrinar" a sus directivos. En una frase que sólo puede permitirse un emérito del MIT afirma que "según el contexto, se le llama lavado de cerebro, y se deplora, o se le llama aprendizaje, y se aprueba".

Muy interesante resulta también la comparación entre los mecanismos de supervivencia en un campo de prisioneros de guerra y en una gran empresa: "en un campo, el 80% de la gente sobrevive siendo pasivo. Lo mismo que ocurre en las organizaciones". O sea, "sé pasivo y sobrevivirás". Un mensaje muy poco estimulante al cambio...

En cuanto a la forma en que se puede "promover" una organización que aprende (aunque sabemos muy poco de lo que es eso realmente), afirma que el proceso de aprendizaje es necesariamente duro. Básicamente porque se trata, en el fondo, de jugar con la relación entre dos tipos de ansiedades (lo cual representa un cierto grado de dureza en el proceso). Schein introduce "dos clases de ansiedad relacionadas con el aprendizaje": la "ansiedad de aprender", y la "ansiedad de sobrevivir".

- La "ansiedad de aprender" aparece del miedo a probar algo nuevo. Es la resistencia a cambio. Si lo que hacemos ya funciona, ¿por qué tocarlo? (si sobrevivimos en el campo de prisioneros, por qué intentar nada)

- De acuerdo con esta ansiedad (que me permite llamar "conservadora") nadie probaría nunca hacer nada nuevo. A no ser porque, nos recuerda Schein, aparezca la segunda forma de ansiedad, la de supervivencia ( que yo llamaría "progresista").

- La "ansiedad de supervivencia" aparece cuando te das cuenta de que para conseguir algo, debes cambiar (si no intentamos algo, no saldremos nunca de campo del prisioneros).

Pues bien, la afirmación más interesante que se desprende de la experiencia de Schein es que el aprendizaje organizacional sólo ocurre cuando la "ansiedad de supervivencia" es mayor que la "ansiedad de aprendizaje". O sea, cuando hay algo que estimula a probar lo nuevo en lugar de contentarse con lo que ya tenemos.

### Condiciones para el aprendizaje en una organización

<b>Ansiedad de aprendizaje</b> Miedo a probar algo nuevo	<b>Ansiedad de supervivencia</b> Necesidad de probar algo nuevo
--	---

Se aprende sólo si...

Ansiedad de aprendizaje < Ansiedad de supervivencia

Hay dos formas de conseguir que la "ansiedad de supervivencia" supere a la "ansiedad de aprendizaje":

- Aumentar la ansiedad de supervivencia, forzando a la gente a cambiar, ya sea amenazando con la pérdida de trabajo si no se reacciona, por ejemplo.

- Disminuir la ansiedad de aprendizaje, creando un ambiente donde sea más fácil aprender y desaprender. Curiosamente, nos recuerda Schein, las empresas prefieren la primera opción (aumentar la ansiedad de supervivencia), básicamente porque es más fácil (es la "estrategia del palo", heredada, quizás, de los orígenes militares del management). La segunda opción (generar las condiciones para experimentar con el cambio (la "estrategia de la zanahoria") es adoptada por pocas organizaciones.

En conclusión, Schein nos dice que una organización empieza a cambiar cuando siente fuertemente que debe hacerlo para sobrevivir.

Aunque también nos recuerda que, en lugar de esperar a que "toda" la organización cambie, el cambio se produce, frecuentemente, porque un pequeño grupo se mueve para cambiar cosas, y su "enfermedad" se va transmitiendo por el resto de la organización.

Por cierto, nos dice que estos "innovadores" (añado yo, contracorriente), deben permanecer lo más invisibles posible del resto de la organización, al menos hasta que hayan tenido éxito en su proceso de aprendizaje o desaprendizaje.

Recordamos, pues, la enorme diferencia entre el espacio blanco y el espacio negro en una organización, el que ya hablamos en su momento (<http://www.infonomia.com/extranet/index.asp?idm=1&idrev=1&num=575>) y que me permito recordar: Este concepto lo encontré en una emocionante lectura incluida en el número de Febrero de 2001 de la *Harvard Business Review* (p102), titulado "Managing in the WhiteSpace", de M. Maletz y N. Nohria (resumen, y texto de pago, en <http://www.hbsp.harvard.edu/products/hbr/feb01/R0102G.html>).

La idea principal del texto es que la innovación en una empresa no se genera en las actividades tradicionales, en el día a día, en los procesos que generan la facturación de la manera habitual ("cómo hacemos las cosas aquí"), en el espacio dirigido y controlado por el "presupuesto" de la organización. Sino que se genera en un espacio más informal, donde no hay reglas, donde la autoridad se difumina, donde funciona el liderazgo basado en el prestigio más que en la autoridad o la jerarquía, en el atrevimiento, en la ruptura de reglas preestablecidas, y a donde no llega el presupuesto "formal".

Frente al "espacio negro" de la organización (el conjunto de actividades diseñadas y gestionadas para sacar rendimiento a las oportunidades de negocio conocidas y probadas), aparece el "espacio blanco" de los innovadores internos, en el que se apuesta por oportunidades nuevas, frecuentemente oportunidades radicalmente nuevas, con un mayor grado de incertidumbre, y con un mayor riesgo. Después de leer el artículo, descubrí que había estado viviendo es este "espacio blanco" durante prácticamente toda mi vida profesional. Me sentí identificado con la descripción del innovador interno que, partiendo a veces de la nada, sin presupuesto, pone su empeño, su energía y su ilusión, en una idea convencido de su interés (y, aunque no siempre, de su viabilidad).

Tengo que confesar que he dispuesto casi siempre de muy poco presupuesto, y que he tenido que "robar" recursos de aquellos que los tenían para poder transformar las ideas en proyectos pilotos y, más tarde, en realidades, a veces rutilantes...

Pues bien, Schein nos dice de nuevo lo mismo: son pequeños grupos dentro de las empresas los que las transforman, porque la "ansiedad de supervivencia" del grupo como conjunto supera las inercias de la "ansiedad de aprendizaje" de la corporación.

¿Te atreves?

### > PARA TRABAJAR

- 1) Quién domina en tu organización: ¿la "ansiedad de aprendizaje" o la "ansiedad de supervivencia"?
- 2) ¿Qué factores crees que condicionan la capacidad de transformación de tu empresa? ¿Es la dirección, la cultura, el éxito actual, vosotros mismos?
- 3) ¿Estás de acuerdo en que hay que facilitar un ambiente que facilite y estimule la experimentación, o crees que eso se debe limitar al departamento de I+D?
- 4) ¿Consideras que la expresión "desaprender" es adecuada en el contexto del aprendizaje organizacional?
- 5) Tu dónde estás, ¿en el "espacio negro" o en el "espacio blanco"? Si has estado, o estás, en el banco, ¿nos explicas tu experiencia? Envíame un mensaje a [ac@infonomia.com](mailto:ac@infonomia.com)

## Camy. Gestión de máquinas de "vending" por Internet

Este proyecto se basa en utilizar la red Internet para conectar todas las máquinas de "vending" de Camy, pudiendo controlarlas de forma remota. En este informe se analizan las implicaciones que el sistema ha tenido en la empresa y se reflexiona sobre la utilización estratégica que Camy ha hecho de la red.

### 1. VENDING MACHINE DE CAMY

#### 1.1. Concepto

El sistema propiamente dicho se basa en un software que se encuentra en cada una de las máquinas, el cual se encarga de controlar el nivel de *stock* de la máquina, la *temperatura* de la misma y cualquier tipo de *incidencia* que se pueda producir. En una situación de normalidad, se establece una conexión diaria entre cada una de las máquinas y la central que Camy tiene en Alzira (Valencia). En esta conexión, se realiza un "report" de incidencias y stock, y se cambian los precios si se considera necesario. Por otra parte, si la máquina detectara algún tipo de anomalía (incremento de temperatura que pudiera dañar los productos, rotura de stock o un mal funcionamiento en general), la máquina se pondría en contacto con la central para ponerla al corriente de la situación, y ésta tomaría las medidas oportunas.

#### 1.2. Impacto

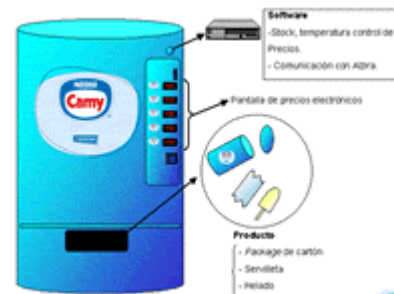
El impacto del sistema en la empresa ha sido enorme. Según la opinión de fuentes de la misma, la respuesta por parte del "staff" de la empresa ha sido buenísima y el beneficio a nivel de gestión todavía mayor. Básicamente, se puede afirmar que el sistema ha supuesto un ahorro en costes muy importante, en términos de tiempo y dinero, y un incremento en la eficiencia en la gestión de la información.

La cadena de valor de la empresa se ha visto afectada por esta nueva gestión de las máquinas *vending en red*. En primer lugar, el proyecto se ha construido como una nueva Unidad Estratégica de Negocio, con lo que esto supone a nivel organizativo -afectado la Administración General, una actividad secundaria-. En segundo lugar, en cuanto a actividades primarias se refiere, la logística de salida se ve afectada en tanto en cuanto se sabe los niveles exactos de reposición del producto (cantidad y tipos de helado), con lo que se reduce el número de visitas a las máquinas y el número de helados sobrantes, logrando una máxima eficiencia en cada una de las rutas. Por otro lado, es en el departamento de Marketing y ventas dónde el efecto es mayor. Se tiene un control total de los precios según demanda, se evita que el cliente pueda ver un mal funcionamiento de la máquina y se gestionan

eficientemente las puntas de demanda, aparte del gran poder de análisis de los datos de cada máquina (*datamining*, rentabilidad por zona, puntos de demanda...).

#### 1.3 Financiación

La inversión en todo lo que suene a "Internet" se hace en base a criterios de retorno de la inversión a corto plazo. Este es el caso también de este proyecto, debido principalmente a que el grupo Nestlé (grupo al que pertenece Camy) tiene una política muy clara: no invertir en proyectos de *payback* superior a 3 o 4 años[1]. Por ello, el hecho de que Nestlé invirtiera en el proyecto, ya indica la confianza en este proyecto, el cual ha sido rentable desde sus inicios.



### 2. EMPRESA EN RED

2.1. Impacto de la tecnología en red en la empresa  
La tecnología en red ha tenido una incidencia en relación a los tres procesos básicos de la empresa: diseño de producto, operaciones e interfaz con el cliente[2]. El sistema mejora los procesos básicamente dos aspectos:

- Información / Operaciones: Desde cada máquina, se envía la información referente a stocks e incidencias (cambio de temperatura, fallos de la máquina). El sistema en red permite recopilar todos estos datos relevantes, y almacenarlos en una base de datos central en Valencia.
- Transacción / Operaciones: Esta información, tal y como hemos comentado, servirá de base para la organización del *replenishment* (gestión de stocks y transporte) y / o del servicio de mantenimiento. Por tanto, mejora ostensiblemente la cadena de aprovisionamiento (ajusta al máximo la gestión de stocks, y optimiza el transporte de mercancía) de forma decidida.

2.2. Áreas de mejora (en global) del sistema  
El sistema, a nivel general, permite mejorar en los siguientes aspectos:

- **Facilitar acciones:** El sistema permite mejorar las acciones actuales de la empresa. Por ejemplo, con anterioridad, no se conocía la demanda al momento, se efectuaban previsiones y, por tanto, se cometían roturas de stock. El actual sistema ajusta la demanda *just-in-time*. También permite cambiar los precios directamente desde la central.
- **Reducir costes:** La mejor organización del transporte, sin ir más lejos, reduce costes de forma ostensible -bien monetarios, bien de tiempo-. La ruta para reponer stocks está optimizada.
- **Organizar información:** Al centralizar on-line toda la información que proviene de las distintas máquinas, la base de datos es fiable y actualizada constantemente. Esto permite mejorar la gestión de los datos sensiblemente.
- **Mejor que la realidad:** Tal y como hemos comentado, este sistema mejora procesos actuales. Cualquiera de los ejemplos mencionados es válido para reforzar esta idea.
- **Servir mejor:** La reposición de las distintas máquinas se optimiza, a través de la creación de una ruta basada en las necesidades reales y actuales. Por tanto, se sirve de forma más rápida y eficiente. Además procuran anticiparse al cliente ante posibles fallos de la máquina mediante un control de incidencias.

2.3. Ideas sobre la sociedad en red  
En referencia a las diez ideas clave sobre la sociedad en red, son especialmente relevantes

- **Las empresas son información:** la innovación principal del sistema es poder captar la situación de cada máquina diariamente. Esta innovación se compone en exclusiva de Facilitar información a un sistema central, que anteriormente funcionaba por previsiones y basado en otros años.

- **Innovación como motor:** Observamos que la innovación, en este caso, es clave. Existen pocos sistemas *vending* con estas características, pero entendemos que la mayoría lo harán en el futuro.

- **Poder transformador de las tecnologías:** La productividad ha aumentado considerablemente desde la implantación del sistema. A pesar de que no existe relación directa entre inversión tecnológica y retorno financiero, los ejecutivos de Camy creen que la disminución de costes y el aumento de la productividad financiarán con creces la inversión.

### 3. CONCLUSIONES

Camy ha conseguido, mediante la implantación de este sistema, una serie de mejoras que ha transformado esta gestión en una UEN. El punto crítico reside en conseguir *observar y absorber los datos del entorno*. Al recibir los datos de cada máquina diariamente (stocks, incidencias y temperatura), Camy absorbe los datos del entorno rápidamente (control de la demanda), que deriva y *transforma en conocimiento diferencial* (Gestión *Just-in-time*, optimización del transporte, mejora de la atención a los clientes...).

El sistema no supone un avance tecnológico radical, pero sus resultados son excelentes. Esto es así por el poder transformador de una serie de procesos críticos (reposición, ruta de camiones) que mejoran su eficiencia. La inversión en sistemas de información se rentabiliza de esta forma rápidamente (combinación de tecnología sencilla con mejora ostensible de procesos críticos), y la empresa empieza a gestionarse en base a conceptos de red, crucial en la gestión a medio plazo de cualquier organización.

Nota: Agradecemos la colaboración del Sr. Lamsfus quien ha hecho posible la publicación de este caso.

[1] Esta política de retorno se debe a que la empresa no desea que se vea afectado el precio de la acción por inversiones a demasiado largo plazo.

[2] **Diseño de producto:** relacionado con la creación de productos / servicios, a partir de requerimientos de demanda, por lo que la palabra clave es speed o capacidad para llegar al mercado rápidamente. **Operaciones:** relacionado con procesos productivos, transporte... La palabra clave es scape o capacidad para dimensionar correctamente. **Interfaz con clientes:** relacionado con la gestión de los clientes, la relación pretendemos que sea lo más duradera posible, por lo que la palabra clave es Scope o profundidad en esta relación.

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

**Actuality Systems**<http://www.actuality-systems.com/>

Empresa dedicada al desarrollo de pantallas en 3D. Mediante este producto podrás ver una representación muy realista de cualquier imagen en 3D. Hay productos similares, como unas

gafas que simulan un entorno en 3 dimensiones, pero no deja de ser incómodo, y todavía, falto de realismo, además de que no varía la imagen a pesar de que tú te estés moviendo, reduciendo así la sensación de realismo. Hay mercados donde una pantalla 3D tiene muchísimo futuro, como el militar o el químico. En la siguiente dirección dispones de archivos de video que te permitirán hacerte una mejor idea de lo que representa un producto como este, y de sus posibilidades:

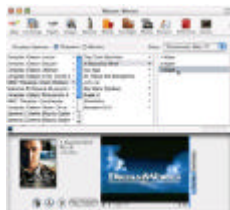
<http://www.actualitysystems.com/preview.html>**Google Answers**<https://answers.google.com/>

Se trata del nuevo servicio de preguntas / respuestas de Google, el principal buscador de Internet. A partir de ahora si no encuentras lo que buscas en Google, puedes pedir a expertos que lo busquen por ti. Por un precio que oscila entre los 4\$ y los 50\$, cualquier usuario puede realizar una pregunta, que los expertos escogidos por Google contestarán. El propio usuario puede presentarse como candidato a experto, simplemente enviando su currículum a Google, donde se realiza la selección.

El modelo de negocio es claro, aunque la idea no es nueva. Ahora que Google dispone de una base enorme de información indexada, y una masa de usuarios muy elevada, lanzar un sistema de este tipo le puede resultar muy rentable. Google pone en contacto a gente con dudas con la gente que puede resolver dichas dudas. La mitad del dinero pagado por el usuario que realiza la pregunta es para los expertos. Además, se colgarán las preguntas y respuestas en abierto, por lo que cualquier usuario podrá consultarlas siempre que quiera.

**Karelia Watson**<http://www.karelia.com/watson/>

Programa interesante para aquellos que disponen de la última versión del sistema operativo de la casa Apple, el OSX. Dicho programa tiene la virtud de simplificar al máximo la tarea de encontrar información útil en Internet. Este programa recogerá información categorizada de distintas fuentes, quitará la información superflua (por ejemplo, los anuncios y los gráficos), y nos la presentará en su intuitiva interfaz. De esta manera, podremos consultar información que va desde películas hasta subastas o viajes desde un interfaz diferente al navegador. Cabe decir que este programa permite



empezar a ver las posibilidades que nos brindarán, en un futuro cercano, tecnologías como los denominados "Web Services".

**MoodLogic**<http://www.moodlogic.net>

Cada vez es más usual disponer de una colección grande de ficheros musicales en formato mp3.

Son muchas las ventajas de este formato, pero el hecho de tener una colección grande de música hace difícil gestionarla, y escuchar aquella que realmente te apetece. Es aquí donde entra este programa, que te permitirá extraer todo el jugo posible a esa gran cantidad de ficheros mp3 que puedas tener en tu disco duro. Mediante este programa, podrás clasificar tus archivos por género, año, ritmo, y hasta incluso, por estado de ánimo. Si dispones de archivos musicales sin identificar, ningún problema, ya que mediante su denominado *audio-fingerprint technology*, el programa los nombrará identificándolos de manera única en sus bases de datos. Además, este programa construirá automáticamente listas de canciones que encajen con el ambiente que quieras crear. Finalmente, podrás aprovechar la posibilidad de las comunidades virtuales para encontrar canciones nuevas que encajen con tu perfil. En definitiva, un programa realmente interesante si eres amante de la música, y dispones de gran cantidad de archivos musicales en tu ordenador

**Apple Xserve**<http://www.apple.com/xserve>

El mercado de los servidores enracables no había sido "atacado" por la empresa de la manzana debido a que no disponían de un sistema operativo lo suficientemente robusto para este tipo de productos. Pero con la aparición de su último sistema operativo, el Mac OSX, en su versión servidor, basado en el núcleo de UNIX BSD, las cosas han cambiado. Ahora disponen de un sistema operativo tremendamente robusto, pero con la facilidad de uso típica de todos los productos de esta casa. Esto les ha permitido desarrollar un servidor muy atractivo y funcional, en cuanto a diseño, a un precio tremendamente competitivo (teniendo en cuenta los costes de licencias), y muy fácil de mantener. Podrás tener, en él, hasta cuatro discos duros con una capacidad máxima total de 480Gb. En cuanto al mantenimiento, dispondrás de muchas utilidades simples y efectivas, con su sistema de monitorización remoto. Naturalmente, al tratarse de un sistema Unix, podrás disfrutar de programas muy robustos en el mercado que se usan en una parte importante de los servidores en Internet. En definitiva, un producto altamente interesante, que permite a la casa de la manzana de adentrarse con fuerza en el mercado de los servidores enracables.



# Ley de Demi Moore

En un creativo artículo publicado en el *Financial Times*, Chakravorti (1998) propuso una nueva ley que complementaba la ley de Moore, y que plasmaba una realidad experimentada con frecuencia en la tecnología: que el progreso conseguido en los laboratorios y las fábricas es más acelerado que la aceptación de esos avances por parte del público. En otras palabras, la tecnología es absorbida por el mercado a menor velocidad de lo que es ideada en los laboratorios. Concretamente, Chakravorti propuso que la velocidad de difusión de la tecnología (de conversión en aparatos que la gente compra) es la mitad de la velocidad de avance de la tecnología pura. De aquí el nombre de la ley, "demi" de medio, mitad. La velocidad llega a nuestras casas a la mitad de la velocidad predicha por la ley de Moore.

Otros autores han dado otros nombres a este fenómeno. Así, Downes y Mui (1998) le dieron el nombre de Ley de Disrupción, y la enunciaron diciendo que "los sistemas sociales, políticos y económicos cambian de manera incremental, mientras que los cambios tecnológicos lo hacen de manera exponencial". Algo que también dijo en su momento Rosenberg (1993).

Sin embargo, puede que esta lentitud en la adaptación de las tecnologías sea un hecho coyuntural, típico de esta nuestra época en la que el gradiente de cambios tecnológicos ha sido espectacular. Piénsese, por ejemplo, que conviven todavía generaciones que nacieron cuando el teléfono todavía no existía, con otras para las que la televisión fue una ruptura drástica con los medios de comunicación anteriores, con otras que ya desde niños han jugado con ordenadores y consolas de videojuegos. En este sentido, puede que la ley de Demi Moore o de Disrupción sea, en realidad, una ley de Moore generacional: la gente joven se adapta más fácilmente a las tecnologías digitales que sus mayores. En este sentido, a los jóvenes les va la neofilia, la excitación por lo nuevo, por el mero hecho de serlo. Y consecuentemente, la mejor manera para un adulto de aprender a utilizar las nuevas tecnologías es conseguir que un niño le enseñe.

O, en otras palabras, "la tecnología es tecnología sobre para quien ha nacido antes que esa tecnología"[1], como nos recordaba Alan Key (citado por Tapscott 1998, p38). Los niños utilizan los ordenadores como los adultos utilizan un lápiz: no hablan de ellos, sino que los utilizan para hacer algo. El ordenador no es un fin, sino el medio para jugar, para escribir una redacción, para comunicarse con un amigo.



¿Qué es un ordenador? <http://www.infonomia.com/desconecta/peque/>

De hecho, así lo hemos podido comprobar en nuestro web Infonomia.com, a través de nuestro espacio "Pequeños Infonomistas". En este proyecto, pedimos a decenas de niños, de 3 a 7 años, en varios colegios, que dibujaran un ordenador. De manera sistemática, pintaban una pantalla en la que aparecían figuras en movimiento, juegos, estímulos, etc. Casi ningún niño dibujó junto a la pantalla la caja de proceso. Para los niños, un ordenador es "una pantalla ligada a un ratón", una superficie en la que pasan cosas de acuerdo con los movimientos que hagamos con el ratón.

La tecnología lo es para quien ha nacido con ella. Así, mientras que con frecuencia vemos como se critica a los videojuegos porque "corrompen" el sentido colaborativo del juego en los niños, nadie critica al piano por corromper con la tecnología la música. Sólo el que no siente la tecnología como parte de su entorno natural, la crítica por sus peligros.

1] Sobre la capacidad de las nuevas generaciones, y concretamente de la denominada *Net Generation*, para asimilar las posibilidades de las tecnologías digitales, véase el proyecto *GrowingUpDigital*, del que Tapscott (1998) editó un texto, y que es explicado en su web, <http://www.growingupdigital.com>

## La riqueza ética de las naciones

**E**l título de este artículo no es mío, sino del profesor Donaldson, de la Wharton School. Lo asumo porque expresa gráficamente una sensibilidad que comparto. Hacia ella convergen, desde sus propias perspectivas, Fukuyama cuando se refiere a la generación de confianza en la economía o Putnam cuando habla de la importancia del capital social para el buen funcionamiento de la democracia. La cuestión de fondo que se plantea es que la viabilidad económica y política de una sociedad no es posible sin la asunción práctica, por parte de una mayoría de sus ciudadanos, de unos valores fundamentales. Y, por consiguiente, que no podemos entender el desarrollo de una sociedad sólo en términos económicos, aunque a menudo únicamente apliquemos este criterio de medida, porque la misma viabilidad económica sólo es posible si está asociada al cultivo, por parte de los actores sociales, de dichos valores.

Cuando hablo de cultivo de valores no lo hago desde una perspectiva instrumental. No comulgo con el reciente cinismo que nos recuerda que es necesario gestionar una buena reputación porque cada vez es más necesario aparecer como ético para poder ser económicamente exitoso. No pretendo cultivar un nuevo tipo de esquizofrenia. La riqueza ética de las naciones remite a valores necesarios para la viabilidad económica de un país, pero cuya justificación no es económica porque lo que se plantea es cómo construir una sociedad viable, justa y sostenible.

La sociedad del conocimiento, organizada en redes, nos obliga a replantear la vinculación entre la ventaja competitiva de las naciones y la riqueza ética de las mismas. La pregunta por la riqueza ética de las naciones se plantea cuando descubrimos que son los valores los que hacen posibles las prácticas y las acciones sociales, sean estas económicas, profesionales, asociativas o políticas. Una nación es también un espacio moral, donde deben ser posibles la supervivencia, la convivencia y el vivir con sentido (o, al contrario, puede ser también un espacio inmoral donde reina la corrupción, la injusticia y la incivildad). La responsabilidad de su riqueza ética corresponde a todos los actores sociales, y depende de sus prácticas cotidianas. En el marco de dichas prácticas, los valores son lo que nos permite entender, justificar, orientar y, en definitiva, hablar de lo que hacemos. Por eso el desarrollo de la riqueza ética de las naciones es la clave para explicar si nos hallamos -o no- ante una sociedad desmoralizada, en el doble sentido de la expresión.

De lo que se trata, pues, es de superar una errónea división social del trabajo según la cual hay grupos especializados en enunciados valorativos (iglesias, universidades, intelectuales...), y grupos especializados en acciones (profesionales, empresas, asociaciones...). Los primeros suelen caer en un tipo peculiar de irresponsabilidad, cuando su especialidad consiste en hablar de la calidad ética de las actuaciones de cualquiera, menos de las suyas propias. Los segundos suelen caer en otro tipo de irresponsabilidad, cuando su especialidad consiste en tomar decisiones como si se justificasen por sí mismas y estuvieran vacías de valores. A los primeros les suele molestar que se incluya la palabra riqueza cuando se habla de ética. A los segundos les suele molestar que se incluya la palabra ética cuando se habla de riqueza. Atender a la riqueza ética de las naciones ha de llevar a valorar en su justa medida el lugar que se ocupa, por ejemplo, en los índices de desarrollo humano o de corrupción. Ha de llevar a valorar, por ejemplo, el lugar que ocupan en las prioridades de la vida social la transparencia, el diálogo, el cumplimiento de los acuerdos, la integridad, la calidad o la cooperación.

La riqueza ética de las naciones tiene, ciertamente, parámetros de medición o análisis. Podemos preguntarnos, por ejemplo, cómo se ejerce el liderazgo en todos los niveles de la vida política, económica y social. Si es un liderazgo que pretende arrastrar y someter a los seguidores, o bien que pretende poner de manifiesto los valores y el proyecto inherentes a las decisiones que se toman. Es decir, si es un liderazgo capaz de vincular lo que vivimos con lo que queremos vivir y que, por tanto, considera la ejemplaridad como uno de sus elementos constitutivos. Otro parámetro se manifiesta en el perfil de los personajes (reales o arquetípicos) que pueblan las referencias de nuestras conversaciones cotidianas. O en la credibilidad y la visibilidad que tienen los discursos que proponen horizontes, ideales u opciones radicales en relación con los que sólo hablan en clave de administrar y gestionar. O la disposición de los grupos de referencia (profesionales, organizativos, etc.) a considerar como un criterio de calidad la incorporación a sus prácticas cotidianas de los valores que los legitiman ante la sociedad, y la búsqueda de indicadores que permitan contrastarlo. O los criterios de organización del tiempo y de estructuración de los horarios...

En cualquier caso, el desarrollo y las prácticas de las organizaciones es un componente esencial de la riqueza ética de las naciones.

¿En qué consistiría tener un mayor conocimiento de este desarrollo?

**La sociedad del conocimiento, organizada en redes, nos obliga a replantear la vinculación entre la ventaja competitiva de las naciones y la riqueza ética de las mismas**

## Elogio de las conexiones irrelevantes

**A**ceptamos que las organizaciones deben cambiar para sobrevivir<sup>1</sup>, y que el contexto actual de fin de ciclo en muchos sectores y de incorporación de nuevas tecnologías a los procesos de muchas empresas ofrece una inflexión<sup>2</sup> idónea para la "gestión del cambio". El dilema: ¿es la gente la que debe cambiar, y con ella los procesos; o ...?



La apertura de horizontes en la búsqueda de nuevas ideas<sup>3</sup> es crucial. Saber "escoger el espejo" que te refleja, y sortear el síndrome de reina de Blancanieves, es una decisión fundamental de cualquier negocio a la hora de definir su propósito estratégico.

Algunas conexiones vitamínicas que además funcionan:

- El CommerceBank (<http://www.commerceonline.com>), una joven firma de banca comercial, declara que no está en el negocio de la banca sino en el comercio minorista<sup>4</sup>. Su referente son las mejores cadenas del comercio detallista (Home Depot, Wal-Mart), lo que le lleva a poner la "comodidad para el cliente" (convenience) entre las prioridades de su servicio. Sus "tiendas"<sup>5</sup> están abiertas de 7:30 a 20.00 horas, sábados y domingos también. Y de la misma forma que los líderes de la

distribución arañan décimas a los precios refinando constantemente sus procesos (hoy el dinero se gana "por abajo", en términos contables, o sea, recortando costes más que aumentando precios), Commerce Bank subraya la importancia de eliminar todo aquello que pueda ser percibido como una pequeña ineficiencia por el cliente mediante su programa "kill a stupid rule".

- Tras la experiencia de que las *guerras globales* las ganan quienes tienen más capacidad logística, los Marines<sup>6</sup> norteamericanos se han "mirado en el espejo" de Wal-Mart (¡ como no!) para aprender como gestionar ágilmente el inventario y el movimiento de millones de referencias.

- ¿Más conexiones-fuerza<sup>7</sup>?: un hospital infantil cuya decoración responde a la metáfora "un viaje hacia la curación"; publicidad y poesía visual en el fantástico anuncio "Mano" de Toni Segarra para BMW; videojuegos virtuales para promocionar la imagen de los vehículos reales...

Algunas conclusiones que desprenden estas mejores prácticas:

- "La innovación consiste en hacer conexiones inesperadas entre cosas" (Tim Brown). Una mente abierta para encontrar ideas inesperadas en los lugares menos pensados, un imperativo.

- La idea de Wilson sobre la "consilience", la necesidad de encontrar conexiones entre las disciplinas científicas<sup>8</sup> puede aplicarse también al mundo de los negocios<sup>9</sup>. Las ideas y las mejores prácticas están muy dispersas, por lo que es fundamental disponer de observatorios de ideas que permitan a las empresas abarcar más allá de donde llegan sus mecanismos

<sup>1</sup> Vid. Alfons Cornella, "Una empresa no se transforma si en ello no va su supervivencia", *KE!*, 628, reproducido íntegramente en este mismo número.

<sup>2</sup> Modelos que funcionaban perfectamente empiezan a agrietarse. ¡Qué le pregunten a la industria discográfica!, Alfons Cornella, "Lo que ves depende del espejo en que te miras. ¿Un banco que tiene tiendas en lugar de oficinas?", *KE!*, 632.

<sup>3</sup> De indispensable lectura el *Been Seduced*?, 36 de Daniel Calabuig, "Internet y la creación de mercados", donde enfatiza la utilidad de Internet para aquellas empresas con aspiraciones a deslizarse por la ola del futuro y detectar la próxima idea que se puede convertir en un fenómeno de masas. Más sobre visiones futuras, Albert Oriol, ¿Nanobiotecnología diagnóstica o ciencia ficción?, *i-wonder*, 43. En el número de junio de la imprescindible *Wired*, Claire Tristram "Nanotech's Teeny Tiny Truth" ya nos advierte sobre algunos ruidos distorsionantes que el nano biz va pronto a generar (<http://www.wired.com/wired/archive/10.06/start.html?pg=2>).

<sup>4</sup> *Ibid.*, sobre el Commerce Bank, de lectura obligada <http://www.commerceonline.com>. Roc Fages - en "Servicios electrónicos a la carta", *Red Pública*, 43- nos hace albergar alguna esperanza sobre servicios públicos de fácil acceso.

<sup>5</sup> Esta es la denominación de sus puntos de venta, su aspecto externo ilustrativo.

<sup>6</sup> Más en "Marines learn new tactics" en [http://www.businessweek.com/magazine/content/01\\_52/b3763087.htm](http://www.businessweek.com/magazine/content/01_52/b3763087.htm). Aitor Gutiérrez Clemente, en su nueva Revista de Infonomía Aplicada *e-Logistics*, pone en evidencia como son muchas las organizaciones de nuestro entorno que deberían aprender de la firma de Arkansas. Leer los mensajes 1 y 2 de este autor: "Los bajos del e-commerce" y "EL inicio de la e-logistics".

<sup>7</sup> Leer las versiones integrales de: Alfons Cornella, *infra*, *KE!*, 63.; Daniel Calabuig, "La moneda social", *Been Seduced?*, 37 y Fabio Tropea, "Publicidad e Internet: Mitos, falacias y sinergias posibles" (II), *Penélope y Ulyses*, 33.

<sup>8</sup> Más en Alfons Cornella, *Extra!-Net*, 454, <http://www.infonomia.com/extranet/index.asp?idm=1&idrev=1&num=454>

<sup>9</sup> En alguna ocasión ya hemos presentado las Mejores Prácticas de IDEO. Volvemos a esta visionaria firma californiana en Alexandre Martínez, "El proceso creativo en IDEO", *Crónicas del MIT*, 39. Penúltimo mensaje de este autor que se gradúa, muy a su pesar, y en consecuencia no podrá firmar más crónicas. Pero promete volver tras un periplo sabático... más "40 Crónicas en 1- ¡Hasta pronto".

sectoriales<sup>1</sup>, endogámicos por defecto. Por cierto, aprovecho la ocasión para anunciar que InfonomíaPlus te ofrece el espacio de Micro Casos Prácticos para dar visibilidad y compartir tus experiencias más innovadoras con toda la gran comunidad infonomista (*Te queremos conocer*:

<http://www.infonomia.com/mejorespracticas/casos.asp>).

Si Infonomia.com pretende dar "cada día una idea para entender la empresa en red"<sup>2</sup>- ¿a qué te suena *Innholdsnet?* -, la realidad es que nuestro mejor éxito acabará siendo que ya estamos trabajando como una empresa en red<sup>3</sup>. Estamos en el "borde del caos" ("in the edge of chaos" en el sentido que se da al término en teoría de la complejidad). Es la necesidad de supervivencia en entornos hostiles -volvamos a Schein<sup>4</sup>- la que hace emerger una enorme capacidad de creatividad, si previamente has sido hábil en identificar las competencias idóneas, seleccionar candidatos con talento, motivar y mejorar el rendimiento de los equipos de trabajo<sup>5</sup>. Es en la ambigüedad, en la duda sobre el futuro de esquemas mentales forjados por las generaciones pre-Nintendo, donde emergen oportunidades<sup>6</sup> que hay que entender desde una

<sup>1</sup> Recomiendo una visita al *site* de Oyl Factoria ([http://www.Oyl.com/met\\_main.htm](http://www.Oyl.com/met_main.htm)), patrocinadora de Infonomia! com, donde se presenta el método para estimular, metabolizar y generar... que resume su lema, adoptado de Albert Einstein: *El mundo no podrá superar su estado actual de crisis utilizando el mismo pensamiento que creo la situación..* José Ignacio Latorre, en el primer mensaje de su nueva Revista de Infonomía *Qubit*, "Criptografía cuántica" nos recuerda como "Plank, Einstein, Schrödinger o Heisenberg nunca sospecharon que su mecánica Cuántica permitiría construir láseres que obran milagros en un ojo miope, pero menos que serviría para encriptar mensajes secretos."

<sup>2</sup> Prueba del ácido que requiere de profesionales y directivos del sector editorial, inquietos, pero con tiempo, siempre, escaso. En apenas ocho minutos tienen una oportunidad única de detectar hoy los impactos más relevantes de Internet en este sector de contenidos, con meses de antelación sobre otros medios. ¿Cómo acceder a esta ventaja competitiva?, Alfons Cornella, ¿Por qué la Encyclopaedia Britannica vuelve a editarse en Papel?, *Ke!*, 629. ¿Más? ¿Conoces la iniciativa conjunta de los mayores distribuidores noruegos para rentabilizar sus contenidos en la Red?, Fernando L. Mompo, "Billing is King" y "Apostar por los contenidos que salen del armario", *El Medio y medio*, 9 y 10. ¿Quieres coger el pulso a la imagen de la librería ideal según los lectores de *Libros o Velocidad?*, Jordi Nadal, "La imagen de la librería ideal", *Libros o Velocidad*, 39.

<sup>3</sup> Alfons Cornella, " Vivir 'en el borde del caos': Por qué Infonomía.com es ya una 'empresa en red'. Hacemos lo que decimos, vivimos como hablamos", *Ke!*, 631.

<sup>4</sup> Volver otra vez unas hojas atrás al *Ke!* 628, reproducido en este número.

<sup>5</sup> David Lozano, "Web corporativa, una herramienta de selección", "Uno para todos..." y "Identificar competencias: el panel de expertos", *360 grados*, 15-17.

<sup>6</sup> "Cuando un modelo de comunicación complementa los preexistentes o los mejora, la sociedad lo va adquiriendo, lo integra y lo adopta de manera irreversible: ya no hay marcha atrás." extraído del mensaje de Iñigo Babet, de lectura obligatoria, "Nintendo Generation", *eLearning, corporate Learning*, 8.

perspectiva de "romper las reglas".

Algunos atributos-fuerza de Infonomia.com como empresa-red<sup>7</sup>:

•VELOCIDAD: Frente a los procedimientos engorrosos de las organizaciones tradicionales, Infonomia.com es capaz concluir proyectos complejos en muy poco tiempo, gracias a nuestros "Gold Collars". Profesionales intelectualmente preparados en tecnología que no sólo planifican el sistema ("white collar") sino que son capaces de ejecutarlo<sup>8</sup> con sus manos ("blue collar").

• VIRTUALIDAD: El equipo es muy pequeño, pero está conectado con talento distribuido por todo el globo. No nos vemos<sup>9</sup> con frecuencia, pero compartimos una forma de comunicar las ideas "à la infonomia" (rigor fresco). Centenares de personas participan activamente en nuestro mercado de conocimiento (<http://infonomia.xpertia.com>).



•TRABAJO EN RED: Trabajamos habitualmente con equipos de talento organizados temporalmente alrededor de un proyecto "à la Lego". Uno de los proyectos recientes más interesantes ha sido el desarrollo del sistema de micropagos por los artículos del *Ke!*. Del proyecto a la realidad en unas pocas semanas, gracias, de nuevo, a la integrabilidad que permiten las tecnologías

<sup>7</sup> Alfons Cornella, *infra*.

<sup>8</sup> Sal Atxondo nos introduce en el desarrollo de los prototipos que tienen por objetivo "...que su actuación puede ser probada y modificada con facilidad, para volver a ser testado hasta alcanzar un nivel óptimo.", más en la versión íntegra de "El arte del prototipo", *De Sentido Común*, 33;

<sup>9</sup> "Quizá pronto ejerzamos de aprendiz de brujo con nuestra bola de cristal de alta tecnología..." mediante el uso de hardwares de presentación volumétricos a ojo desnudo. Más en J.C. Dürsteler, "Displays Volumétricos", *Infovis*, 80. Para una mejor comprensión se recomienda la versión ilustrada en [http://www.infovis.net/Revista/2002/num\\_88.htm](http://www.infovis.net/Revista/2002/num_88.htm).

IP. Y gracias a que hay empresas con talento especializadas en soluciones muy concretas (<http://www.step2u.com>), aplicables en un visto y no visto (si, de nuevo, tienes actualizados tus activos con el talento necesario). Todo la intensidad durante el mismo. Acabado el proyecto, disuelto el equipo. Como en la producción de películas de Hollywood.

• PRODUCTO DIGITAL: La gran ventaja del producto digital es que, aunque su producción puede costar mucho, el coste marginal de cada nuevo suscriptor de Infonomia.com es prácticamente nulo –“ (...) una predicción de una de las reglas de juego de la teoría económica tradicional más vigentes en la nueva economía”<sup>1</sup>. Lo cual nos permite invertir continuamente en nuevos servicios para nuestros suscriptores.

### La “educación es un proceso de estímulo y motivación del aprendizaje personal” (“El Gospel educacional”)

• EFECTO RED<sup>2</sup>: El verdadero “valor de grupo” de Infonomia.com son sus miembros: su capital social<sup>3</sup>. Una comunidad con un(a) enorme (energía) potencial para transformarse en energía (cinética) mediante un factor de “matching inteligente” entre sus miembros<sup>4</sup>. El mayor

<sup>1</sup> Idéntico a otros bienes virtuales como los activos que se negocian en el *e-brokerage*, “(...) en competencia perfecta, el precio de un producto es igual al coste marginal de producir una unidad más. Está claro que el coste adicional de ‘producir’ una transacción on-line más, es prácticamente 0”, extraído de la Revista *Open Finance*, 9 de Salvador Mas. Este experto traza en dos artículos correlativos (“Brokerage on-line (I): claros y nubes” y “Brokerage on-line (II): El caso Español”, *Open Finance*, 9 y 10) un estado del arte acerca de la intermediación de los activos financieros en el mercado virtual español, y advierte que “Pese a que Internet sí ha ‘democratizado’ casi toda la información financiera para el pequeño inversor, es falsa la ilusión de que con esta información se puedan obtener beneficios extraordinarios (batir los índices).” También Christian Serarols/Quim Pagans, “Un aumento de la competencia en la banca minorista: el efecto de Internet que podríamos ver en los próximos años”, *Net-working*, 22.

<sup>2</sup> Oportuna la consulta en la sección de Leyes Informacionales de InfonomiaPlus (<http://www.infonomia.com/leyes/archivo/index.asp>) de la Ley de Metcalfe (<http://www.infonomia.com/leyes/metcalfe.asp>) en reconocimiento al homónimo inventor de Ethernet (<http://www.infonomia.com/grandes/grandes.asp?id=6735>).

<sup>3</sup> “El lanzamiento de una nueva empresa tiene una dimensión personal – donde se ha de tener en cuenta la calidad humana de la actividad profesional- y un proyecto de empresa – donde se incluye el hecho de construir y compartir valores- Este proyecto de empresa en su actividad establecerá relaciones, construirá vínculos, desarrollará la “network”-su capital social-y quizás también puede llegar a ejercer un liderazgo social que repercuta en un mejor clima cívico” extraído de Marcel Planellas, “Los Valores al emprender”, *De la Idea a la Empresa*, 39.

<sup>4</sup> Agustí Canals en “La investigación científica y la GC”, *know-org*, 43, repasa algunos sistemas de la comunidad científica - como el *peer review*- para la creación, almacenaje y transmisión de conocimiento que, con sus puntos débiles y peculiaridades, mantienen su vigencia.

rendimiento de Infonomia.com será la capacidad de encontrar “almas gemelas” (profesionalmente hablando) en el grupo.

¡Enriquecimiento global a partir de aportaciones individuales!. La visión sobre los nuevos horizontes que el e-Learning abre a generaciones futuras y que Iñigo Babot expresa con tanta emoción<sup>5</sup> (“¡Cómo me hubiera gustado aprender del número uno de mi clase en Matemáticas (y no sólo del maestro)! ¡Cómo me hubiera gustado compartir mis reflexiones y ratos de estudio con el mejor alumno de mi universidad! (...) ¿Somos verdaderamente conscientes de la enorme pérdida de conocimiento y tiempo que supone tener compañeros de clase que no pueden comunicar sus ideas y que están todo el tiempo tomando apuntes, en silencio? ¿Nos hemos parado a pensar lo que implica escuchar a un solo profesor, cuando toda la clase puede aportar y co-educar? (...) Ahora todo eso será posible para la *Nintendo Generation* y también, quién sabe, para nosotros mismos. Aún estamos a tiempo de tomar ese tren. No lo desaprovechemos”) merece una profunda reflexión para que el valor percibido por el e-estudiante sea superior a su nivel de expectativas<sup>6</sup>, o expresado en términos enológicos por Valentí Llagostera: “¡Poco sabe a mucho!”. Sólo de esta forma repartirá experiencia.

Ahora que en el ciclo de las “e-modas” vuelve a tocar boleto a la educación a distancia<sup>7</sup> (“aquí está el dinero en los próximos meses”), y que algún avisado ya vende formación con el “valor añadido” de que al tratarse de un programa “educativo” se pueden solicitar incentivos fiscales, quizás volvemos a olvidar que la “educación es, básicamente, un proceso de estímulo y motivación al aprendizaje personal” (“El ‘Gospel’ educacional”<sup>8</sup>) y que la “relación social” entre profesor y alumnos es fundamental.

<sup>5</sup> Iñigo Babot, “Nintendo Generation”, *eLearning, corporate Learning*, párrafo final.

<sup>6</sup> Recuperemos el mensaje de Alfons Cornella, “El valor, ¿es cuántico?”, *Ke!* 601, “Porque el servicio al cliente podría definirse, justamente, como “percepción menos expectativas”. Es, como comenta Craig Tysdal, “esperar una cosa y recibir mucho más” (<http://www.fastcompany.com/online/50/netsolve.html>).”

<sup>7</sup> Alfons Cornella, “Sócrates no era un mero proveedor de contenidos”, *ke!*, 630, nos introduce en la obra de David Noble, *Digital Diploma Mills*. A partir de una tesis principal *La educación on-line está transformando la universidad en un mercado*, este autor nos refresca la memoria porque “(...) no es esta la primera vez en la historia donde ocurre algo así. (...) ya ocurrió en los años 20 con el boom de la ‘educación por correspondencia’ en los Estados Unidos.

En pocos años, cientos de empresas comerciales infestaron el mercado de propuestas de formación por correo. Su ‘propuesta de valor’ ya era entonces ‘instrucción personalizada para gente ocupada’”(¿os suena?).”

<sup>8</sup> Expresión de Miquel Angel Prats, autor del mensaje homónimo en *Reflexiones Educativas*, 32, y que como docente de “Nuevas Tecnologías en la Educación de la Universitat Ramon Llull” avala “: 1) Entender que el acto educativo presencial es único e irrepetible”, 2) Hacer ver que es una lástima perderselo y que vale la pena acudir a él.”. En otra Revista de Infonomia Aplicada, Iñigo Babot, “Renovarse o...”

La tecnología ayuda<sup>1</sup>, pero ¿para qué? Internet no difiere de otras grandes tecnologías de la historia. La gente contruye la Web a a su imagen, nos recuerda el profesor, y *maître à penser de la Galaxia Intenet*, Manuel Castells en una entrevista muy reciente, de recomendada lectura, en el influyente *Le Monde*<sup>2</sup>.

Para pensar, una sugerencia final: releer el artículo de Josep Lozano, "La riqueza ética de las naciones" - Revista de Infonomia Aplicada *Persona, Empresa y Sociedad*, 31, reproducido en este número, - quizás nos ayude ante el dilema de Alicia cuando le pregunta al minino de Cheshire<sup>3</sup>:



<http://www.expreso.co.cr/alicia/a3/cap09.htm>

Originales de Sir John Tenniel

*eLearning, corporate Learning*, 7, hace un paralelismo entre los cambios radicales, y resistencias, que se vislumbran para los sectores educativos más tradicionales con el cambio disruptivo que supuso, hace un siglo, para los actores de teatro actuar ante las cámaras tras la invención del cinematógrafo. *El argumento de "Singing in the rain"*, adaptación de Stanley Donen de un musical de Broadway, nos da algunas pistas de las hazañas de la diva del cine silente Lina Lamont para adaptarse al nuevo cine sonoro, allá por 1927 (La cursiva es valor añadido propio)



-“¿Podrías decirme, por favor, qué camino he de tomar para salir de aquí?”

-Depende mucho del punto a dónde quieras ir – contestó el Gato.

-Me da casi igual dónde -dijo Alicia.

-Entonces no importa qué camino sigas –dijo el Gato –... siempre que llegue a *alguna parte* –añadió Alicia, a modo de explicación.

-¡ Ah!, seguro que lo consigues –dijo el Gato-, si andas lo suficiente”

<sup>1</sup> Aplicaciones novedosas del vídeo y simuladores para impartir cursos en , Alfons Cornella, *infra*. (fragmento final del *ke!* 630). También las herramientas visuales que detecta J.C. Dursteler en *InfoVis*, 78-79 tienen un amplio recorrido en este ámbito.

<sup>2</sup> “Entreteien avec Manuel Castells”, *Le Monde*, 1/06/02, disponible en <http://www.lemonde.fr/article/0,5987,3244-278078-00.html>

<sup>3</sup> Para refrescar la memoria sobre las historias que el profesor de matemáticas en el Christ Church de Oxford, Lewis Carroll improvisaba para las tres hermanitas Liddell cuando salían a dar un paseo en barca por el Támesis, visitar la versión on-line de *Alicia en el País de las Maravilla*: (<http://www.expreso.co.cr/alicia/img.htm>). Recomendable subir el control de volumen.

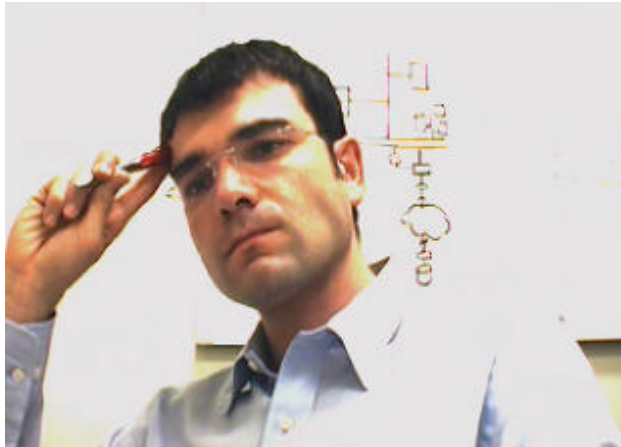
¡ cada empresa es distinta,  
la información que necesita  
también !

arenanet

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

**Making Wi-Fi pay****Revista:** *Economist.com***Fecha:** 4, Abril 2002**Número de páginas:** 0[http://www.economist.com/business/displayStory.cfm?story\\_id=1067140](http://www.economist.com/business/displayStory.cfm?story_id=1067140)**Abstract:** El mercado del wireless se revoluciona con la aparición de la tecnología Wi-Fi o 802.11b que permite compartir una conexión de Internet a varios ordenadores a determinada distancia. "¿Logrará el Wi-Fi traducir el entusiasmo en ingresos?"**Seing the whole elephant****Autor:** Mohanbir Sawhney**Revista:** *CIO Magazine***Fecha:** 15 Abril, 2002**Número de páginas:** 0[http://www.cio.com/archive/041502/netgains\\_content.html?printversion=yes](http://www.cio.com/archive/041502/netgains_content.html?printversion=yes)**Abstract:** El "infonomista" Monhabir Swahney critica el error básico de bancos y compañías telefónicas cuando tratan a un cliente como a cinco diferentes en función del número de servicios o relaciones que adquiere con la empresa. Irónicamente, esto ocurre en un momento en el que "es más urgente que nunca retener a los clientes y hacer más negocio con ellos".**Inside Intel's Mentoring Movement****Revista:** *Fast Company***Fecha:** 9 Mayo, 2002**Número de páginas:** 3<http://www.fastcompany.com/online/57/chalktalk.html>**Abstract:** Intel reinventa el *mentoring* o asesoramiento de sus trabajadores como herramienta para "enseñar, inspirar y reconectar a sus empleados". Un buen ejemplo de la importancia de la buena comunicación interna en las grandes multinacionales.**The Blogging Revolution****Autor:** Andrew Sullivan**Revista:** *Wired***Fecha:** 10, Mayo 2002**Número de páginas:** 0<http://www.wired.com/wired/archive/10.05/mustread.html?pg=2>**Abstract:** El blog promete cambios. Este sistema de publicación en Internet tiene potencial para transformar el ejercicio del periodismo. La inmediatez de la radio se une a los recursos del periodismo escrito para ofrecer información fiable y continua sin necesidad de publicación y edición. Si "el blog es a las palabras lo que el Napster a la música"... dará guerra.**Esther Dyson: Living the networked life****Autor:** David Kirkpatrick**Revista:** *Fortune***Fecha:** 27 Mayo, 2002**Número de páginas:** 0[http://www.fortune.com/indexw.jhtml?channel=artcol.jhtml&doc\\_id=207862](http://www.fortune.com/indexw.jhtml?channel=artcol.jhtml&doc_id=207862)**Abstract:** Esther Dyson, "una de las voces independientes más importantes en tecnología" nos adentra en su concepción del *networking* como clave de los negocios del futuro. Dyson "crea orden a partir del caos".**Fashion Fast Forward****Autor:** Miguel Helft**Revista:** *Business 2.0***Fecha:** Mayo, 2002**Número de páginas:** 0<http://www.business2.com/articles/mag/print/0,1643,39407,00.html>**Abstract:** La velocidad de respuesta por parte de Zara a las demandas del mercado tiene mucha relación con la integración de la tecnología en el negocio. El artículo nos adentra en las innovaciones logísticas de la empresa de moda que puede presumir de ser la más rápida del mundo.

## En el futuro primarán los intereses y comodidad del paciente.



### Albert Oriol

Autor de *i-wonder* y experto en TICs en The Children's Hospital, Denver.

**John Maynard Keynes dijo: "a largo plazo, todos muertos". Sin embargo, a la vista de la innovación en biotecnología, tal vez llegue el día que sea todo lo contrario: "a largo plazo, todos vivos". Mientras esperamos ese día, ¿cómo evolucionará el rol del sector sanitario en los próximos 30 años?**

Curioso que propongas la cita de Keynes. Al acabar mi MBA la usé durante un par de años en la firma de mis e-mails. Supongo que un poco debido a la frustración que sentía al enfrentarme a organizaciones paralizadas por el análisis de los "what if's" del largo plazo e incapaces de emprender acción a corto plazo (¡ ni tan sólo como parte de una estrategia incrementalista ¡ o de ensayo y error!).

Pero me estoy yendo por la tangente. Respondiendo a tu pregunta, creo que en el futuro la sanidad internacional convergerá hacia un "middle of the road" entre el modelo de café para todos a la europea y la desordenada, discontinua y dispar sanidad a la americana.

En tu pregunta apuntas hacia la longevidad. Creo que sus efectos propulsarán un cambio hacia la importancia de la calidad de vida (vs. a la cantidad). Las enfermedades crónicas representarán una mayor proporción de los problemas de salud y la geriatría devendrá el gran reto en cuanto a recursos (económicos, tecnológicos y humanos) se refiere.

El respeto a las libertades individuales (tratamiento a medida de las preferencias culturales y religiosas de cada individuo, privacidad, derecho a una muerte digna, etc.) y responsabilidades colectivas (buen uso de recursos limitados, equidad, etc.) dictarán cambios en la manera de operar de las organizaciones sanitarias de hoy. Lo que en mi opinión está claro es la transición hacia un modelo de "servicio al cliente". Veremos una metamorfosis hacia unas expectativas

donde lo que primará serán los intereses y comodidad del paciente (versus los intereses, camuflados, del profesional que predominan en la actualidad). La responsabilidad individual y organizativa tomarán nuevo sentido tanto para el profesional como para el paciente y la sociedad civil en general.

Esto implicará un mejor uso de los recursos disponibles y la necesidad de rendir cuentas. La industria, en general, se verá obligada a hacer las inversiones en TICs que otras industrias de servicios (como la bancaria o del transporte) ya han ido haciendo. No sólo para mejorar sus operaciones y la efectividad de las transacciones, sino para poder dar el siguiente salto cualitativo hacia una medicina basada en la evidencia que explote los avances en genética y biotecnología. En el futuro, nadie espera más recursos destinados a la sanidad, lo que quiere decir que estas inversiones en TICs deberán justificarse mediante un impacto en términos de mejoras operativas que las autofinancien.

En general, yo espero más atención domiciliaria y ambulatoria, mejor prevención, detección precoz de enfermedades, monitorización más precisa y fiable, telemedicina, automatización y la consecuente disminución en la tasa de errores evitables, nanobiotecnología diagnóstica, fármacos con blancos genéticos específicos, mejor coordinación de los distintos dispositivos de atención, y avances en investigación derivados de una mejor explotación de la información disponible. Y en contraposición a tu cita "a largo plazo, todos vivos", espero que la industria internalizará (a mi entender esto aún no es generalizado) la aceptación de la muerte como algo inevitable y natural.

**Albert, tú eres un especialista en la confidencialidad y seguridad de la información. ¿Dónde está el balance óptimo entre la privacidad de los individuos y el acceso a la información en nombre**

**del interés público? ¿Qué factores pueden o deben afectar este balance?**

¿Dónde está la piedra filosofal? Este es un tema muy interesante y controvertido. El quid, como bien dices está en encontrar un punto óptimo. Este punto dependerá sobre todo del contexto. En seguridad informática, aprendemos a sopesar amenazas, vulnerabilidades, defensas, y capacidad de asunción de riesgo para encontrar el balance adecuado que variará caso a caso.

En general, soy de la opinión que los derechos individuales deben primar (táchame de Kantiano, Hegeliano o VonHayekiano). Cierto es que los derechos individuales de uno terminan allí donde infringen en los del prójimo, y alguien debe velar por el bien común. Por ejemplo, no tengo problema alguno en aceptar que en una sociedad democrática (donde existen mecanismos de "cheks and balances"), es la sociedad quien opta por ceder ciertas potestades a una o varias instituciones para que velen por el bien común y determinen dónde esta la frontera entre las libertades individuales y el interés público. La verdad, me sorprenden algunas actitudes un tanto paranoicas que han aflorado en los últimos meses y que a mi entender explotan los miedos afincados en un pasado no-democrático lleno de abusos para denunciar como inadecuadas actuaciones legítimas de instituciones del presente en el ejercicio de sus actuales responsabilidades democráticas.

A mi entender, en cuanto a privacidad se refiere lo primordial es no sorprender al individuo. A tal efecto existen unos principios filosóficos ampliamente aceptados internacionalmente. Cuando se recoge información individual, debemos obtenerla con fines legales y directamente del individuo en cuestión. Hemos de hacerle participe de qué información se está recogiendo y obtener su autorización para la recopilación (si dicha recopilación no es obligatoria por ley), el uso y cualquier divulgación de dicha información. Hemos de utilizar la información según lo establecido y sólo con los fines predefinidos. Hemos de tomar medidas razonables para protegerla de otros usos. Hemos de permitirle revisar y corregir la información cuando ésta no sea correcta. Y debemos destruirla una vez acabado el uso aceptable. Pero tampoco es lo mismo hablar de la privacidad de uno como individuo que usa sus propios recursos privados, que como ciudadano que usa recursos públicos, o como miembro de una organización que utiliza los recursos de ésta. El contexto cuenta. Por ejemplo, creo que dentro de una organización, el derecho de privacidad de un empleado tiene unos límites mucho más restringidos debido a la

**“El empleado debería ser informado a priori de dónde terminan sus derechos de privacidad”**

**¿Cómo transcurre un día del responsable de confidencialidad y seguridad de la información -- Privacy & Data Security Officer -- , miembro del equipo**

**directivo de The Children's Hospital en Denver, Colorado?**

La verdad es que éste es un campo tan nuevo que cada día es distinto y el mínimo común denominador es que podría utilizar días de 72 horas y seguiría teniendo la sensación de que voy al rebufo.

Y no es que el mundo sanitario nunca se haya tomado en serio el tema de la confidencialidad. Incluso el juramento hipocrático lo aborda. Si no recuerdo mal uno de sus párrafos dice algo así como "Guardaré silencio sobre lo que, en mi consulta o fuera de ella, vea u oiga, que se refiera a la vida los hombres y no deba ser divulgado". Pero la realidad es que en la práctica diaria la comodidad del profesional o la funcionalidad deseada (por ejemplo en el ámbito de la investigación) han terminado relajando las medidas de protección de la información.

En un Ke! Reciente Alfons Cornella habla de los "gold collars". Mi principal rol es el de agente del cambio en la cultura organizativa. Esto va desde proponer, diseñar y desplegar proyectos para garantizar una alta disponibilidad (99.99%) de

**Mi principal rol es el de agente del cambio en la cultura organizativa**

los recursos informáticos del hospital, hasta la educación del personal clínico y administrativo sobre la necesidad de verificar que el padre de un paciente que nos pide una copia de su historial, es de hecho el representante legal de éste y que no hay problemas de custodia de por medio que implicarían una violación de la privacidad del menor (recuerdo que se trata de un hospital pediátrico). Por ejemplo en estos momentos estoy dirigiendo la planificación de un nuevo centro de operaciones informáticas ("data & network operations center"), trabajo en el diseño de la seguridad del nuevo repositorio médico electrónico que estamos implementando, estoy desplegando un sistema de detección de intrusiones, lidero la creación de reglamentos internos de seguridad y privacidad (actualmente estamos trabajando en una guías de gestión y utilización de la información), oriento al personal mediante cursos básicos de privacidad y seguridad informática, reviso y resuelvo peticiones de divulgación de información, y estoy intentando encontrar una solución óptima para encriptar las comunicaciones electrónicas entre nuestra organización y los múltiples constituyentes con quienes nos comunicamos.

Normalmente me paso el día en infinidad de reuniones actuando como asesor a grupos que se enfrentan a problemas del tipo "queremos hacer tal cosa pero nos preocupa el impacto sobre la confidencialidad de la información o no sabemos como hacerlo de manera segura". También hago de facilitador entre departamentos (tanto clínicos como administrativos y tecnológicos) buscando soluciones concretas para conseguir funcionalidad y usabilidad que nos permitan explotar mejor la información de que disponemos para mejorar nuestra práctica clínica sin comprometer la seguridad de dicha información ni la privacidad individual.

Parte del diseño e implementación de soluciones factibles implica mucho análisis de riesgo, construcción de pruebas piloto, ejercicios de planificación tecnológica y operativa, programación y establecimiento de políticas organizativas y pautas de conducta, diseño de reglamentos y procedimientos internos, etc. Como ves el trabajo en equipo es primordial (el aislamiento no es una opción) y todo esto requiere negociación constante.

Como es lógico, además he de estar al día en las últimas tendencias no sólo tecnológicas, sino también éticas y legales. Sin ir más lejos, hoy me he pasado tres horas en una sesión con Microsoft para entender mejor el impacto que su nueva plataforma .Net tendrá en la infraestructura de seguridad de la organización. Cada día dedico como mínimo media hora a revisar "listservs" e intercambiar interpretaciones sobre la legislación vigente (o en perspectiva) con colegas a lo largo y ancho de los EEUU y del resto del globo.

Lo más divertido de mi trabajo es evaluar las nuevas

tecnologías, y desplegar soluciones que mejoran el uso de la información por parte del personal clínico y se traducen en un impacto tangible en la atención de nuestros pacientes. Sin duda lo más tedioso son las tareas de auditar registros y la coordinación del testeo y despliegue de los múltiples parches de seguridad que nos invaden con demasiada frecuencia. El otro ámbito en el que opero es apagando incendios y enfrentándome a "incidentes" (abusos o accidentes) que afectan la confidencialidad, disponibilidad o integridad de la información. Normalmente esto es estresante y no necesariamente agradable, pero es en estas situaciones donde más aprendo, sobre todo de mi equipo.

Los días son largos pero gratificantes. En mi tiempo libre, escribo, hago consultoría en TICs y auditorías de seguridad a través de ALANJO (una cooperativa que he montado con otros profesionales que como yo, disfrutan con su trabajo), leo ávidamente, y en general procuro descubrir cosas nuevas y pasármelo lo mejor que puedo mientras estoy en este lado del charco.

### Una mañana con Manuel Castells.



**E**

n una espléndida mañana de primavera en Barcelona, el IN3 (Internet Interdisciplinary Institute) de la UOC e Infonomía.com reunieron en una conversación inteligente a 12 directivos, emprendedores, y free-lancers de la economía digital con el triple objetivo de:

- Detectar las dificultades que encuentran las empresas (especialmente las de Cataluña), dentro y fuera de ellas, para entrar en la economía digital.
- Identificar oportunidades digitales de sectores que las empresas de esa zona podrían aprovechar, y

- Determinar algunas acciones concretas, a llevar a cabo por los diferentes actores implicables (empresas, administraciones, sociedad civil, etc) para conseguir el desarrollo de una sociedad del conocimiento en Cataluña.

El acto se enmarca dentro del propósito de Infonomía.com de medir de forma cualitativa la "temperatura digital" de las empresas españolas.

El profesor Manuel Castells, hoy en el IN3 de la UOC, dirigió la sesión, y yo tuve la suerte de poder participar "ordenando" las ideas que iban emergiendo:

#### Las dificultades

- Contexto social: existe hoy una extendida cultura de miedo al fracaso, de repulsión al riesgo, y de poco reconocimiento del emprendedor.
- Contexto político: sentimiento de que las administraciones públicas no apoyan al emprendedor, y que no han desplegado las infraestructuras necesarias.
- Contexto cultural: La "cultura informacional" es pobre (índices de lectura mediocres, se enseña poco a buscar información y a seleccionar la que es de calidad...); los medios "banalizan" los desarrollos empresariales (interesan sólo los resultados económicos y los éxitos en el corto plazo); la caída de las puntocom ha generado una gran desconfianza en todo lo que empieza por "e-"; y, finalmente, las universidades no forman empresarios (muchos estudiantes de hoy suspiran por un empleo fijo y seguro).

- Contexto económico: el país es demasiado pequeño para generar una demanda crítica de bienes digitales para que una oferta sólo orientada al interior pueda subsistir; la perspectiva de demasiadas empresas es local cuando la internacionalización aparenta imprescindible para la sostenibilidad de una economía digital; son pocas las firmas, en este sector emergente, que disfrutan de posiciones reconocidas en mercados mundiales. Y, curiosamente, elementos simples - como la escasa introducción del inglés como lengua de negocios en las empresas del país -se convierten en razones poderosas del miedo de las mismas a la internacionalización.

- Contexto tecnológico: la infraestructura de acceso digital es pobre y de baja calidad. Además, el tejido de empresas autóctonas en este campo es limitado. ¿Tenemos un "complejo de inferioridad digital"?

- Contexto empresarial: tras el batacazo muchas empresas han congelado sus iniciativas digitales; organizaciones poco planas con dificultades para gestionar en tiempo real y aprovechar las oportunidades digitales; la formación sobre las posibilidades de "lo digital" para el aumento de la eficiencia - mejora de procesos, incremento de la calidad de la atención al cliente, o estímulo a la innovación-es más bien escasa ; se empieza a detectar que lo digital tiene un impacto en la cuenta de resultados cuando se cambia la forma de trabajar: una empresa en red es aquella en la que usan las tecnologías de la información (TI ) como motor de cambio.

### Las oportunidades

- La red de pymes permite pensar en una estructura de organizaciones especializadas que se conectan entre sí, bajo demanda, en extranets plug&play. Un esquema de outsourcing más eficiente: cada cual se especializa en lo que es mejor, y la red sirve para reducir los costes de transacción.

- Existen sectores en los que Cataluña está muy capacitada, con gran potencial de explotación de las TI: turismo (una de las principales industrias del país), educación superior, o el ámbito sanitario y de ciencias de la vida.

- A nivel interno, debe impulsarse la aparición de contenidos de calidad en las lenguas del país (catalán y castellano), cuyo uso deben impulsarse en las escuelas e institutos.

- Todos los niveles educativos deben conectarse – con énfasis en la universidad y la formación permanente en las empresas- con las posibilidades de las tecnologías. Los estudiantes deben incorporar en sus rutinas diarias las tecnologías con el fin de entender con la práctica diaria las posibilidades transformadoras de las mismas, en la sociedad y en la economía.

- Vivimos en un entorno con grandes capacidades en creatividad (diseño, producción audiovisual y o publicidad). Hay que apalancarlas posibilidades de las tecnologías con la capacidad creativa e innovadora de estos sectores.

### Las acciones

Emergieron más de diez acciones propuestas que sintetizamos en las cuatro siguientes.

- Aportar a las empresas instrumentos que les permitan compararse con otras, de su sector o diferente, con el fin de determinar el grado de eficacia y rendimiento en el uso de las tecnologías digitales. Una e-test de autoevaluación sobre su grado de progreso digital.

- Impulsar espacios cooperativos en educación: diversos productores de contenidos para educación localizables a partir de plataformas bien divulgadas (en la línea de algunas iniciativas ya existentes, que deberían potenciarse).

- Mejorar los procesos formativos, en la universidad y en la empresa, sobre las utilidades de las tecnologías para la generación de resultados y la transformación de las empresas hacia nuevos modelos más competitivos.

- Finalmente, hay que encontrar un proyecto digital emblemático, posiblemente de tipo "glocal" (que atañiendo a lo próximo, tenga también repercusión en lo global), en el que se involucren los líderes empresariales del país. Hay que catalizar "en clave digital", las capacidades creativas del país con las habilidades empresariales de los líderes.

Quizás uno de los principales problemas es de percepción: creemos que estamos "perdiendo el tren". Pero si se viera lo que algunas empresas están haciendo, las iniciativas que surgen a pesar de un entorno poco propicio a la innovación, y nos compararemos de manera precisa con otros que creemos que lo están haciendo mejor, quizás nos daríamos cuenta del número de oportunidades que nos esperan.

Es crucial que los casos de firmas innovadoras en el uso de las tecnologías sean convenientemente divulgados. Se conocen muy poco las "experiencias de éxito" y las "mejores prácticas" en el uso de "lo digital" por parte de las empresas del país.

Agradezco desde aquí la participación de los doce invitados, del equipo del IN3, encabezado por Manuel Castells, así como a los profesores de la UOC que asistieron a la conversación.

Y os emplazo a que os preparéis a ser invitados, si así conviene, a una próxima conversación inteligente en Infonomía.com...



**Mr. Torson**

Entender como funciona el cuerpo humano, nuestros músculos y el esqueleto nos puede resultar fácil con este atleta virtual en tres dimensiones.

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



**Here is New York**

Como resultado del atentado del 11 de septiembre en Nueva York nace una exposición que pretende reunir todas las imágenes de aquellos días. No es una galería convencional, la exposición tiene el título "Una democracia de fotografías" ya que todos los usuarios pueden poner sus imágenes, archivarlas, imprimirlas, etc.

<http://hereisnewyork.org>



**Los árboles en España**

¿Quieres conocer los nombres de todas las especies de árboles que hay en España? En este web los encontrarás con sus fotos, características, clasificaciones y muchas cosas más.

<http://floraquide.es/arboles/>

**Taken On the Road: American Mile Markers**

Matt Frondorf un día soñó con viajar por América de costa a costa en línea recta, cogió su cámara de fotos y fotografió cada milla desde Nueva York a San Francisco. El resultado lo puedes ver en esta página web, hasta 3304 millas fotografiadas.

<http://www.kodak.com/US/en/corp/features/onTheRoad/>



**The Brick Apple**

Página personal muy curiosa donde se puede ver la ciudad de Nueva York construida con Lego. ¿Quién no ha jugado a construir ciudades con este maravilloso juego de construcción?

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



# Licenciatura en Documentación

Prepárate en la universidad virtual para ser **el nuevo profesional de la gestión de la información**



#### Licenciaturas

- Documentación (2º ciclo) (Gestión de la Información)



#### Formación de Posgrado

- Acceso a mayores de 25 años

- Titulación oficial con respuesta a demandas tan solicitadas como buscar, recuperar y analizar información especializada, analizar y diseñar sistemas de información, y diseñar políticas y estrategias de información
- Alta formación en inteligencia competitiva, gestión del conocimiento, auditoría de la información y bibliotecas virtuales
- Titulación progresiva de Técnico Especialista en: Información y Documentación, Gestión de Recursos de Información, Documentación Electrónica, Gestión del Conocimiento y Sociedad de la Información
- En convenio con FESABID, Federación Española de Archiveros, Bibliotecarios y Documentalistas
- Evaluación continua y personalizada que asegura tus progresos
- Método pedagógico y materiales didácticos multimedia innovadores
- La constante investigación del IN3 garantiza nuestro liderazgo en formación universitaria por Internet



La universidad virtual

[www.uoc.edu](http://www.uoc.edu)

**INFÓRMATE EN EL 902 372 373**



Alcalá, 44  
MADRID

Avda. San Fco. Javier, 24  
SEVILLA

Prof. Beltrán Báguena, 4  
VALENCIA

Rue de la Loi, 227, 3r  
BRUSELAS



Premio ICDE 2001 de Excelencia a la mejor universidad virtual y a distancia del mundo

Una iniciativa conjunta de UOC y Grupo Planeta