

8€

revistas  infonomía

if...
revista de innovación

1 + 1 = 3

nº 45

www.infonomia.com

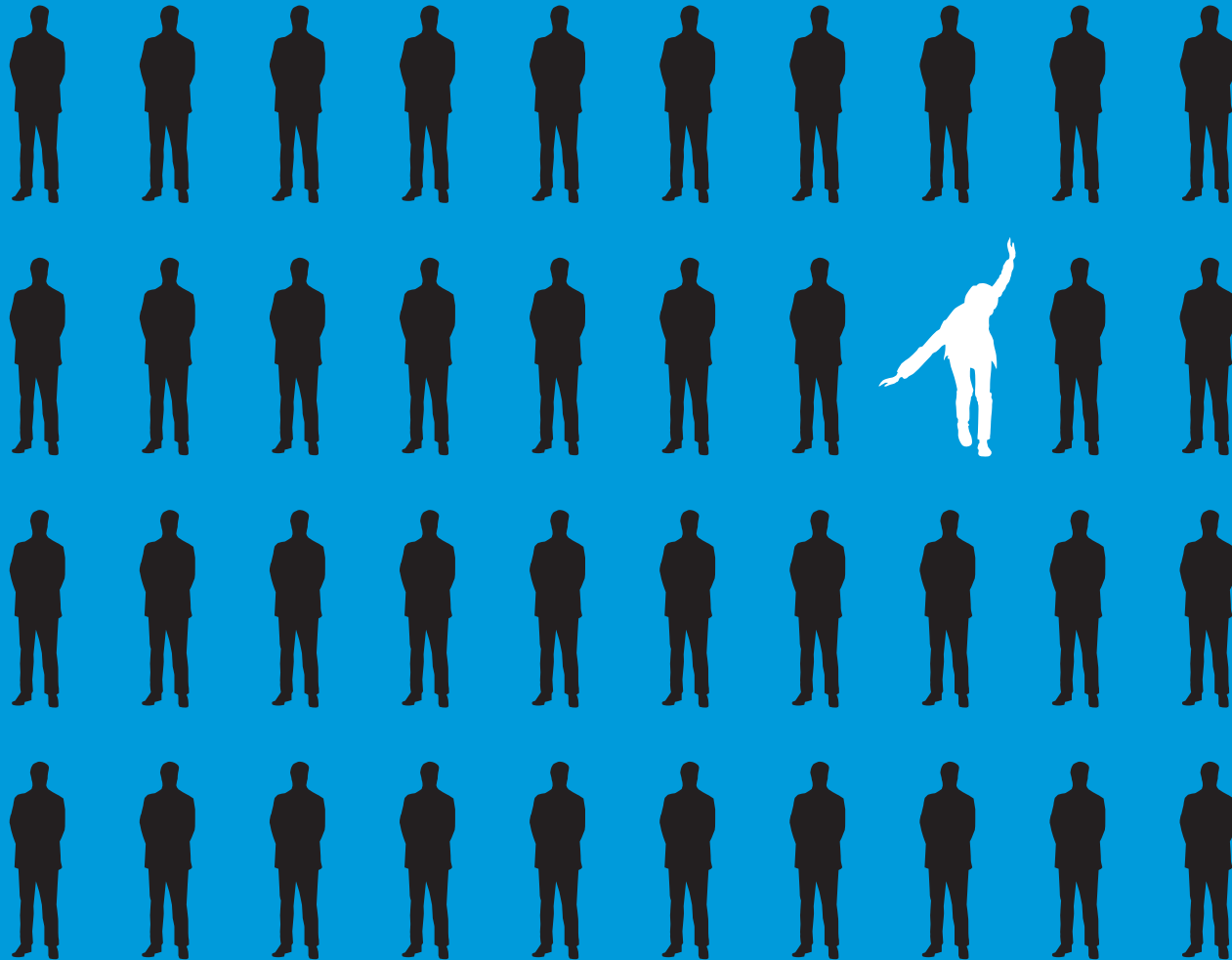
El futuro es híbrido

- Cómo innova Tesco
- Microcasos: Atrápalo y Saident
- Fabricación personal | "Redes de cosas"
- Más: ideas, personas y herramientas fuerza...

10.000
ejemplares

rumbo.es
902 123 999

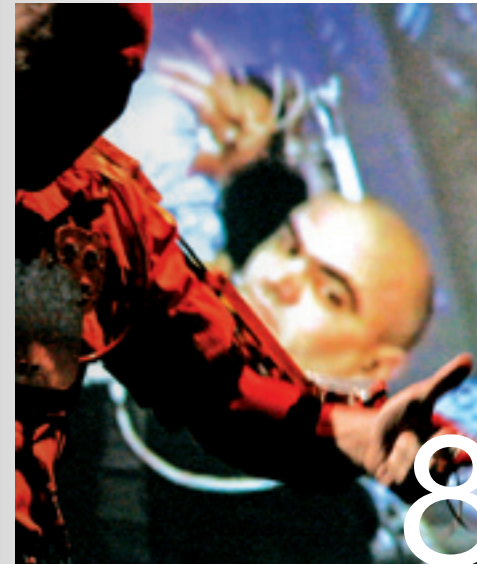
Rumbo
nº 1 en ventas



Si estás pensando en tus vacaciones,
compara todas las ofertas. En Rumbo
encontrarás todas las compañías aéreas,
incluyendo low cost, para que viajes donde
quieras al mejor precio. Verás la diferencia.

COMPARA.
VERÁS LA DIFERENCIA.

LOS MEJORES PRECIOS EN VUELOS Y HOTELES



Ideas Fuerza

- 16 El futuro es híbrido**
Alfons Cornella
Knowledge Energy
- 6 Leyes informacionales**
Ramon Bori
- 14 Las ideas fuerza de Infonomía**
Fabricación personal
"Redes de cosas"
Alfons Cornella
- 57 Vitamina mental**
Laura Miñano
- 23 Encuentros en la 22@**
Silvia Tejero
- 36 Innovación a escala global. ¿Es posible?**
Amarant Martínez
Infonomía Aplicada
- 32 Craze for mandarin**
Doris Obermair
See.china.change
- 27 Desarrollo de sistemas de información...**
Josep Cobarsí Morales
Grandes i-desastres
- 22 Trens in Science**
Giulio Ruffini



Personas Fuerza

- 8 Marcel.lí Antúnez: Artista explorador**
María Sanz
Infonomistas del mundo
- 30 Grandes infonomistas**
- 35 Directorio de innovadores**



Organizaciones Fuerza

- 46 Atrápalo...si puedes**
María Sanz
- 50 Saident: etiquetas inteligentes**
Epi Amiguet
Micro casos prácticos
- 42 008. Tesco**
Teresa Turiera
Cómo innova...



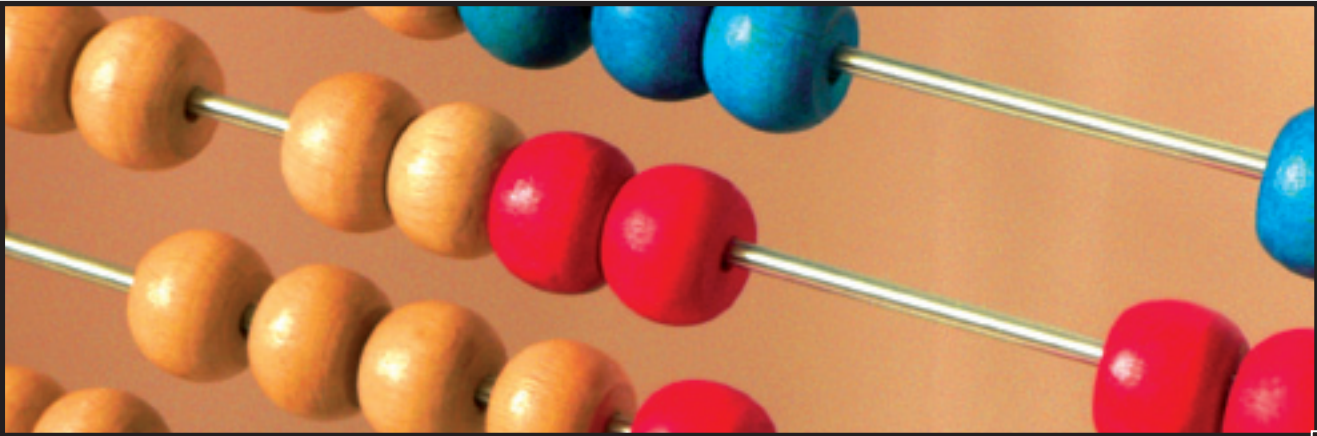
Herramientas Fuerza

- 56 Desconecta**
Silvia Tejero
- 4 Herramientas útiles**
David Ramon



Añade hasta 300 funciones útiles a Microsoft Excel

por David Ramon



Microsoft Excel se ha convertido en la herramienta de hoja de cálculo más usada. Este tipo de software permite realizar desde tareas simples hasta cálculos complejos, pudiendo llevar un control de cualquier tipo de información que contenga datos, números y fórmulas; recalculándose constantemente en tiempo real, y permitiendo al usuario sacar información útil que le llevaría horas sacar con una calculadora.

Esta herramienta se ha convertido en un elemento esencial en muchas empresas, pero también es habitual en entornos no profesionales. Una vez hagas uso de él, te darás cuenta de su potencia.

Excel permite realizar muchísimas tareas, pero la mayoría de ellas no suelen ser conocidas por el usuario final,

o requieren que realice multitud de pasos. Para facilitar el uso avanzado de Excel, ASAP Utilities pone a disposición de la gente un programa gratuito que se añade a Microsoft Excel y que permite usar hasta 300 funciones útiles con unos simples movimientos de ratón.

Entre las funciones disponibles (sólo destacamos algunas de las 300) encontramos: selección condicionada (en función de algunos atributos o características), aplicación de fórmulas, impresión avanzada, aplicación de colores, etc.

Si eres usuario habitual de Excel, encontrarás en ASAP Utilities una solución que te ahorrará tiempo y te permitirá sacarle más partido. Y todo de manera totalmente gratuita. •

if... [revista de innovación (revista mensual) D.L.=B.36509-2002 - ISSN 1885-8082]

Fotografía portada:

Sílvia Langa

Edita: Zero Factory, S.L.

Av. Icària, 205-207, 2ª 1ª

08005 Barcelona

Tel. +34 93 224 01 50

Fax +34 93 225 19 81

Presidente y Editor:

Alfons Cornella

www.infonomia.com

Redactora jefe: Núria Nieto

nnieto@infonomia.com

Directora de arte:

Sílvia Langa

www.s-freelance.com

slanga@infonomia.com

Publicidad: Maura Claramunt

mclaramunt@infonomia.com

marketing@infonomia.com

Ilustraciones: Sergi Rucabado

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.



Nacimos Innovadores

Cuando necesite un socio tecnológico de confianza,
elija Digital Parks

Soluciones innovadoras de presencia en Internet, alojamiento de datos, seguridad y externalización tecnológica

902 50 50 05

info@digitalparks.com - www.digitalparks.com





1 Ley de Rowen, de conservación de los beneficios empresariales

Cuando los márgenes atractivos desaparecen de una determinada fase de la cadena de valor porque el producto/servicio ha sido comoditizado, la oportunidad de conseguir unos beneficios atractivos con un producto/servicio diferenciado y descomoditizado es muy probable que haya transitado a otra fase adyacente de la misma cadena de valor.

Ley de clara inspiración en la “Primera Ley de la Termodinámica” citada por Christensen & Raynor en *The Innovator's Solution*. Más en www.aiga.org

2 Termodinámica de la colaboración en red de John Thackara

Los sistemas humanos necesitan *inputs* de energía presencial para funcionar correctamente. Cualquier sistema de información –Internet, agentes artificiales, *wireless*, minería del conocimiento –es

contingente. Un apoyo, pero no el sistema humano en sí mismo.

Por consiguiente cuando diseñamos sistemas, servicios, infraestructuras, debemos preguntarnos si el diseño facilitará verdaderamente, o no, la agencia humana.

Enunciada por el experto holandés en diseño en *The Thermodynamics of Cooperation*.

3 Ley de la buena suerte negativa

Versión de la Ley de Murphy, denominada también Finagle's *Law of Dynamic Negatives*: “cualquier cosa que puede ir mal, irá mal”.

Una variante que circula entre la comunidad *hacker* dice: “la perversidad del universo tiende hacia un máximo”. La ley de Finagle fue popularizada por el autor de ciencia ficción Larry Niven en varias historias que representaban una cultura de la frontera de mineros de asteroides. Estos profesaban una religión que implicaba la adoración del dios Finagle y su profeta enojado Murphy. Ley del gafe. •

¿te interesa lo que estás leyendo?

72€ al año*
Suscríbete en
www.infonomia.com/revistaif

 **infonomia**
LA RED DE INNOVADORES

más información: suscripcion@infonomia.com · +34 93 224 01 50

*IVA no incluido



Texto: María Sanz

Fotografía: Carles Rodríguez & Sílvia

Langa

Tiempo estimado de lectura: 6 minutos

Link: www.marceliantunez.com

Transpermia 2003. Mechatronic Lecture. Dedal
Experiment Module, Zero Gravity. Marcel.lí
Antúnez Roca. Fotografía: Carles Rodríguez.



INFONOMISTAS DEL MUNDO

Marcel.lí Antúnez *artista explorador*

“La cultura es un proceso humano de
expansión constante de la realidad y la
tecnología ha amplificado su función”

Marcel-lí Antúnez Roca fue fundador de La Fura dels Baus con quien trabajó de 1979 a 1989. A partir de los 90 inició una carrera en solitario investigando nuevas formas de expresión y de narrativas escénicas que incorporan las posibilidades de la computación y la técnica para la gestión de la complejidad. Lo técnico y lo científico, las pasiones y las emociones humanas, se dan cita en instalaciones robóticas y *performances* “mecatrónicas”, que crean en el terreno del arte espacios y géneros híbridos, asimilables a la multidisciplinariedad y transversalidad de todo el conocimiento del siglo XXI. Un artista frontera para un contexto vital incierto y apasionante.

Los medios digitales lo invaden todo, no sólo las ciencias experimentales como la neurociencia, la genética, etc., sino también la manera de crear historias. La aparición del hipertexto, que permite leer de manera no secuencial gracias a los links, ha fomentado la creación de historias en las que el argumento puede tener múltiples variables o versiones y en las que el lector, por lo tanto, tiene un papel mucho más activo. ¿Va a cambiar también la manera de narrar historias en escena?

Uno de los problemas fundamentales que hay en las nuevas narrativas es que el principio de hipertexto que envuelve al usuario en Internet, videojuegos, instalaciones etc., no se da cuando el espectador asume una posición tradicional frente al espectáculo porque la repetición acaba siendo sumamente aburrida y no facilita la implicación ni la inmersión. Mis dos primeros trabajos nada más dejar La Fura fueron **El hombre de carne**¹, una instalación interactiva de 1992, y **Epizoo**² a finales del 94, una *performance* interactiva, que yo ahora llamo “mecatrónica”, en la que el público controla los diferentes parámetros polisémicos que configuran la narración escénica: luz, sonido e incluso mi propio cuerpo. De esta manera, es el espectador quien controla al actor y se convierte en el auténtico narrador, mientras que el actor es un satélite del espectador. Se plantea una situación hipertextual ya que la narrativa se repite, aunque presenta siempre variaciones, se transforma y varía y no siempre te lleva al mismo lugar. De hecho Epizoo es menos teatral que lo que hecho con posterioridad.

¿Cómo abordaste la superación de estas limitaciones y la experimentación de nuevas narrativas?

A partir de estas dos experiencias comienzo a desa-

rollar la Sistematurgia, que quiere decir dramaturgia de sistemas computacionales, y empiezo a preocuparme de una situación nueva en aquellos momentos, aunque totalmente asumida hoy en día, que es la transformación de la relación causa-efecto entre tres elementos: la interfaz, los sistemas computacionales y los nuevos sistemas de comunicación susceptibles de ser controlados digitalmente.

¿Puedes ejemplificar aspectos de esta nueva dramaturgia?

Destacaré dos líneas narrativas no relacionados con la creación hipertextual. Por una parte, la interacción de estos tres elementos permite crear y adquirir identidades efímeras. Yo considero que toda actividad artística parte de una identificación que sentimos en la mayoría de los casos con el protagonista. Nos transformamos en Hamlet, Macbeth, etc., para vivir su emoción, aunque evidentemente estos procesos quedan distanciados por la actitud y forma de los personajes. En consecuencia, una de las formas en las que estoy investigando para potenciar este efecto narrativo es substituir algunos aspectos del personaje por imágenes y comportamientos del propio espectador, algo que ya ocurre en los videojuegos. En concreto, en la instalación **Tantal**³ y en el trabajo que estoy desarrollando actualmente, las acciones que protagonizan los actores en pantalla tienen la cara del espectador.

¿La segunda línea de experimentación?

La posibilidad de actuar sobre materiales, situaciones y el conjunto de lenguajes en general, desde un punto de vista que no se había podido trabajar hasta ahora. Por ejemplo, en la *performance* **Afasia**⁴, a través de una interfaz corporal (exoesqueleto) que llevo ajustado, mis movimientos y acciones transmiten órdenes



Fotografía: Sílvia Langa

en tiempo real que modifican el movimiento y sonido de los robots que hay en escena, de las imágenes que se proyectan en la pantalla y de las luces, es decir en la totalidad de ámbitos formales. De hecho, al moverte creas una danza que amplifica el movimiento con consecuencias sonoras, visuales y en la organización de la escena, que es una nueva forma de narración.

¿Cómo se aborda la creación hipertextual, con la variación y la multiplicidad de posibilidades, en la escena?

Por una parte, estaría ligada a unos criterios asociados a la decisión del *performer* para alargar o recortar acciones en función de cómo crees que está reaccionando el público; por otra, se trataría de experimentar con la creación de interfaces de captores-sensores que supieran interpretar situaciones gregarias o que el público pudiera utilizar de manera muy fácil. Un obstáculo para la interactividad es que la utilización de cualquier interfaz precisa siempre un proceso de aprendizaje, como cuando aprendes a manejar un videojuego, que genera cierta frustración hasta que lo controlas completamente. Hay que investigar sobre interfaces instintivas basadas en acciones corporales sencillas y asumidas por nosotros, que serían muy

simples en su uso, pero quizá más inteligentes en cuanto a su concepción.

En todas estas nuevas maneras de narrar, ¿no existe el peligro de no crear una historia con sentido, de no transmitir contenido al espectador?

Personalmente, me preocupa mucho cómo lograr la creación de un entorno más o menos literario o dramático conectado con una serie de símbolos e imágenes reconocibles por el público y que permita plantear problemáticas complejas y superar las dificultades de las intervenciones corporales con su aleatoriedad, abstracción y elementos de azar. Me preocupa construir contenidos y creo que estamos viviendo una reconstrucción de los principios de la cultura occidental.

¿Te refieres a la cultura clásica, a Grecia?

Sí. Me fascinan los clásicos y la novela latina porque son construcciones que sitúan al espectador en una posición cómoda, fácil de entender, como la *Metamorfosis* de Ovidio que es una historia a partir de microhistorias, o el macroargumento del viaje de Ulises en *la Odisea*. Los nuevos lenguajes basados en elementos computacionales no podrían vehicular el gran descubrimiento de Shakespeare y del Siglo de Oro español

Ideas...

[1] Toda actividad artística parte de una identificación que sentimos con el personaje y pretendo potenciar este efecto narrativo al substituir algunos aspectos del personaje por imágenes y comportamientos del propio espectador

[2] Estamos viviendo una reconstrucción de los principios de la cultura occidental clásica. Volvemos a los orígenes para aprender a crear nuevos lenguajes que son de momento incipientes, balbuceantes.

[3] Existe la tendencia de amplificar las novedades como lo nunca visto y como si anularan todo lo anterior, cuando son nuevas aproximaciones a problemas que vienen de muy lejos: la computación es una nueva aproximación a los problemas del lenguaje.

[4] La vida es secuencial: es un hecho biológico que va del presente hacia el futuro. Uno no puede pensar que la vida es hipertexto.

[5] La tecnología nace del ideal occidental de la individualidad y nos ha alejado de otros procesos gregarios y colectivos para los que es deficitaria.

que es la complejidad psicológica, porque tienen unas estructuras demasiado simples y básicas. Sin embargo, funcionan más fácilmente con los mitos griegos que siempre presentan personajes y situaciones simples y extremas. De alguna manera, volvemos a los orígenes para aprender a crear nuevos lenguajes que son de momento incipientes, balbuceantes. En *Afasia*, trato precisamente de crear un Homero sin palabras que se expresa a través de su cuerpo.

¿Crees, por tanto, que idolatramos la tecnología en detrimento de otras fuentes de conocimiento como en este caso, los clásicos?

Todo lo que ha pasado con la tecnología ha venido muy influenciado por EE.UU., una cultura bastante ingenua. Además existe la tendencia de amplificar las novedades como lo nunca visto y como si anularan todo lo anterior, cuando son nuevas aproximaciones a problemas que vienen de muy lejos: la computación es una nueva aproximación a los problemas del lenguaje, con un carácter polisémico pero, al fin y al cabo, lenguaje. La propia cultura es un proceso de expansión constante de la realidad, que es lo que nos distingue del resto de animales. La inteligencia abstracta nos permite crear sistemas alegóricos y simbólicos que no sólo reproducen el mundo sino que lo hacen más grande. Y la tecnología ha amplificado esta función que es inherente a nosotros.

¿Eres un tecnoescéptico?

Bastante. Pienso que evidentemente sabemos más de lo que hemos sabido nunca hasta ahora, pero todavía somos mineros que vamos avanzando con una pequeña luz

sin poder iluminar la totalidad. No obstante, creo en la idea de progreso. El pensamiento cartesiano había separado en compartimentos estancos las diferentes disciplinas y ahora nos encontramos en un contexto sistémico que obliga a crear disciplinas híbridas y profundizar en la multidisciplinariedad. Las tecnologías y la ciencia están creando nuevos horizontes y nuestra concepción del mundo ha cambiado, ya no acaba en la biosfera sino que va mucho más allá. Nuestra piel social ha adquirido una nueva dimensión gracias a la ubicuidad que ofrece las comunicaciones como Internet y el chat. Incluso el concepto de yo, la propia piel, ha cambiado con la cirugía y es presumible que acabe adquiriendo nuevas identidades.

¿Pero...?

Por ejemplo, el hecho de que creemos identidades emocionales ubicuas gracias a Internet o de que rompamos la ecuación espacio-tiempo, etc., son nociones relativas y deficitarias. La vida es secuencial: es un hecho biológico que va del presente hacia el futuro. Uno no puede pensar que la vida es hipertexto. Además, las tecnologías nacen del ideal occidental de fundamentar la idea de libertad en la individualidad, en los derechos del individuo, y nos ha alejado de otros procesos gregarios y colectivos para los que la tecnología también es deficitaria. La religión es la idea de la reunión y, curiosamente se ha quedado un tanto descolgada. Yo en el campo escénico hago algo muy primitivo porque convoco a la gente en un lugar y a una hora concretas, al contrario de las nuevas tecnologías que te dan la oportunidad de conectar cuando

quieras y dónde quieras. Sin embargo, este proceso primitivo te permite congrega gente con un interés común y crear una catarsis, una sinergia colectiva. Pero la tecnología no tiene interés en estos temas porque prevalece la idea de individuo.

¿Crees que el artista seguirá ejerciendo su rol de crear sentido?

El artista, a diferencia de un científico o un tecnólogo, tiene la ventaja de que no necesita demostrar empíricamente lo que hace más allá de que su propuesta funcione. Por tanto, puede ser muy útil porque intuye nuevas alianzas y descubre nuevos horizontes y fronteras que pueden complementarse con las posiciones de científicos o diseñadores industriales. De alguna manera, el no trabajar en un campo eminentemente práctico, contribuye a dar sentido, como lo ha hecho siempre, porque aborda nuestras emociones y pensamientos más profundos. Otras actividades humanas pueden entrar en crisis, pero la del artista siempre será necesaria. •

Notas:

¹El **Hombre de carne**. 1992 (Antúnez y Sergi Jordà) Figura masculina sentada, construida a escala 1:1 con piel de cerdo cosida y cuero de vaca, se mueve en secuencias aleatorias, según el sonido que emiten los espectadores. La instalación está compuesta por un equipo informático capaz de detectar y analizar las características del sonido y de enviar la señal eléctrica correspondiente a unos motores. Éstos, a su vez, activan las articulaciones de la figura: cuello, hombro, codo y pene. El robot está colocado dentro de una vitrina transparente de madera y cristal.

²La performance **Epizoo**, 1994, permite al espectador controlar el cuerpo de Marcel.Í a través de un sistema "mecatrónico". Este sistema consta de un robot corporal de forma exoesquelética que viste el artista, un ordenador, un dispositivo de control mecánico, una pantalla de proyección vertical, dos torres de iluminación y un equipo de sonido. El usuario puede controlar la luz, las imágenes, el sonido y el cuerpo del artista gracias al ratón.

³La instalación **Tantal** dispone de una interfaz capaz de capturar el rostro del espectador y de un sistema informático que lo adhiere al cuerpo de un actor de una película que se proyecta en una pantalla panorámica. Convencido de que los protocolos de interacción que reclaman la participación del público deben de ser muy intuitivos, Tantal propone una fórmula simple y eficaz. El usuario sólo tiene que colocar su cara en la abertura de la interfaz, activar el registro con su voz y esperar dos segundos para que la captura de la imagen finalice. Acto seguido empieza una nueva escena con el nuevo rostro. La película es un bucle de ocho escenas.

⁴**Afasia**: Acción escénica que transcurre en un espacio de base rectangular truncado, al fondo, por una gran pantalla de retroproyección. La primera línea de la escena está ocupada por cuatro robots

de naturaleza sonora inspirados en una guitarra, un tambor, un combo de gaitas y un violín; Marcel.Í Antúnez Roca, único actuante, va provisto de una interfaz corporal exoesquelética de metal (DreSkeleton ExoEskeleton) que se ajusta a su anatomía. Esta ortopedia permite que los movimientos del cuerpo y el control de sus interruptores se traduzcan en órdenes a la computadora. Gracias a un software escrito específicamente para esta obra es posible procesar y controlar en tiempo real, las imágenes proyectadas en la pantalla, los robots y la música, es decir la totalidad de los ámbitos formales que conforman esta pieza.

Robot simbólico - Collodre
Dibujo: Marcel.Í Antúnez Roca





Fabricación personal

Neil Gershenfeld, profesor del MIT, y fundador del Center for Bits & Atoms, propone que en el siglo XXI hagamos con los átomos lo que hemos hecho con los bits durante el siglo XX: manipular, combinar, crear, y no en grandes instalaciones, sino sobre nuestra propia mesa¹. Lo que hemos aprendido del “ordenador de sobremesa” (*desktop computer*) quizás podría aplicarse a las “máquinas de sobremesa” (*desktop machines*) o “fabricadores personales”.

La idea sería combinar ordenadores, herramientas de software y otros instrumentos como las impresoras 3D (estereolitografía), para concebir y fabricar objetos por uno mismo, volviendo así a una nueva versión del taller mecánico doméstico de nuestros padres o abuelos, en el que remendaban todo lo que se estropeaba en la casa (recordemos que las cosas se arreglaban antes de tirarlas). Se trata de hacer realidad lo que nuestra inventiva genera. En lugar de quedarnos en el esbozo de algo, construirlo. Y, por primera vez en la historia, no tiene por qué hacerse en grandes fábricas con instrumentos poderosos, sino en tu propia casa. Y, ¿qué no podremos hacer pronto con los superordenadores de sobremesa?

Uno de los precursores de este concepto es la propuesta *MindStorms*² de Lego. Con este juego del fabricante danés, se puede combinar *hardware* (sus piezas, más motores, mecanismos diversos, etc.) con *software* muy fácil de “ensamblar” (se hace a través de una interfaz gráfica tan intuitiva como conectar sus bloques de plástico), para fabricar “máquinas” programadas por ti

mismo. Hay diversas derivadas de esta idea. Primera, este sistema podría acelerar la innovación, vía *prototipos*, en las empresas: “de la idea a la cosa” en pocas horas, o por qué no de forma instantánea. Segunda, se pueden intuir grandes posibilidades en la *educación*, en especial si se tiene en cuenta el mundo de rapidez y competencia al que van nuestros hijos; como consecuencia, estas máquinas deberán pensarse como meras herramientas para cultivar y extraer la creatividad de los niños, y habrá que desarrollar los adecuados métodos pedagógicos. Tercera, el hoy denominado “tercer mundo” podría competir en la economía mundial con una estrategia distinta a la de las grandes corporaciones, puesto que la fabricación personal no requiere de grandes inversiones o instalaciones. Y cuarta, podemos imaginarnos una explosión de creatividad parecida a la desarrollada con el *software*, en especial, podemos intuir una especie de fabricación “*open source*”, en la línea de lo ocurrido hasta ahora con el *software* mal denominado “libre” (más adecuadamente designado por “abierto”).•

¹Véase el curso *How to make (almost) anything* de Neil Gershenfeld, en www.media.mit.edu/physics/pedagogy/fab, así como una entrevista sobre este tema en el *think-tank Edge* (www.edge.org/3rd_culture/gershenfeld03/gershenfeld_index.html)

²Ver <http://mindstorms.lego.com>



“Redes de cosas”

Una economía de redes avanzada implicará “marcar” todas las cosas con “etiquetas” que informen sobre su estado y situación para que cada objeto tenga una individualidad localizable y distinguible. Se trata de superar el código de barras y que un emisor envíe una señal que sea recibida y “contestada” por los objetos marcados. La tecnología más destacable que está apareciendo en este campo es la de las etiquetas de radiofrecuencia (RFID: *radio frequency identification*). Es un pequeño circuito, con una antena, que al recibir energía vía una señal de radio desde un emisor exterior (un “medidor”) responde con una señal, indicando su estado y posición.

Sus aplicaciones son muy diversas (y difíciles de imaginar en su totalidad):

- *etiquetas en todos los productos* de un supermercado, que hacen posible un *control total del inventario* en cada momento, facilitan el pago en la salida y dificultan los pequeños robos.
- etiquetas de localización capaces de *determinar el estado del objeto* midiendo su temperatura y cambiando de color si no es la adecuada para la correcta conservación del mismo, etc.,
- *etiquetas impresas sobre billetes de banco* para garantizar su validez,
- *etiquetas sobre títulos de transporte* para facilitar su uso (un sistema detecta si lo llevas),
- y una vez etiquetados, podemos imaginar, por qué no, que *los productos se comunican entre sí...* para no sabemos qué extraño objetivo.

Hoy las etiquetas RFID se pegan *encima* de los productos, pero se acabarán *imprimiendo directamente sobre ellos*.¹ El problema es el del precio de las etiquetas,

que tenderá a cero.² También es previsible que en lugar de ser “alimentadas” con el envío de una señal de radio, dispongan “en sí mismas” de la energía para emitir.³ O sea, serán *etiquetas energéticamente autónomas*.

Pero el problema es que la gente quiera llevarse a casa objetos que son “seguibles”, que dejan una traza.⁴ Las etiquetas de RFID que nos acercan a la “economía en tiempo real” (para saber cómo y dónde están los objetos) tienen pues un oscuro aspecto de *Gran Hermano Digital*.

Cuando hablamos de redes de cosas la verdadera revolución va más allá del simple etiquetaje de productos. Así hay quien propone revolucionar la industria de la aviación superando el control desde tierra de las naves por un sistema en el que los propios aviones se detecten y eviten (creando espacios de exclusión individual), en lo que se denominan *sistemas de “vuelo libre”*. Será necesario ante el incremento de vuelos comerciales, y la irrupción de la industria del *vuelo personal* (pequeñas naves, de bajo coste y consumo que más gente usará como alternativa a otros transportes).⁵•

¹Más en www.rfidjournal.com y en www.autoidcenter.org ² Se dice que el umbral crítico de precio de las etiquetas RFID está en 1 céntimo (de euro o de dólar). Hoy valen unos 10 céntimos. ³ Ver PowerPaper (www.powerpaper.com), un papel “con energía”, en el que las tintas hacen de cátodo y ánodo. ⁴ Ya ha habido protestas y boicots al respecto (www.indymedia.org.uk/en/2003/08/275818.html). ⁵ Ver www.eclipseaviation.com



El futuro es híbrido

Texto: Alfons Cornella

Fotografía: Sílvia Langa

Tiempo estimado de lectura: 7 minutos

En el primer capítulo de nuestro libro *La Alquimia de la innovación*, Toni Flores y yo comentábamos que es más fácil crear nuevos productos o servicios a partir de la hibridación de aquellos ya existentes, que ponerse a imaginar disrupciones totales. La idea no es en absoluto nueva. De hecho, recuerdo que Paul Romer, profesor de la Universidad de Stanford, ya lo comentó en su momento: el futuro resulta de la “combinatoria” de ideas, de mezclar componentes para generar nuevas cosas. La hibridación es eso, generar algo a partir de la mezcla de unos componentes “contrayentes”, en una especie de maridaje fértil.

La hibridación de productos, tecnologías y modelos de negocio, será probablemente fundamental para Occidente, si quiere sobrevivir a la “ola asiática”. En especial, nuestra supervivencia económica dependerá de si somos capaces de inventar nuevas categorías de productos o servicios directamente a partir de las ciencias básicas; sólo ello nos permitirá, quizás, crear una economía que sobreviva a la deslocalización de industrias tradicionales hacia países de estructuras productivas más baratas.

De la conexión de disciplinas aparentemente distantes surgen nuevas ideas con gran potencial. Una de

De nuestra voluntad y capacidad de conectar comunidades de científicos generalmente aisladas en sus ideas y desarrollos (en la “cómoda” endogamia del conocimiento reduccionista) puede depender el futuro de nuestra economía, nuestra capacidad de generar riqueza.

las evidencias de que este fenómeno de hibridación de campos y disciplinas ya es una realidad la encontramos en la selección que anualmente hace la *Technology Review del MIT* de los jóvenes menores de 30 años que más “prometen” en el mundo de la tecnología: uno lee a qué se dedican y no entiende absolutamente nada, porque la mayoría está “inventándose” nuevos campos del saber a partir de la fusión de áreas ya existentes. Un simple ejemplo, la conexión de biólogos e ingenieros, en la que los primeros enseñan a los segundos las soluciones de diseño que la naturaleza ha adoptado (por evolución) a la largo de millones de años, puede ser una importante fuente de soluciones que funcionen de forma contrastada en el tiempo. Y esta conexión genera

toda una nueva industria, la *biomimética*. Pero inventar nuevos espacios no es tarea fácil, porque los investigadores tienen hoy más incentivos en “quedarse” (yo diría “estacionarse”) en campos ya maduros, estables, conocidos, que en aventurarse en nuevas áreas, incógnitas. La ciencia fracasará, traicionará uno de sus principios básicos, “ir más allá”, si no consigue sacar a sus miembros del acomodo. Hoy, la señal que reciben muchos científicos jóvenes en nuestro país (que no en otros) es que para progresar en su carrera es mejor que se dediquen a un área bien establecida, y no se aventuren a inventar “nuevas ciencias”.

Si uno se fija un poco, verá que estamos “rodeados” de ejemplos de productos y servicios hibridados. Algunos ejemplos servirán aquí para ilustrarlo:

El nuevo vehículo **Tramontana** (www.tramontanagroup.com), ideado y fabricado en Girona, es un híbrido entre un vehículo deportivo y un coche de carreras. Un producto exclusivo, del que se fabrican sólo 12 unidades al año y que, literalmente, “crea” una nueva categoría de automóvil, justo en un mercado que creíamos saturado (por cierto, tendremos a la gente de Tramontana en nuestro *reNacer’06*, www.infonomia.com/renacer06).

La compañía aérea japonesa **StarFlyer** (www.starflyer.jp) está combinando la “vieja” idea de una línea de bajo coste con una línea de gran estilo. Esta hibridación de *low cost* y *high style* no es nueva como idea (¿no son acaso *Muji* e *IKEA* ejemplos de ello?), pero sí que parece que es la primera vez que se aplica al mundo del “empaquetamiento” de viajeros también llama-



do “bajo coste”. Es la “multiplicación” de “sustancia” y “estilo” que ya anunciaba acertadamente Virginia Postrel en su texto *The substance of style*.

La hibridación de una universidad y un crucero que vemos en el proyecto **ScholarShip** (www.thescholarship.com), el resultado del acuerdo entre diversas universidades de todo el mundo, y que consiste en un programa universitario que tiene lugar a bordo de un crucero que va recorriendo los mares del planeta. Un ejemplo fantástico de “educación transnacional”.

El concepto de información ambiental que ha desarrollado la empresa **AmbientDevices** (www.ambientdevices.com). La idea es que recibas información de forma no intrusiva, o sea, tener que dejar de hacer lo que ya es-



Tramontana
www.tramontanagroup.com

PUBLICIDAD

protéjete con techair®

descubre en el interior de tu maletín, de tu mochila o de tu bandolera, los herméticos tubos de aire comprimido de la mejor protección antigolpes patentada hasta la fecha

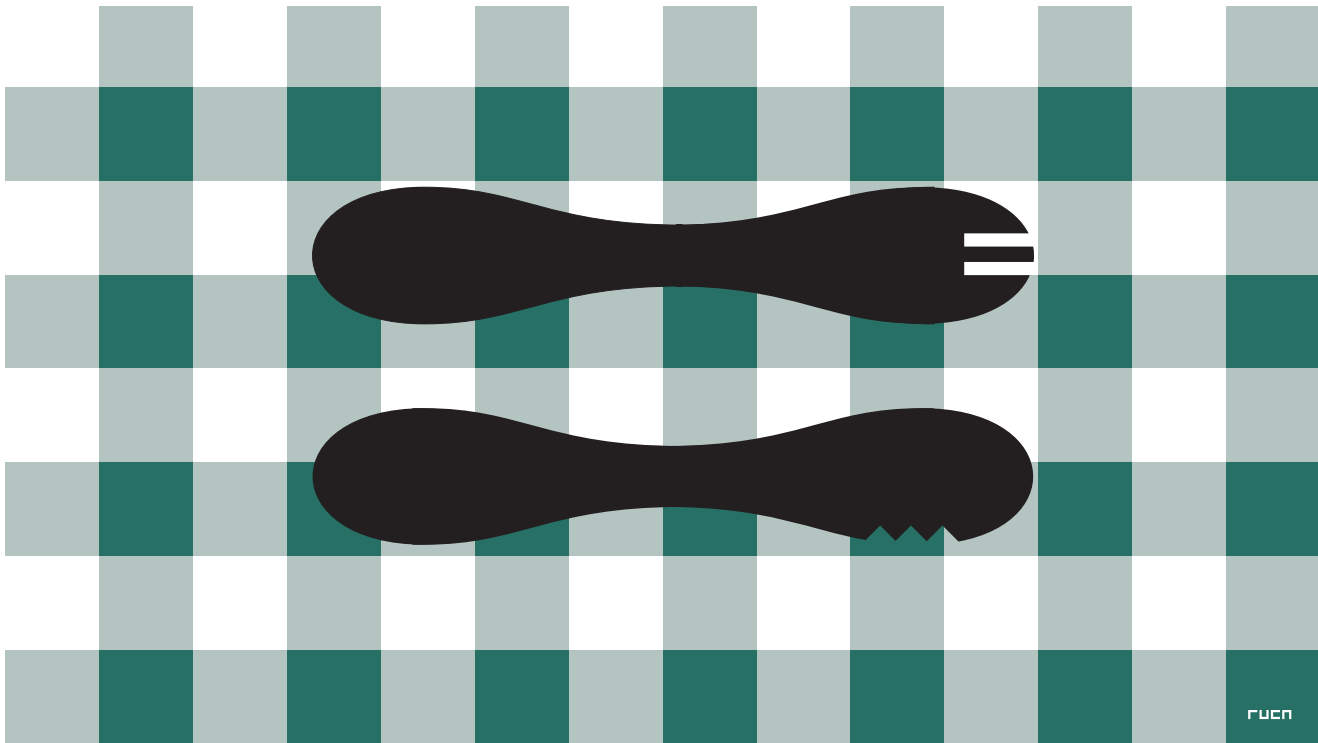
más de 40 diseños actuales que podrás elegir en las mejores tiendas de informática del país

protección y diseño para tu ordenador portátil

tech air

www.techair.co.uk
t. 93 664 41 27

[para anunciarte: marketing@infonomia.com]



Las personas pegamento tienen la habilidad de saber tender puentes entre disciplinas aisladas por el intenso reduccionismo científico al que hemos llegado.

tabas haciendo. Mientras que en el modelo *pull* tú tienes que ir a buscar la información de manera voluntaria (por ejemplo, a tu ordenador), y en el modelo *push* recibes la información cuando ésta te es enviada (por ejemplo, a través del teléfono móvil), en el modelo “ambiental”, la información recibida transforma el estado de un dispositivo (por ejemplo, un globo de luz) de manera que tú percibes ese cambio de estado y, por tanto, te apercibes de la información enviada sin tener que dejar de hacer lo que estabas haciendo. Un híbrido, por tanto, entre el modelo *pull* y el *push*. Algo brillante, a medio camino entre “ir a buscar” y “recibir”.

Muchas de las innovaciones que veremos en los próximos años vendrán de la hibridación de productos y servicios actuales. O sea, consistirán en encontrar un producto *intermedio* entre el *dipolo de extremos* ya establecidos en el segmento de productos en cuestión. Y este producto híbrido acogerá “lo mejor” de cada extremo. Algunos ejemplos más:

- Entre el hotel y mi propia casa: el **turismo rural** o los **hoteles de diseño**, en los que te sientes “como en casa”, aunque no lo son. Estas son ofertas hacia el “extremo de la casa” (“sentirse como en casa”), pero también aparecen ofertas en el “extremo del hotel”, estás en tu casa, pero alguien te la mantiene, limpia y cuida (“estar como en un hotel”).
- Entre un automóvil y una moto, un **coche casi-moto** (el *Smart*) o una **moto casi-coche** (la *C1* de *BMW*). Entre un utilitario y una furgoneta, el *monovolumen*. Entre una moto y un todoterreno, el *quad*. Entre un todoterreno y un tanque, el *Hummer*, el coche para los testorerónicos. Y etc.
- Entre el ordenador y la libreta: el **TabletPC**. De hecho, éste es uno de los campos en el que podemos esperar más, porque es obvio que quién desarrolle un intermedio entre escribir a mano y escribir a máquina puede capitalizar la escritura futura.
- Entre una antena de telefonía y un satélite, el **estratélite**, una antena en un globo o zeppelin, a una altura superior a una antena terrestre, pero menor que un satélite, con las ventajas de uno y sin los inconvenientes de los dos.

Inventar nuevos espacios no es tarea fácil porque los investigadores tienen hoy más incentivos en “quedarse” (yo diría “estacionarse”) en campos ya maduros, estables, conocidos, que en aventurarse en nuevas áreas, incógnitas.

- Entre una persona que te atiende y una máquina que te atiende: el **verbot**, el asistente virtual, un software “inteligente” que recibe tus preguntas y te responde casi como un humano.
 - Entre el transporte privado y el transporte público: el **car sharing** (las personas utilizan automóviles que están disponibles en distintas partes de la ciudad). Ver, por ejemplo, la red de *Zipcar* en Estados Unidos (www.zipcar.com).
- Finalmente, la imaginación es aquí la única frontera. ¿No podemos acaso pensar creativamente sobre un futuro de **máquinas híbridadas con animales**? ¿No es algo así lo que observamos en esta imagen: el cruce de un tractor y una araña, un invento de **John Deere**?

Para conseguir la hibridación, hay una clave crítica: personas que se interesen por diversos campos simultáneamente. Personas que tengan un pie en cada disciplina; que conozcan ambas; que sean respetados por los dos lados; y que *mariden ideas* de una forma que sólo el que bebe de ambas puede intuir. Porque de nuestra voluntad y capacidad de conectar comunidades de científicos generalmente aisladas en sus ideas y desarrollos (en la “cómoda” endogamia del conocimiento reduccionista) puede depender el futuro de nuestra economía, nuestra capacidad de generar riqueza.

Son **personas pegamento**, cuya habilidad consiste en saber tender puentes entre disciplinas aisladas por el intenso reduccionismo científico al que hemos llegado (analizar pequeñas partes de la realidad con toda intensidad, olvidando frecuentemente que esas partes no pueden entenderse sin verlas como parte de un todo). Así, los “enlaces” entre pequeñas redes de inquietudes no deberían ser instituciones, sino personas. Porque son las personas las que mejor pegan las diversas partes, cuando éstas implican humanos.

El futuro es *combinatorio*. El futuro es híbrido. •

Ideas...

- [1] Es más fácil crear nuevos productos o servicios a partir de la hibridación de aquellos ya existentes, que ponerse a imaginar disrupciones totales.
- [2] La hibridación de productos, tecnologías y modelos de negocio será, probablemente, fundamental para Occidente si quiere sobrevivir a la “ola asiática”.
- [3] Muchas de las innovaciones que veremos en los próximos años vendrán de la hibridación de productos y servicios actuales. O sea, consistirían en encontrar un producto intermedio entre el dipolo de extremos ya establecidos en el segmento de productos en cuestión.
- [4] Para conseguir la hibridación, hay una clave crítica: personas que se interesen por diversos campos simultáneamente.

Tus Notas:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ready for the brain age?



Are you a fan of motor sports? If you are, you probably enjoy viewing information about machine performance during a race or training sessions. Thanks to technology, today you can monitor at a glance parameters such as car speed, gear, engine RPMs from your living room television. The driver and support team have access to many more details, including temperature in different locations and oil and tire pressures. As a spectator, how would you like to monitor driver performance? After all, the beauty of “cyborg sports” such as F1 is the person-machine nexus, the union of human and machine. It would be just as interesting to monitor the pilot as the car. What is the driver’s heart rate? Respiration and oxygen saturation? Gaze? Eye blink rate? Temperature? Stress level? Information load? Fatigue level? Though this may sound far fetched, it may be soon become part of our quickly evolving lives in ways unexpected.

The issue is not leisurely. Every year, hundreds of thousands of people die in car accidents. A significant proportion of such accidents are associated to a decrease of performance due to fatigue, sleepiness or stress. Sleepiness reduces reaction time, vigilance, alertness and concentration, so that the ability to perform attention-based activities is impaired. These facts alone are sobering, but consider this: as much as 20% of the general population suffers to some degree from sleep disorders.

Three important developments in science and technology are rapidly converging into a new class of solutions to live (and sleep) safer and better. The first one is neuroscience. We are now entering the “brain age”, as new techniques and measurement systems open a window into our minds to access wide streams of data. As an example, with off-the-shelf portable electroencephalography equipment it is now possible to collect data from a few hundred channels, each with exquisite precision. Thanks to such advances, we are now beginning to understand processes such as sleep and learning.

The second one is computation. Moore’s law, which sets an exponential rate for the evolution of computer performance, implies that, together with advances in mathematics and physics, we can readily handle huge amounts of data to extract simple pieces of information and better models.

The third one is in the area of micro and nanosystems. Ubiquitous (everywhere, all the time) sensing and computing are on the horizon. Sensors are now being designed to be embedded in clothing, the bedroom, office, car... Invisible systems will monitor your body constants and behaviour, gathering data to feed programs looking for signs of fatigue, sleep problems, stress and general disease. Wearable communications technologies such as the forthcoming Zigbee (the low power evolution of Bluetooth) or Ultra Wide Band will plug these sensors to the wide information net.

In European and national funded projects, scientists all over Europe are working today together with industry on the development of science and technology to better monitor our brains and bodies during our daily routines. Such technologies include sensors for heart rate, blood pressure, temperature, oxygen saturation, eye blink rate and gaze direction, respiration and the electrical activity generated in our brain and bodies.

There is a downside: perhaps one day you will be stopped by the police on the freeway and subjected to a fatigue test. •



Dr. Giulio Ruffini (Barcelona, 1966) is Starlab’s CEO. He has led several ESA and EU projects on technology development in Earth Observation and biomedical applications. He graduated from UC Berkeley in Mathematics and Physics and obtained a Ph.D. in Physics from UC Davis/Los Alamos in 1995. www.starlab.es



22 Barcelona El distrito de la innovación



El alcalde de Barcelona clausura el 22@Update Breakfast del mes de mayo

Texto: Sílvia Tejero

Fotografía: Sxc

Tiempo estimado de lectura: 3 minutos

El alcalde de Barcelona, Joan Clos, fue el encargado de cerrar el encuentro del mes de mayo ante la presencia de más de 150 directivos y profesionales del mundo de la innovación que asistieron al acto que, como en anteriores ocasiones, fue organizado por la Sociedad Municipal 22@Barcelona.

El encuentro, que tiene como objetivo fomentar el *networking* entre los innovadores, fue dirigido por el presidente del 22@Barcelona, Miquel Barceló, quien explicó las últimas novedades del proyecto y presentó a los ponentes: Amadeu Jensana, director del Círculo de Negocios de Casa Asia y Alejandro Lista, director de Revenue & eCommerce de Rafael Hoteles.

Como invitado del mes Amadeu Jensana realizó un repaso general del estado de innovación tecnológica de países asiáticos como India, Japón, China y Corea. Para Jensana Japón, China y Corea han basado su crecimiento económico en un boom en las exportaciones de sus productos, mientras que India deberá mejorar



sus infraestructuras (aeropuerto, puerto...) para abrirse a la inversión extranjera.

En el entorno de la investigación, tanto India como Japón tienen estas prioridades: la agricultura, las energías renovables, la nanotecnología y la robótica. China está más interesada en: los supercomputadores, la biomedicina (producción comercial de vacunas para las epidemias), la aviación civil y en la creación de nuevos materiales para la industria aeroespacial.

Por su parte, el director de Revenue&eCommerce de Rafael Hoteles, empresa líder en la aplicación de las nuevas tecnologías en el sector hotelero internacional, repasó los últimos cambios vividos en este sector para adecuarse a las nuevas peticiones de sus clientes.

En el pasado la tecnología en los hoteles se ceñía exclusivamente al uso del fax, pero hace cinco años

se incorporaron los ordenadores para llevar a cabo la gestión hotelera. Así, en la actualidad, la venta de plazas hoteleras es una realidad consolidada y el eCommerce se perfila como una de las áreas potenciales de crecimiento. Como afirmó Alenjandro Lista “quien no está en Internet, no existe”. Por esta razón es necesario que el sector hotelero invierta en tecnología para abrir el mercado a un mundo global y permitir la venta de plazas hoteleras a través de Internet y del móvil.

Este acto consolida el 22@Update Breakfast como un “magnífico encuentro mensual de interacción entre las empresas de la ciudad y un reflejo del modelo de ciudad compacta que impulsa el proyecto 22@Barcelona” como afirmó, a modo de conclusión, el alcalde de Barcelona, Joan Clos. •

Tus Notas:

.....

.....

.....

.....

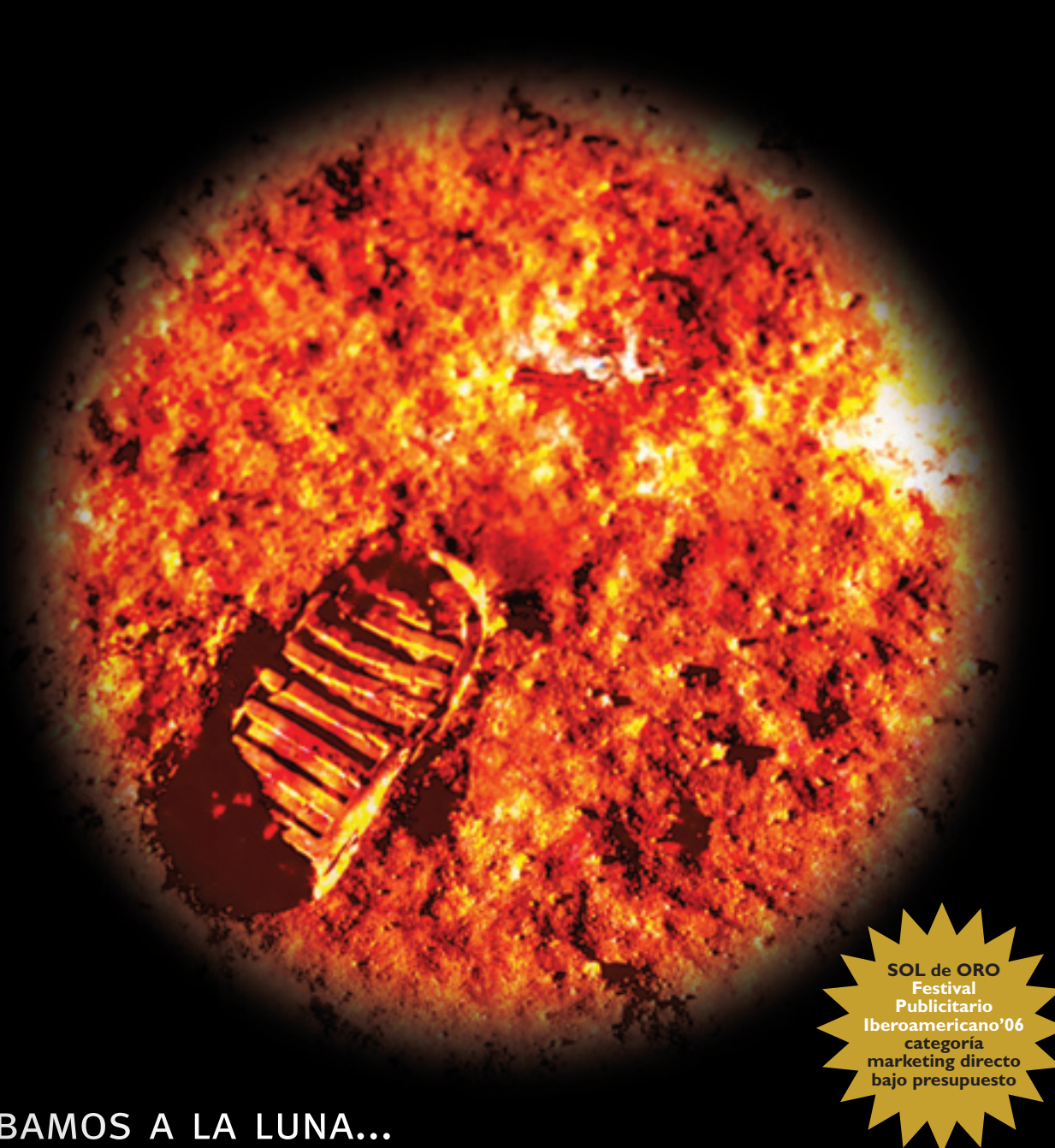
.....

.....

.....

.....

.....



ÍBAMOS A LA LUNA...

... Y HEMOS LLEGADO HASTA EL SOL

Vamos lanzados: hemos ganado un **Sol de Oro** en el **Festival Publicitario Iberoamericano 2006** por llevar a Richard Branson a conquistar la Luna con nuestro cliente **Next'06**.

Así es el nuevo **marketingcom**, con toda la energía del Sol, con mejor color que nunca. Acércate a nuestros rayos y descúbrenos: tenemos **nuevo equipo, nuevas ideas**. Y muchas ganas de empezar a brillar contigo.

Porque después de alcanzar la Luna y el Sol, ¿te imaginas hasta dónde podemos llegar juntos?

93 363 77 50 – Josep Alet

91 781 17 46 – John Healy

marketingcom
www.marketingcom.com



blog de innovadores

Infonomia Blog es un lugar donde podrás compartir tu conocimiento con la comunidad de Infonomistas, así como visitar y comentar otras aportaciones que otros infonomistas hayan hecho.

PARTICIPA!

> Los 9 principios de la innovación en Google

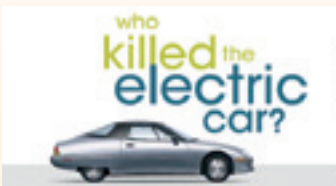
Por: Bernat

Las ideas provienen de cualquier sitio
2. Anima tanto como puedas
3. Tú eres brillante, todos somos empleados
4. Licencia para conseguir los sueños
5. Innovación, no perfección instantánea
6. Los datos son apolíticos
7. La creatividad adora las restricciones
8. Son usuarios, no dinero
9. No mates los proyectos, modifícalos.
Links: <http://innovacio.theblog.net/blog.php>

> ¿Quién mató al coche eléctrico?

Por: Alfons

La página sobre el documental que desvela las razones (escondidas o no) por las que no vemos coches eléctricos en nuestras calles...
Links: www.sonyclassics.com/whokilledtheelectriccar/electric.html
Comentarios: Gracias Alfons, ies una pregunta que me he hago muy a menudo! *Por Mar Ruiz*
Yo tampoco entiendo porque no se ven más coches electricos en la calle. Es que hemos de esperar a que se acabe el petroleo. El tema del biodiesel, también está parado, pero claro para qué me voy a comprar un coche de éstos como el nuevo Ford Focus si no sé dónde recargarlo. *Por Alex Guasch*



> Sociología de la Sociedad de la Información

Por: Juan Francisco

Interesantísima conferencia de Manuel Castells, en la que por fin se dicen cosas que ya era hora que se dijeran. No hay brecha digital, sino educativa-cultural. Internet es social-empresarial. Hay que romper el esquema de AAPP con funcionamiento napoleónico...
Links: www.gencat.net/forum-egovernance/2006/cat/video.htm?id=9

> David vs Goliat

Por: Bernat

Magnífico post en el blog de Luis Rull Muñoz explicando un caso paradigmático del poder del blogging corporativo, General Motors (blog) vs. New York Times. Visto en el blog de Enrique Dans.



> Ring Tone que sólo escuchan los jovenes

Por: Pablo

Miren este artículo. Es super interesante, y hasta ahora las pruebas que he hecho dieron efectividad de 100%. Los menores de 30 lo escuchan y ilos mayores de 40 no lo escuchan en absoluto! Saludos.
Links: http://news.com.com/A+ring+tone+meant+to+fall+on+deaf+ears/2100-11395_3-6082685.html?tag=sas.email

> Infonomia a la Wikipedia

Por: Jordi

Avui he creat una definició per a Infonomia a l'enclopèdia lliure Wikipedia. Us animo a que el millorem i que el fem disponible en altres llengües!
Links: <http://ca.wikipedia.org/wiki/Infonomia>
Comentarios: Gracias... yo ya había incluido la "definición" de infonomia (infonomics) en la wikipedia en inglés... *Por Alfons Cornella*
i Moltes Gracies! *Por Bernat Guitart*
Jordi, qué interesante, de esta manera además podemos comparar la definición oficial de Infonomia con la definición que dáis vosotros Infonomistas. Seguramente podemos aprender todos un poco de este ejercicio. *Por Mar Ruiz*
Alfons, yo creo que como Vilaweb, Softcatalà y otros sitios web de referencia Infonomia debía tener su entrada propia, más allá de estar referenciada en la entrada Infonomics, que también debe estarlo pienso. *Por Jordi Mas*

> Vinos del Bierzo en el NYTimes

Por: Esteve

Un reportaje en el NYTimes sobre los vinos de El Bierzo (Castilla y León... is!)).
Links: www.nytimes.com/packages/html/dining/20060531_TASTING_FEATURE/double.html

> Imágenes que solucionan

Por: Claudio

El abordaje de constelaciones sistémicas aplicadas a organizaciones, creado por Bert Hellinger, va entrando poco a poco en el ámbito de la gestión y la consultoría. El próximo 18 julio, en Barcelona, una nueva oportunidad para comprobar su aplicación a asuntos concretos.
Links: www.gruposolo.com/Abriendo%5FEspacios/

Ver más en www.infonomia.com +

Grandes i-desastres: Desarrollo de sistemas de información: ingredientes para el desastre



Texto: Josep Cobarsí Morales
Fotografía: Natàlia Teira
Tiempo estimado de lectura: 5 minutos

Se presenta una selección de factores conductentes al fracaso del desarrollo de un sistema de información. Y se observa que los fracasos pueden tener distintas formas y consecuencias.

En el capítulo, escrito por Richard Lytle, The PPS Information System Development Disaster in the Early 1980s del libro *Great Information Disasters* aparece un caso de un fracasado proyecto de implantación de un

sistema de gestión de recursos humanos y nóminas en una universidad pública norteamericana. Dejando a un lado las particularidades (de época, organización, finalidad del aplicativo u otras), la historia permite abstraer ciertos ingredientes que pueden contribuir a fracasos similares en organizaciones actuales (universitarias o no).

Nos permitiremos asociar expresiones hispánicas o latinas a una selección de cinco de esos elementos.

[1] El "efecto Gatopardo" (todo va a cambiar para que todo siga igual). Entender el desarrollo del sistema como una directa automatización/digitalización de tareas hasta el momento realizadas a mano/en papel, o como el mero paso a interfaz web de un aplicativo ya existente, o como la reconstrucción con ligeros retoques

de un sistema anterior forzada por cambios de entorno informático. Nunca puede perderse tal oportunidad de replantear y optimizar procesos.

[2] “Lo que no empieza bien no puede acabar bien”. Entender la especificación de las necesidades de los usuarios y de los factores críticos de éxito de la organización como un mero enojoso trámite previo a la implementación. Ciertamente esta fase puede resultar enojosa para los implicados por diversas razones entre las que cabe destacar: las diferencias de lenguaje entre los interlocutores, los conflictos de intereses entre los particulares de los usuarios finales del sistema (clientes, trabajadores propios, organizaciones externas) y los generales de la organización. Pero precisamente por esas mismas razones es muy importante que quede bien resuelta.

[3] “Pedir peras al olmo”. Si hay problemas organizativos (por ejemplo: un sistema a usar por departamentos con relaciones de mala vecindad) éstos deben abordarse seriamente a nivel directivo cuanto antes, y no esperar a resolverlos en la fijación detallada de requerimientos técnicos donde correrían el riesgo de agravarse.

[4] “Lavarse las manos”, o la externalización a ciegas del desarrollo. Jamás debería tomarse la opción de externalizar sin nombrar un interlocutor técnico y dotarlo de atribuciones claras para marcar de cerca al proveedor externo seleccionado.

[5] Implementación “ahí te pillo, ahí te mato”, sin prototipos a revisar ni pruebas piloto antes de la explotación definitiva y masiva.

Si bien es cierto que los proyectos nunca son exactamente como explican los manuales, uno debería saber hasta qué punto y por dónde tomar atajos que no se conviertan en rodeos.

Seguro que el menú puede enriquecerse con otros ingredientes. Así, nunca debe ignorarse la infraestructura tecnológica realmente disponible para el usuario final (por ejemplo: los estudiantes de una universidad no disponen de las mismas facilidades materiales que profesorado y personal de gestión). ¿Se os ocurren otros elementos?

Aunque tal vez cueste creerlo, los 5 puntos mencionados se dieron en un caso real (de hecho, incluso sucedieron más que los seleccionados aquí para su exposición resumida). Paradójicamente, tal conjunción (improbable) de desgracias tuvo un aspecto en cierta medida positivo: el sistema jamás llegó a ponerse en explotación efectiva.

En cambio si se dan solamente algunos de los ingredientes (lo cual es bastante más probable), las consecuencias negativas para la eficacia y eficiencia de la organización pueden ser mayores y más prolongadas en el tiempo. Esas consecuencias, seguramente en forma de sucesión de “microdesastres”, pueden ser más difíciles de detectar y evaluar, pero no por ello serán menos reales. •

Tus Notas:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

HALLADO

UN VIAJE DE ÚLTIMA HORA A UN DESTINO
MÁS QUE INTERESANTE A UN PRECIO IRRESISTIBLE
PARA HUIR DE ESTE BOCHORNOSO VERANO.

ATRÁPALO.
www.atrapalo.com/hallazgos



Cuatro grandes infonomistas...

Eric van Heck



my link: <http://people.fbk.eur.nl/eheck/>

Eric van Heck es profesor de Business Administration en la escuela de gestión de la Universidad Erasmus de Rotterdam, donde enseña en el programa internacional de M.B.A. y en el programa Global eManagemen(GeM). Su investigación se centra en el diseño de mercados electrónicos y en el diseño de la modularización del negocio. En su investigación ayuda a las compañías a desarrollar subastas electrónicas innovadoras. Es miembro del Instituto de Investigación de Erasmus. Antes de unirse a la Universidad Erasmus, van Heck era Miembro de Investigación en la Universidad de Tilburg, profesor auxiliar en la Universidad de Wageningen, y profesor visitante en la Universidad de Nueva York. Además ha trabajado para Cap Gemini. Ha publicado en diarios como the California Management Review, Communications of the ACM, Harvard Business Review, Information Systems Research, y WirtschaftsInformatik. Es miembro del comité de redacción de la Electronic Commerce Research y del Journal of Information Technology, además ha escrito y editado doce libros. Es licenciado y doctorado por la Universidad de Wageningen.

Hal R. Varian



my link: www.sims.berkeley.edu/~hal/

Hal R. Varian es decano de la Escuela de Sistemas y Gestión de la Información en la Universidad de California, Berkeley. Varian ha escrito numerosos artículos y libros sobre teoría económica, econometría, organización industrial, renta pública y sobre la economía de la tecnología de la información. Es coautor de un bestseller sobre estrategia empresarial *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy* y escribe una columna mensual en *The New York Times*.

James Surowiecki



my link: www.randomhouse.com/features/wisdomofcrowds/author.html

James Surowiecki es escritor de una columna de temas financieros, The Financial Page, en *The New Yorker*. Después de diversas publicaciones en revistas conocidas, *Wired*, *New York Times*, *Wall Street Journal*, *Artform*, ha publicado el libro *Wisdom in Crowds*, donde explica como los grupos pueden tomar decisiones, definidas y concretas.

Y ¿qué es *Wisdom in Crowds*? Es el mundo donde trabajan las “crowds” (grupo de personas) unidas para actuar, decidir y resolver algo en concreto. James explica cómo ha descubierto este fenómeno: “Estaba interesado en lo qué explica los éxitos y los fracasos de los mercados, y cuando conseguí entenderlo mejor, me dí cuenta de que no sólo los mercados eran inteligentes. De hecho, los grupos de todas las clases eran a menudo notablemente sabios”.¹ Además, su libro recuerda la importancia de la gestión de la información para dar soluciones en los negocios. Explica desastres de diversas empresas que podrían haber sido evitados si hubieran cooperado como un conjunto de individualidades trabajando para la mejor solución.

¹(Cita extraída del Q&A: www.randomhouse.com/features/wisdomofcrowds/Q&A.html)

Harold Morowitz



El biofísico Harold Morowitz se convirtió en Profesor Robinson después de una larga carrera como profesor e investigador en la Universidad de Yale, donde enseñaba biofísica y bioquímica molecular. Es autor de varios libros y ha escrito sobre termodinámica de sistemas vivos, así como sobre todo tipo de temas científicos más populares. Entre estas publicaciones se incluyen *Mayonnaise and the Origins of Life*, *Cosmic Joy and Local Pain*, *The Thermodynamics of Pizza*, *Entropy and the Magic Flute*, *The Kindly Dr. Guillotin* o *The Emergence of Everything: How the World Became Complex*. Actualmente, Morowitz está investigando el interfaz de la biología y la información y continúa su exploración sobre los orígenes de la vida. Es científico y ex director del Instituto Krasnow para el Estudio Avanzado, además de ex redactor del diario Complexity.

Craze for mandarin

Texto: Doris Obermair

Fotografía: Sxc & Doris Obermair

Tiempo estimado de lectura: 5 min

Link: www.dothinks.com

“Ni hao! Ni hao ma? Ni jiao shen me mingzi?”¹

If you still don’t know what that means it’s time to look for a language school and start to take your first Chinese classes.

A quick check of search results at google.com reflects the growing importance of **Mandarin Chinese** (*Putonghua*, which means *the common dialect* in Chinese) compared to other relevant (business) languages like English or Spanish. Type in *Study English* and you will get approximately 390,000,000 results; searching for *Study Chinese* at google.com offers already 135,000,000 hits, which outnumbers the results for *Study Spanish* (some 123,000,000 by the end of May 2006) by 12 million hits.

Currently thousands of foreigners are flocking to China, in increasing number, to learn Mandarin. In 2004, a record of 111,000 students from approximately 170 countries had enrolled at Chinese universities (not including privately-run language schools in

mainland China), according to the official Chinese news agency Xinhua, which represents an increase of 43% compared to the year before. Another estimated **30 million people around the world are currently learning Mandarin**, the news agency said in its press release. Chinese language studies and courses have become big business with already fierce competition at the domestic Chinese market as well as outside China. Only in Beijing there are at least 30 universities and more than 50 private schools that offer language classes. Many foreign international language schools have reacted to the craze for Mandarin and have set up language centres across Beijing, serving the demand of foreign language students, ex-patriots and business people from Europe, North America and Asia.



In an interview with *La Vanguardia* last October, Jonathan Spence, expert on Modern China at Yale University pointed out that currently only 30 students at Yale are studying French or German whereas some 70 are already learning Mandarin. In the UK many colleges, like the Brighton College make Mandarin a compulsory subject, a move that above all, reflects the Middle Kingdom’s fast-growing economic relevance in the world. The spokesman of the college said in a recent BBC interview that one of his key tasks is “to make sure the pupils at your college are equipped for the realities of the 21st century. This year China has replaced Britain as the world’s fourth largest economy”.

But let’s face it: even if you are a language talent, learning Mandarin is a damn hard, life-long challenge and very frustrating sometimes. It’s a tough language to learn for Westerners for two main reasons:

First of all because of the **tonal system**. Everybody starting to learn Mandarin will have a hard time to get the tones right: there are four-and-a-half tones, which completely change the meaning of a word. The word “ma” for example can mean mother, horse, hemp or reproach, according to the tone used. The first tone for example is a fairly high, even tone; the second tone is a

rising tone, a bit like the sound at the end of a sentence with a question mark, like saying “*What?*” for example. The third tone is quite difficult to pronounce because it falls low and then rises. Whereas the fourth tone is the high falling tone, it’s a close to the tone produced when exclaiming “*Damn!*”.

Secondly, because of the **writing system** which does not follow a systematic alphabet-like order. Chinese is often described as a language of pictographs, and in fact many of the basic Chinese characters are highly stylised pictures of what they represented, but the majority of characters are formed of a “meaning” element and a “sound” element. Most Chinese words are compounds of two separate characters, and each character represents a spoken syllable. Language experts say a person *only* needs 5,000 characters to be literate out of some 60,000...

Then in 1958, the Chinese officially adopted a system known among Mandarin students as **Pinyin**. It played and still plays an important role in overcoming the initial obstacles to communicate before students start to learn to read or write the confusing characters because it transliterates the characters into Roman alphabet. But here comes the good news: the grammar



is not nearly as complicated as many European languages: there's no singular or plural and no verb tenses or conjugations.

So what does a **first time China visitor with no idea of Mandarin** have to expect when travelling through China? It depends where you go, what type of traveller you are and on the kind of interaction you are looking for when you explore other countries. In the big urban areas on the East coast like Beijing and Shanghai especially the younger generation speaks a fairly good English and most of the signs are subtitled into the Roman alphabet. Outside these cities you will have difficulties communicating with locals unless you are a group-traveller that can count on an English-Chinese speaking guide.

So things really start to get a bit more tricky and exciting when you leave Beijing and head towards, let's say the Wild West following the Silk Road just by yourself. You need to check out things, like train tickets, hotel rooms, shopping negotiations, ordering beer, coffee, etc. The simple act of ordering food can become a great adventure into the pans and pots of Chinese kitchens. If you are lucky the menu has pictures of the dishes, it's a bit saver then ordering blindly choosing from the Chinese characters but most of the times you still not sure what you have just ordered. Chinese menus translated into "Chines-

english" are just confusing unless you have the capacity to imagine what they mean by "The Red Flower of the West"²? During the first week of my journey I was still unable to pronounce properly e.g. "meat noodle soup" or "spicy chicken with peanuts and chilly", so I tried to memorize the respective characters and pointed it out at the menu. I also took pictures of what I especially liked and then showed it to the waiter, just like that one below.

Additionally, try to get a good dictionary. This sounds easy but can be difficult. What you really need is a **phrasebook that comes with the Chinese characters**, not only with the translations into Chinese because you will be unable to pronounce the words and people will just stare at you and break out laughing. It's also a good idea to ask bi-lingual people to write down things for you so you can show it to the bus or taxi driver or in the restaurant to make sure you get your crispy chicken instead of a pair of snake eyes...

But if things in China just go on at the same breathtaking speed as in the last five years, by the end of this decade there will be an estimated **420,000,000 (!) Chinese who are currently learning English**, meaning that in two decades Chinese English-speakers will probably outnumber the native speakers in the world!•

¹Hello, how are you? What's your name? ²tomato



Who is really who?

¡únete a nuestro directorio de innovadores!

www.infonomia.com/directorio



Miguel Haag Vetter

Director General - STS-Iberia

www.sts-iberia.com

MIS ENLACES PREFERIDOS

www.sts-iberia.com porque estamos trabajando constantemente en mejorar y actualizar nuestra web y en crear contenidos interesantes para nuestro e-magazine.



Alex Puig Mestres

Director Creativo - Factor Essencial

www.factoroessencial.com

MIS ENLACES PREFERIDOS

<http://creativecommons.org>
<http://wikimedia.org>
www.softcatala.org
www.gingkopress.com

BIO Soy suizo de origen pero llevo 22 años viviendo y trabajando en España. Tras amplia formación y experiencia en banca cambié a ventas, un campo verdaderamente fascinante. Estuve trabajando para una gran multinacional americana en Suiza y después del cambio de país introduje en España un moderno sistema de archivo para médicos, odontólogos y hospitales. Hace ya 15 años fundé mi propia compañía, dedicada a la formación comercial, de atención al cliente, de comunicación y de gestión.

MI PRESENTE ES DIFERENTE Tengo un gran equipo de formadores profesionales con los que conseguimos dar soluciones a medida para muchos de los problemas de nuestros clientes. Trabajamos con un método moderno de formación, el Accelerated Learning (Aprendizaje Activo) y conseguimos

desarrollar talleres de trabajo diferentes, participativos y rentables, tanto para la empresa como para los participantes.

OSPUEDO OFRECER Un e-magazine quincenal gratuito que no lleva publicidad sino contenidos de formación actuales y prácticos (www.sts-iberia.com); una formación y un asesoramiento modernos y eficaces para empresas a partir de unas 15 personas; coaching individual profesional, una interesante oportunidad para formadores experimentados y que quieren aprender métodos y formas nuevas de trabajo.

ME SEDUCE EL FUTURO Cada día es más importante el valor del capital humano en la empresa. Y trabajamos para hacer más eficaz y, al mismo tiempo, para fidelizar este capital humano.

BIO Nacido el mismo año que Pink Floyd. Familia de 3 hermanos. Infancia de niño, adolescencia política y profesión de diseño. Casado y dos hijas. Me gusta el color rojo mandarín. Creo en el corazón. Tímido y cordial. Mejor en la cercanía. Prefiero escuchar y aprender. Cuando las ideas se han comprendido, las palabras sobran.

MI PRESENTE ES DIFERENTE Me levanto y preparo el desayuno. Bocadillos para tres. Me enfado. Viene la ducha. *Goto school*. Moto. Besos. *Working*. Hoy toca restaurant Blau, Lolita o las Cubanitas. A lo mejor es día de inglés. Besos. *Working*. *Extraworking*.

Bocadillo. Besos. Dormir. Fin de semana en Francia sur. Besos. Muchos besos. Mi presente es mi vida. Mi vida es mi diferencia.

OS PUEDO OFRECER Creo en el corazón. Si me hace palpar me implico. Si mejora en algo el mundo, aún me implico más. Mi mundo es el de las ideas, los valores y como la gestión del diseño puede ayudar. Si puedo, aquí estoy.

ME SEDUCE EL FUTURO Hacerlo fácil. Hacerlo ameno. Hacerlo personal. Hacerlo sostenible. Hacerlo para las minorías. Hacerlo aunque no se vea.

→ RELLENA TU PERFIL:

Si quieres formar parte de nuestro directorio y aparecer en *if...*, únete a nuestra red y rellena tu perfil en www.infonomia.com. Además podrás conocer y compartir intereses con los miles de profesionales que ya pertenecen a esta red de gente inquieta...



Innovación a escala global. ¿Es posible?

Texto: Amarant Martínez

Fotografía: Sxc

Tiempo estimado de lectura: 6 minutos



➤ **Amarant Martínez** amarant_martinez@hotmail.com

Ser feliz, imaginar, mirar las cosas al revés, pensar de forma no convencional, aplicar, desaprender para volver a aprender, hacer deporte, explorar nuevos campos, conocer gente nueva de todas las edades y de todos los lugares, leer siempre, entender el mundo global, dejarse llevar por las ideas; así es como pretendo que sea mi vida. Nací en Manresa hace 24 años. Me licencié en biología (UPF), he estudiado salud pública (UAB), marketing (UPC), y ahora iniciaré la carrera de dirección y administración de empresas, porque quiero seguir avanzando en el conocimiento de las organizaciones y porque aprender cosas nuevas es la mayor fuente de satisfacción que conozco. Actualmente, desarrollo mi actividad profesional en una multinacional del sector hospitalario como consultor en gestión.

Las organizaciones de hoy en día deben mantener su actividad empresarial en un mundo cada vez más incierto y competitivo, situación que se acelerará en un futuro. Los mercados tienden a saturarse y para seguir prosperando y diferenciándonos, creatividad e innovación son dos fuentes primordiales de ventaja competitiva.

Los expertos en gestión ya auguraron hace tiempo que las organizaciones del futuro serían aquellas **basadas en el conocimiento**, con profesionales altamente cualificados y autónomos, y con un organigrama cada vez más horizontal y 'sin puestos de trabajo' para favorecer el intercambio¹. El capital intelectual aportado por estos profesionales constituirá la principal fuente de ventaja competitiva para las empresas de hoy y del mañana, en las cuales el desarrollo de nuevos productos y unidades de negocio será responsabilidad de todos los empleados. Para que una empresa sea sostenible a largo plazo no se podrá entender de otro modo que utilizando todo su potencial humano. La realidad de las nuevas tecnologías, que hace que hoy día estemos todos interconectados, propicia una multitud de formas de interacción y relación.

SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO A ESCALA GLOBAL

Ésta es una propuesta sencilla para tratar de aprovechar todo el capital intelectual de una gran empresa, sistematizando el proceso de innovación a escala global. Parte de la impresión de que a todos alguna vez, en mayor o menor medida, se nos han ocurrido ideas interesantes susceptibles de ser estudiadas y/o desarrolladas, o bien hemos pensado posibles mejoras de un proceso e incluso nuevas oportunidades de negocio. Sin embargo, todos sabemos que el camino a recorrer desde que se nos ocurre una idea hasta que ésta se puede desarrollar es complejo debido a la dificultad de saber cuándo, cómo, dónde y a quién debes transmitirla para que llegue a término, por descontado si lo que se te ha ocurrido es viable y supone una mejora significativa. ¿Os imagináis que ocurriría si fuésemos capaces de recoger toda esta información?

El elemento básico de la iniciativa que se propone sería la creación de un portal Web, donde todos los colaboradores de la corporación pudieran acceder y comunicar sus ideas y/o propuestas, por ejemplo rellenando un formulario *on-line* que no ocuparía más de 10 minutos de su tiempo. Encontrar fórmulas seguras para poder incorporar la participación en este

portal de nuestros principales clientes y proveedores así como otros *partners* estratégicos (universidades, empresas especializadas en innovación, etc.)², proporcionaría la verdadera ventaja competitiva, permitiéndonos la creación de relaciones a largo plazo con ellos y la obtención de una información valiosísima para conocer las necesidades de los clientes. Toda la información recogida se podría gestionar desde un servidor central mediante fórmulas que se sugieren más adelante. Disponer de un entorno virtual de este tipo sería ventajoso además por múltiples motivos, como por ejemplo para comunicar la iniciativa de forma eficiente. Podría incluir mensajes de los dirigentes del grupo empresarial animando a los colaboradores, se podría consultar en tiempo real la evolución de las propuestas, quién las ha realizado, en qué se está trabajando, sobre qué temas resulta más urgente un *brainstorming*, etc.

Al realizar estimaciones sobre lo que podría suponer esta iniciativa en un entorno global, los resultados adquieren una dimensión superior. Por ejemplo, en una multinacional grande, y haciendo las suposiciones siguientes: que, de los 30.000 empleados del Grupo, como mínimo unos 15.000 colaboradores puedan participar en la iniciativa por disponer de ordenador personal en el trabajo, a pesar de que los otros 15.000 puedan hacer aportaciones ya sea desde su casa, desde el ordenador de otro compañero, etc.; que un empleado puede tener una media de 6 ideas que considere relevantes al año; y que la participación dentro del grupo sea de un 40%; llegamos a la cifra final de 36.000 propuestas. Además, deberíamos tener en cuenta las aportaciones que puedan realizar clientes y proveedores, que añadiría un número indeterminado de ideas y propuestas adicionales, pero que para el caso que nos ocupa no lo consideraremos.

Y CON TODO ESTO, ¿QUÉ HACEMOS?

Como se puede entrever, la principal dificultad radica en cómo interpretar la información obtenida de una forma eficaz y que además sea operativa. Para dicha tarea deberíamos elaborar primero unos criterios de selección óptimos para efectuar un primer filtro de

Ideas...

[1] ¿Cómo puede una gran corporación multinacional aprovechar al máximo todo el capital intelectual que posee?

[2] Una propuesta sería la creación de un portal Web donde pudieran participar los principales clientes y proveedores así como todos los colaboradores del Grupo.

[3] La principal dificultad es interpretar la gran cantidad de información obtenida de una forma eficaz y operativa. Debemos valorar el coste de oportunidad y el retorno de la inversión de cada una de las propuestas.

[3] Para que una empresa sea sostenible a largo plazo no se podrá entender de otro modo que utilizando todo su potencial humano. La realidad de las nuevas tecnologías, que hace que hoy día estemos todos interconectados, propicia una multitud de formas de interacción y relación.

[3] Todos sabemos que el camino a recorrer desde que se nos ocurre una idea hasta que ésta se puede desarrollar es complejo debido a la dificultad de saber cuándo, cómo, dónde y a quién debes transmitirla para que llegue a término, por descontado si lo que se te ha ocurrido es viable y supone una mejora significativa.

las propuestas que nos permitiese llegar a un número final operativo. Dicho número estaría relacionado con la capacidad de desarrollo que tuviese la empresa. En mi opinión, un número óptimo serían 360 propuestas de innovación finales.

Con las 360 ideas finales podemos hacer muchas cosas pero las más importantes desde mi punto de vista son las que se explican a continuación. En un primer lugar, cada una de ellas debería ser sometida a un **análisis exhaustivo en relación al retorno de inversión** que generaría su desarrollo. En este proceso, debe considerarse que puede haber propuestas de desarrollo que, a pesar de tener un ROI bajo o no tener beneficio económico, su beneficio pueda ser intangible con efectos positivos indirectos en la productividad final. En segundo lugar, y dado que el cruzamiento de datos es una de las fuentes principales de creatividad, **podríamos hacer combinaciones entre las ideas sugeridas**, previamente clasificadas por grupos. Por ejemplo, podríamos pensar en hacer combinaciones 2 a 2, o bien 3 a 3, y luego se podrían hacer combinaciones en función de criterios adicionales. Esto supondría un número final de $1,29 \times 10^5$ en el caso de las combinaciones 2 a 2 [$n \cdot (n-1)$], y de $4,63 \times 10^7$ en las 3 a 3 [$n \cdot (n-1) \cdot (n-2)$]. Queda por ver, cómo analizamos las combinaciones finales. Por último, nos permitiría **identificar los trabajadores más emprendedores e innovadores** de la empresa en función del número y calidad de las propuestas realizadas. Para tal fin, se podrían tener en cuenta un número de propuestas mayor que las 360 finales. Para el cálculo, en este caso, asumiremos que un 0,04% de los empleados de la empresa responden a un perfil de

Debemos tener en cuenta que no sabemos a priori qué rentabilidad proporcionará este tiempo que destinamos a innovación.

emprendedor, tendremos en cuenta a los 30.000 empleados totales dado que el hecho de no tener ordenador personal no impedirá a los emprendedores comunicar su propuesta, y mantendremos el 40% de participación. Con ello, deberíamos ser capaces de identificar un total 48 emprendedores internos aproximadamente, con los que se podrían conformar equipos multidisciplinarios y multiculturales para desarrollar aquellas iniciativas que generen mayor retorno y que ellos mismos han propuesto. Teniendo en cuenta un tamaño óptimo de equipo de 6 personas, se podrían formar 8 equipos globales de desarrollo.

OFICINA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN (OGI)

A nivel estratégico, una de las formas para desarrollar esta iniciativa sería mediante la implantación de una **Oficina de Gestión de la Innovación (OGI)**. Esta oficina se encargaría, en una primera fase, de diseñar el portal Web y comunicar la iniciativa de forma efectiva a todos los colaboradores, tanto internos como externos, promoviendo la participación. Posteriormente, debería asumir el proceso de planificación estratégica de definición de los temas que, dentro de toda la cadena de valor, requieren una mayor dosis de innovación, así como la evaluación de las propuestas, el desarrollo de las mismas y la comunicación de los éxitos conseguidos.

La comunicación de los problemas u oportunidades que se quieran atacar podría hacerse mediante la elaboración de un *briefing* que se enviaría a todos los colaboradores.

EL COSTE: DISEÑO Y CREACIÓN DEL PORTAL WEB

Este supondría un coste mínimo, y los costes estructurales ya están cubiertos. La OGI debería estar formada por un equipo de gestión del portal y por el equipo de evaluación. Este último podría estar compuesto, como mínimo, por los perfiles siguientes: un economista que analizara aspectos financieros (ROI), un farmacéutico para evaluar la viabilidad técnica de producción –en el caso de una empresa de la industria farmacéutica–, y un experto en calidad y prevención medioambiental. Asumiendo un tiempo de evaluación mínimo de 10 minutos por propuesta ($\times 36.000$) y de, una vez efectuada la selección, 3h para la evaluación exhaustiva de cada una de ellas ($\times 360$), obtenemos un total de 7.080 horas de trabajo (un año tiene 1920 horas laborales), que deberíamos multiplicar por el coste por hora de cada técnico. Otro coste, especialmente importante, a tener en cuenta sería el **coste de oportunidad** correspondiente a la ‘no-productividad’ durante el tiempo que cada empleado dedicara a tareas de innovación, que podríamos asumir como el 10% de media. Cuantificar este coste es complejo, pero una vez realizado y dividido por el número total de ideas obtenidas, nos proporcionaría el coste por idea.

Debemos tener en cuenta que no sabemos a priori qué rentabilidad proporcionará este tiempo que destinamos a innovación. A continuación, ya vendrían los costes propiamente de desarrollo, que en el caso de los

equipos globales tampoco serían muy elevados por la posibilidad de trabajar *online* mediante sistemas de tele-conferencia.

Entre **los beneficios** que una iniciativa de este tipo podría aportar a una corporación podríamos enumerar los siguientes:

- Proporcionar a los profesionales grandes posibilidades de desarrollo, sobretodo a los emprendedores internos.

- La obtención de una importante fuente de ventaja competitiva a largo plazo.

- La aplicación de ideas surgidas en un campo concreto a cualquiera de los campos en los que la empresa desarrolla su actividad profesional.

- La creación de un banco de ideas susceptibles de ser utilizadas en algún momento, y a un coste relativamente bajo.

- Mayor alineamiento de los trabajadores con la identidad de la corporación. Si las propuestas prosperan y esto es percibido así, el compromiso con la organización aumentará.

- El simple hecho de los emprendedores internos pudieran participar en equipos de proyecto multidisciplinarios y multiculturales para desarrollar una idea que ellos mismos habrían aportado, generaría la motivación necesaria para que estos trabajadores desarro-

[para anunciarte: marketing@infonomia.com]

PUBLICIDAD

Te damos los ingredientes...

gestión de la información
información para la innovación
archivos empresariales
nuevas tecnologías
gestión del conocimiento
innovación en la empresa
contenidos digitales
archivos digitales

El profesional de la
información

Revista sobre información y nuevas tecnologías
www.elprofesionalde lainformacion.com

para que elabores el plato





llasen todo su potencial de creatividad, asegurando el éxito del proyecto. Además, es conocido que trabajar en este tipo de equipos es una de las formas más efectivas de transferencia de conocimiento, y una fuente valiosa de creatividad.

- Cuantificar el capital intelectual de la empresa, determinando el coste de una buena idea.

- Incrementar las probabilidades de éxito en el desarrollo de nuevos productos y unidades de negocio, proporcionando una mayor capacidad de reacción ante posibles crisis empresariales del futuro.

- Disponer de una nueva herramienta de comunicación interna eficaz, permitiendo la generación de un diálogo interno y un mayor conocimiento de las necesidades internas.

- Distribuir la responsabilidad de readaptación de la empresa entre todos los colaboradores.

- Fidelizar a los mejores empleados así como a clientes y proveedores.

- La creación de valor a largo plazo para los empleados, clientes y proveedores. •

¹ Hesselbein F, Goldsmith M, Beckhard R. *The Organization of the Future*. The Peter F. Drucker Foundation for Nonprofit Management. 1997

² En definitiva se propone un *modelo de innovación abierta*, en el que participen todos los entes a los que la corporación aporta valor. En este modelo precisamente se basa el modelo de innovación implantado por *Procter & Gamble*, llamado *Connect & Develop* y que ha sido publicado en el número de marzo de la *Harvard Business Review*.

Tus Notas:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

CASO 7: Cómo innovar creando un nuevo contexto de consumo para un producto clásico

Por Epi Amiguet

Un nuevo proyecto real de la factoría de innovación **node**

el reto

Gallina Blanca, empresa líder de sopas preparadas, es consciente de que diariamente se vende más de un millón de unidades de este producto en España, pero el 80% de este consumo se circunscribe al ámbito del hogar. Se trata de un plato indisolublemente asociado a la imagen de un contexto familiar. Sin embargo, es evidente que un alimento tan popular tiene ante sí un mercado potencial prácticamente ilimitado si se sabe explotar. La cuestión es ¿cómo sacar la sopa fuera del tradicional marco de la familia y/o el hogar?



el proceso

En NODE llegan a la conclusión que la clave pasa por un proceso de observación de consumo, con el fin de lograr descontextualizar el producto, e inician un exhaustivo análisis de todos los posibles escenarios y modalidades en que se toma la sopa. Más allá del plato y la cuchara en la mesa, pero también del cada vez más habitual formato en *tetrabrick*.

Confrontando todas las posibles combinatorias de hábitos de los consumidores; individual y en grupo, con sus contextos familiares; estructurados y desestructurados, en NODE acaban elaborando un mapa de oportunidades de consumo en los que el consumidor final pueda apreciar mejor los beneficios de comer sopa fuera de los cánones habituales a los que está acostumbrado.



la solución

Fruto de todos estos estudios de mercado es el **Bb, Caldo para beber, de Gallina Blanca**, un producto innovador que se encuentra ahora en plena fase de lanzamiento. Una nueva cultura de tomar sopa para la que se ha ideado un formato que permite su rápido calentamiento en microondas y su consumo en el mismo envase, de manera limpia y sencilla. Un envase que *libera* la sopa del plato, y hasta de la cuchara si se quiere, y que permite llevárnosla sin problemas al puesto de trabajo o poder degustarla, al instante, cómodamente sentados frente a la televisión. Una gama innovadora para la que se han concebido tres sabores iniciales (*Clásico, Pollo a la hierbabuena* y *Verduras*), bajos en grasas, pensando en un *target* inteligente que quiere lo mejor del sabor y beneficios nutricionales de la dieta tradicional sin renunciar a su ritmo de vida como urbanitas.





008. CÓMO INNOVA...:

Tesco:

La mayor empresa de supermercados y el principal empleador del Reino Unido (250.000 trabajadores)

Texto: Teresa Turiera

Fotografía: Sxc

Tiempo estimado de lectura: 3

minutos

Link: www.tesco.com

➤ INNOVACIÓN EN LOGÍSTICA:

- A mediados de los 90, *Tesco* pidió a la Escuela de negocios de *Cardiff*, en Gales, que estudiara cómo podían adaptar el exitoso sistema logístico de *Toyota* a la distribución de productos para una cadena de supermercados. El objetivo era ahorrar tiempo y energías. Se organizó una “excursión”, en la que directivos de todas las áreas de *Tesco* (ventas, compras, distribución y área financiera) siguieron de cerca el proceso inverso que seguía un refresco de cola desde su fabricación hasta que pasaba por la caja registradora. También participaron en este trabajo de campo los responsables de la empresa proveedora. Durante el trayecto se plantearon cuestiones tan simples como: ¿por qué a veces quedaban estanterías de la tienda vacías?; ¿por qué el dependiente tenía que colocar las botellas en los estantes cuando unas horas antes los mozos de carga habían hecho el ejercicio inverso (del camión al almacén)?; ¿por qué se necesita tanto espacio de almacén en el Centro Regional de distribución de *Tesco* y el mismo espacio en el centro del proveedor? Haciendo ese simple ejercicio se dieron cuenta de cuantas energías y costes se podían ahorrar y decidieron cambiar todo el sistema.
- El primer paso fue **conectar** la salida de productos de las cajas registradoras al centro de decisión de envío de camiones con los nuevos productos. Esto **convirtió al cliente en el regulador (inconsciente) de la línea de aprovisionamiento de la tienda**. Con ello, *Tesco* aumentó la frecuencia de repartos en las tiendas. Después de varios años de experimentación, actualmente los camiones salen del centro de distribución cada pocas horas, llevando sólo la cantidad de producto que se ha ido vendiendo en las tiendas de destino.
- Igualmente se suprimieron algunos pasos de descarga y almacenamiento, llegando a reducir el tiempo de subministro y los costes laborales por ese trabajo a la mitad. **También el proveedor flexibilizó sus líneas de fabricación,**

Ideas fuerza:

- ✗ Coordinación de los procesos de innovación con los proveedores y otras empresas colaboradoras con el objetivo de sacar el máximo beneficio y simplificar el proceso.
- ✗ Estrategias de innovación basadas no en el perfil del consumidor, sino en sus circunstancias.
- ✗ Diversificación del producto con la garantía de la imagen de marca adquirida.
- ✗ Aprovechamiento máximo de la tecnología en beneficio del ahorro de tiempo y energías (costes laborales).
- ✗ Búsqueda de tendencias de consumo en otro tipo de establecimientos frecuentados por los mismos clientes.
- ✗ Personalización del servicio al cliente y anticipación a sus impulsos de consumo a partir del análisis de los datos de fidelización.
- ✗ Innovación en acción social para reforzar el arraigo y la imagen de la empresa en una determinada comunidad.

para ofrecer los productos *just in time* y reducir al mínimo los costes de almacenamiento e inventario. Al final del proceso, los pasos necesarios desde que se embotella el refresco hasta que el cliente se lo lleva a casa pasaron de 150 a 50. El tiempo que suponía todo el proceso pasó de 20 a 5 días. Las zonas de almacén se redujeron de 5 a 2 y el centro de distribución del proveedor simplemente desapareció.

- A partir de esta experiencia los directivos de *Tesco* pensaron que **este sistema de máxima eficiencia en la distribución podía funcionar para cualquier formato de tiendas**, no sólo para los supermercados, así que **decidieron crear los nuevos formatos**: desde pequeñas “tiendas express”, con productos de primera necesidad, instaladas en estaciones de servicio e intercambiadores de transporte muy concurridos, hasta las tiendas *Metro*, en zonas de gran densidad de población, pasando por la venta *online Tesco.com*.

- Esta estrategia ha permitido a *Tesco* establecer **la oferta de coste más bajo** de todos los supermercados en el Reino Unido (incluyendo Wal-Mart), mientras se amplían los márgenes de negocio y se aumenta su cuota de mercado.

➤ **INNOVACIÓN EN SERVICIO AL CLIENTE**

- Estrategias basadas NO en el perfil del consumidor, sino en las circunstancias del consumidor (en el tiempo que tiene disponible para comprar).

- Una de las iniciativas innovadoras de *Tesco* fue la puesta en funcionamiento de las **tarjetas de fidelidad, con gratificaciones y descuentos personalizados no sólo en función del volumen de compras del cliente, sino también en sus preferencias**. Este programa de fidelización le permite a *Tesco* **saber en cada momento qué grupos de productos está comprando el cliente**, y utilizar esta información en otros procesos, como la anticipación de ofertas, presentación y organización de los productos en la tienda, etc... Actualmente un 80% de las compras que se realizan en *Tesco* son de clientes registrados (11 millones). *Tesco* envía 6 millones de cartas personalizadas al año con ofertas concretas para cada cliente.

- Un paso más en la **personalización de la oferta**

hacia sus clientes fue la decisión de ofrecer en los pequeños supermercados de barrio aquellos productos que busca específicamente el cliente de ese barrio, y no de otro. Ejemplo: productos de importación de países de origen de los clientes en barrios con elevado porcentaje de inmigrantes; productos preparados para el consumo inmediato en barrios con alta concentración de oficinas, etc....

- *Tesco.com*: en el comercio de mayor venta por Internet del mundo, de productos alimenticios, los empleados de los supermercados (cuando están desocupados) son los que compran para el cliente que ha hecho su encargo *online*, sin necesidad de organizar un nuevo equipo responsable de esta tarea y reduciendo considerablemente los costes. El sistema y la tecnología empleada tuvieron tal éxito que en 2001 *Tesco* “exportó” su sistema de venta *online* a la cadena de tiendas *Safeway*, en el corazón de *Silicon Valley*.

- *One in front*: ¿a quién le gusta tener que hacer cola para pagar en el supermercado después de un agotador día de trabajo? *Tesco* decidió introducir el sistema *One in front*, por el que cada vez que se concentran más de 2 carritos en una línea de pago se abre una nueva caja registradora. A pesar del coste que ello supone en personal, *Tesco* consiguió la confianza (fidelidad) de los clientes que quieren estar seguros de que no perderán su tiempo en la cola para pagar.

- **Diversificación de productos**: ropa, consumibles de electrónica, servicios financieros, servicios de cobro de facturas de gas, electricidad, teléfono, etc... con el objetivo de poder ofrecer al cliente la experiencia del *one-stop shopping* y ahorrarle tiempo.

➤ **INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA:**

- Colin Cobain, Director de IT de *Tesco*, asegura que cada nueva aplicación tecnológica se decide después de haber respondido a 3 preguntas: ¿mejorará la experiencia de compra en *Tesco* del cliente?; ¿aumentará la capacidad de los empleados para simplificar su trabajo? Y, ¿servirá para reducir costes y mejorar la eficiencia?

- Sistema de GPS adaptado para la conexión de las tiendas, los camiones y los centros de distribución.

- **Utilización de tecnología de radio frecuencia (RFID)** en sus 1300 tiendas y 35 centros de distribución, en el esfuerzo constante para mejorar la eficiencia de la cadena de suministro y ahorrar tiempo al cliente.

➤ **INNOVACIÓN EN DESARROLLO DEL PRODUCTO**

- Búsqueda constante de las últimas tendencias del consumo de alimentos que puedan convertirse en una nueva línea dentro del supermercado y atraer a un público nuevo. Convertirse en un producto “de moda”. ¿Cómo lo consiguen? A parte de un seguimiento de estudios de mercado y encuestas, visitando establecimientos de *Delicatessen*, locales de comida étnica, escuelas de cocina, etc...

- Al comienzo de cada nuevo año se fijan objetivos de venta para cada categoría y una agenda de promoción para ese período, basado en análisis de mercado, pruebas de los productos y una revisión de los ya existentes. Un equipo de unas 10 personas decide cuántos productos nuevos se introducen y qué objetivo concreto se fija para cada uno de ellos.

- Libertad de los desarrolladores de producto para asumir riesgos: de cada 10 productos nuevos desarrollados, sólo 1 o 2 son finalmente lanzados comercialmente.

- Aumento progresivo de las marcas propias.

- Intentar reducir al máximo el tiempo que los productos permanecen en los estantes del supermercado, en relación con su fecha de fabricación.

- Seguimiento de cerca de las ventas. Cuando un producto no cumple las metas de venta fijadas, es retirado. Ciclo de vida del producto: 18 meses.

➤ **INNOVACIÓN EN ACCIÓN SOCIAL DE LA EMPRESA**

Tesco hizo inversiones millonarias en el establecimiento de tiendas en áreas de bajo poder adquisitivo, en coordinación con agentes locales. La implantación del supermercado incluye formación y empleo de personas en paro. Se procuraron también acciones paralelas como facilitar el transporte y el cuidado de sus hijos. Esto consiguió un índice muy bajo de abandono del trabajo en estas zonas y el reconocimiento social. •

VÍNCULOS...

www.vnunet.com/computing/news/2071415/tesco-pus
www.businessengine.com/news/media/computerweekly_032304.html#es-full-scale-rfid-rollout
www.e-consultancy.com/newsfeatures/18027/enterprise-storage-solution-keeps-shopping-trolleys-full.html
www.tibbett-britten.com/cs/testh-uk.php
www.fastcompany.com

[para anunciarte: marketing@infonomia.com]

PUBLICIDAD

PREMI EMPRENEDORS 2006

caixaManresa



T'AJUDEM A FER REALITAT
EL TEU PROJECTE

Si ets emprenedor i tens un projecte
d'empresa innovador, participa-hi.

Consulta les bases del Premi a: www.caixamanresa.es/obrasocial
Més informació: 902 36 25 29



Espacio patrocinado por:

Ajuntament  de Barcelona
Barcelon  Ombudsman

Atrápalo *... si puedes*

Texto: María Sanz

Ilustración: Natàlia Teira

Tiempo estimado de lectura: 5 minutos

El día en que Anna Jarvis perdió a su madre, a la que estaba muy unida, se dio cuenta de que no existía ninguna celebración que valorase el papel de las progenitoras. Se propuso solucionarlo y, durante un año, escribió a todo tipo de personajes influyentes pidiéndoles que se reconociera oficialmente un día del calendario para honrar a las madres. Esto ocurría en 1907 y sólo un año después se instituyó el que hoy conocemos como Día de la Madre. (...) Gloria



Este mail del pasado 3 de mayo, a escasos días del Día de la Madre, es uno de los sellos inconfundibles de Atrápalo, el portal de viajes y de ocio más popular de España entre los internautas del país y el tercer portal de viajes más visitado según Nielsen/Net Raitings. De sus 700.000 usuarios registrados, 500.000 personas reciben semanalmente este mail que avanza las mejores oportunidades de esta empresa, que cumplió cinco años en 2005 y cuenta en la actualidad con 70 personas. En 2003 facturó 10 millones de euros, en 2005, 40 millones y en 2006 espera llegar a los 100 ¡en sólo 3 años habrá multiplicado por 10 su cifra de negocio! ¿Dónde está el secreto?

Según Manuel Roca, su director general, en tres factores: un estilo de gestión tradicional, un servicio innovador y un buen equipo humano.

GESTIÓN TRADICIONAL

En contraste con la borrachera de las empresas punto-com, Atrápalo nació en plena regresión de la burbuja digital con un capital limitado, 60 millones de pesetas de la denominada Triple F (*family, friends and fools*) y la fórmula tradicional de una empresa: intentar ser rentable por uno mismo y no crecer a costa de un exceso de capital. Esta estrategia se ha traducido en un crecimiento continuado de sus ofertas y del número de usuarios, y en un aumento espectacular de facturación, como se ha apuntado. “Internet es una revolución en sí misma, pero una cuenta de resultados de una empresa tradicional y una de Internet es exactamente igual.

¡No tenía ningún sentido valorar una empresa por el número de páginas vistas! Fue lo mismo que cuando apareció el ferrocarril y en EEUU empezaron a valorar las empresas ferroviarias por los metros de vía que habían construido y no por sus resultados económicos”, explica Manuel Roca.

UN SERVICIO INNOVADOR

El concepto que une toda la oferta de Atrápalo es ofrecer una solución al sector del ocio urbano-vacacional cuando la oferta y la demanda no se ajustan correctamente. Un fenómeno habitual, tal como explica su director general: “un aforo de un teatro o un cine los martes está al 50% vacío y nosotros ofrecemos un canal de comunicación y de reserva con un coste muy reducido para atraer espectadores y rentabilizar estas butacas a un precio ajustado que puede ir del 20% al 70% más barato o incluso a promociones gratuitas. Lo mismo ocurre con cualquier oferta de ocio: hoteles, viajes y vuelos, que ofertamos casi desde del inicio de la empresa; y restaurantes a partir de 2003”.

Servir de pasarela entre la oferta y la demanda requiere, lógicamente, de un conocimiento profundo del usuario que Atrápalo consigue a través del estudio del histórico transaccional y de las opiniones de los clientes sobre las ofertas. Además, probablemente sea una de las empresas de Internet que más cuida los contenidos tanto de su web como de su comunicación personal con los usuarios registrados: “queremos establecer una comunicación muy personalizada y cercana, evi-

tando a toda costa la sensación de que es una máquina la que te habla y cuidando muchísimo los mensajes”, ratifica Manuel Roca.

UN BUEN EQUIPO HUMANO

Los cuatro socios-fundadores que comenzaron en 2000 siguen al frente de Atrápalo ocupando las tareas de director general, Manuel Roca; director general del Área de Viajes, Ignacio Giral; director de Marketing y Comunicación, Ignacio Sala; y director del área técnica e informática, Marek Fodor.

En 5 años se han rodeado escalonadamente de un equipo de 70 personas con una media de edad de 28 años y perfiles muy variados. La previsión es acabar 2006 con 90 personas y llegar a los 180 trabajadores en el margen de tres o 4 años.

EVOLUCIÓN DEL NEGOCIO: DIVERSIFICACIÓN Y PROFUNDIZACIÓN

El 80% de las transacciones de Atrapalo sigue siendo ocio urbano y el 20% corresponde al ocio vacacional, aunque el peso en la facturación es justo al revés ya que, lógicamente, es más caro viajar que ir al teatro.

La diversificación de la oferta es, en cualquier caso, clave en la estrategia de crecimiento de Atrápalo. En 2003 se incorporaron los restaurantes y en 2005 un potente buscador de vuelos entre más de 70 compañías *low-cost*. “Este nuevo producto de vuelos ha reducido drásticamente el precio de los viajes y ha forzado a mucha gente a venir al mundo *online* y prescindir de su agencia de viajes tradicional funcionando, además, como un polo de atracción de nueva clientela”, explica Manuel Roca. Emparejada a la diversificación, la

segunda estrategia de crecimiento es la profundización en cada producto existente hasta generar incluso otros productos asociados totalmente nuevos. Por ejemplo, en ocio, crear rutas culturales que recorran lugares de novela, como *La Sombra del Viento* en Barcelona o *El Capitán Alatriste* en Madrid; en viajes, alojamiento asociado a rutas gastronómicas o actividades; en restaurantes, haber añadido a la oferta un servicio de reserva para grupos, etc.

En cuanto al perfil de usuario, son adultos entre 25 y 45 años, mujeres en un 54% y residentes en Madrid o Barcelona en un 40%. Los planes de la compañía contemplan incrementar la presencia en ciudades como Valencia, Sevilla, Bilbao o Zaragoza, aunque el atractivo de extenderse a ciudades latinoamericanas con una importante oferta cultural como Buenos Aires, Mexico DF o Santiago de Chile está sobre la mesa.

El próximo reto de Atrápalo será un importante esfuerzo en tecnología para lograr cruzar producto entre sus diferentes categorías: si quieres ir a Madrid, además del vuelo, Atrápalo quiere venderte el hotel y las entradas para los espectáculos que quieras. Como dice Manuel Roca: “es realmente imposible que nos acabemos todas las posibilidades de nuestro sector”. •

ATRAPALO S. L.
c/ Aribau 185, 1º
08021 Barcelona
T.93 319 75 70
F. 93 268 74 33
info@atrapalo.com
www.atrapalo.com

Ideas...

[1] Atrápalo nació en plena regresión de la burbuja digital con un capital limitado, 60 millones de pesetas de la denominada Triple F (*family, friends and fools*) y la fórmula tradicional de una empresa: intentar ser rentable por uno mismo y no crecer a costa de un exceso de capital.

[2] El concepto que une toda la oferta de Atrápalo es ofrecer una solución al sector del ocio urbano-vacacional cuando la oferta y la demanda no se ajustan correctamente.

[3] El 80% de las transacciones de Atrápalo sigue siendo ocio urbano y el 20% corresponde al ocio vacacional, aunque el peso en la facturación es justo al revés ya que es más caro viajar.

[4] Emparejada a la diversificación, la segunda estrategia de crecimiento de la compañía es la profundización en cada producto existente hasta generar nuevos productos asociados.

[4] El próximo reto de Atrápalo será un importante esfuerzo en tecnología para cruzar producto entre sus diferentes categorías.



Texto: Epi Amiguet

Fotografía: Sxc & Natàlia Teira

Tiempo estimado de lectura: 6 minutos

Saident:

Soluciones RFID o cómo hacer de cada unidad de producto un objeto inteligente que *hable* con nosotros

¿Se imagina que unos simples lectores colocados en la puerta de un almacén puedan registrar automáticamente todos los palets de los camiones que entran y salen de una fábrica? o ¿que la organización de un congreso sepa dónde están ubicados en cada momento cada uno de los asistentes? Y a Ud., ¿no le gustaría ahorrar colas en el supermercado pasando delante de un sensor que le cargara directamente en la cuenta todo lo que lleva en su carrito de la compra?

Por último, ¿qué le parecería si todos llevásemos un microchip con toda nuestra información personal, que no sólo sirviera para identificarnos o pagar, sino para llevar también nuestro historial médico o localizarnos por GPS en casos de emergencia?

Los dos primeros casos son ya una realidad; el tercero, lo será en un futuro próximo; y el último suena todavía un poco a ciencia-ficción. Pero es muy proba-

ble que tengamos la oportunidad de probarlo (esperemos que voluntariamente) antes de lo que pensamos.

Todos estos ejemplos tienen en común que se basan en la tecnología RFID (Radio Frequency Identification) o identificación por radiofrecuencia. La RFID es una tecnología de recopilación automática de datos (o ADC en sus siglas en inglés), y se basa en una etiqueta que lleva incorporados un chip y una antena (denominada *tag* o *etiqueta inteligente*) que se puede adherir a cualquier objeto, registrando toda la información relevante del mismo. Al recibir una señal de radio desde un emisor-lector exterior, el chip se activa y a través de su antena transmite toda la información del objeto en cuestión al ERP o sistema de gestión de la compañía, de manera remota y sin intervención humana.

La gran ventaja, y el enorme salto evolutivo que supone frente a las actuales etiquetas de código de barras, es que la tecnología RFID permite la lectura simultánea de



“Las etiquetas inteligentes son la evolución lógica del código de barras, aunque ello no quiere decir que éste último vaya a desaparecer. En algunos sectores convivirán ambos sistemas mientras que en otros (sectores que trabajan en condiciones ambientales extremas, por ejemplo) la RFID resuelve una necesidad de identificación que el código de barras no podía cubrir”

cientos de objetos diferentes dotados con estas *etiquetas inteligentes*, proporcionando una gran cantidad de información, sin necesidad de que haya visión directa.

De esta manera se puede planificar y controlar mejor la distribución y trazabilidad de todos los productos, con las ventajas obvias que ello comporta en reducción de costes y aumento de la productividad, como por ejemplo, a través de la generación de inventarios instantáneos o de la mejora de disponibilidad en tienda.

Una característica que permite registrar y obtener una gran cantidad de información de todas las unidades de producto de una cadena de producción (tantas como lleven un *tag*) e integrarlas en una red inteligente ya sea una extranet, una intranet o la propia Internet. Estas propiedades de identificación, autenticación y trazabilidad abren un inmenso abanico de posibilidades. Tantas, que la mayoría todavía están por acabar de concretar. Pero, para muchas, se han encontrado ya aplicaciones claras e inmediatas en múltiples sectores, como el de la gran distribución, la mensajería y el transporte internacional, o el mundo de las obras de arte.

PIONEROS EN NUESTRO PAÍS

Saident es la empresa que se ha encargado de convertir en una realidad empresarial tangible, entre otros, los dos primeros casos con los que abrimos este artículo de Empresas Fuerza. Fundada en el año 2003 en Barcelona, esta *startup* pionera de capital privado, se ha consolidado como una de las empresas líderes en nuestro país en la implementación de soluciones de identificación basadas en RFID.

“Somos consultores e integradores de proyectos RFID con casos de éxito reales (no simples prueba piloto) en numerosos sectores profesionales como el de la distribución y logística, hospitalario o acreditaciones de congresos”, subraya su director general, Alex Salvador.

“Analizamos a fondo la problemática de identificación de cada cliente, detectamos cuál es la solución RFID más adecuada a su *business case*, la implementamos adaptándola a sus sistemas de gestión, gracias a nuestro departamento de I+D+i, con un enfoque integral de entrega *llave en mano*, y le garantizamos su mantenimiento”.

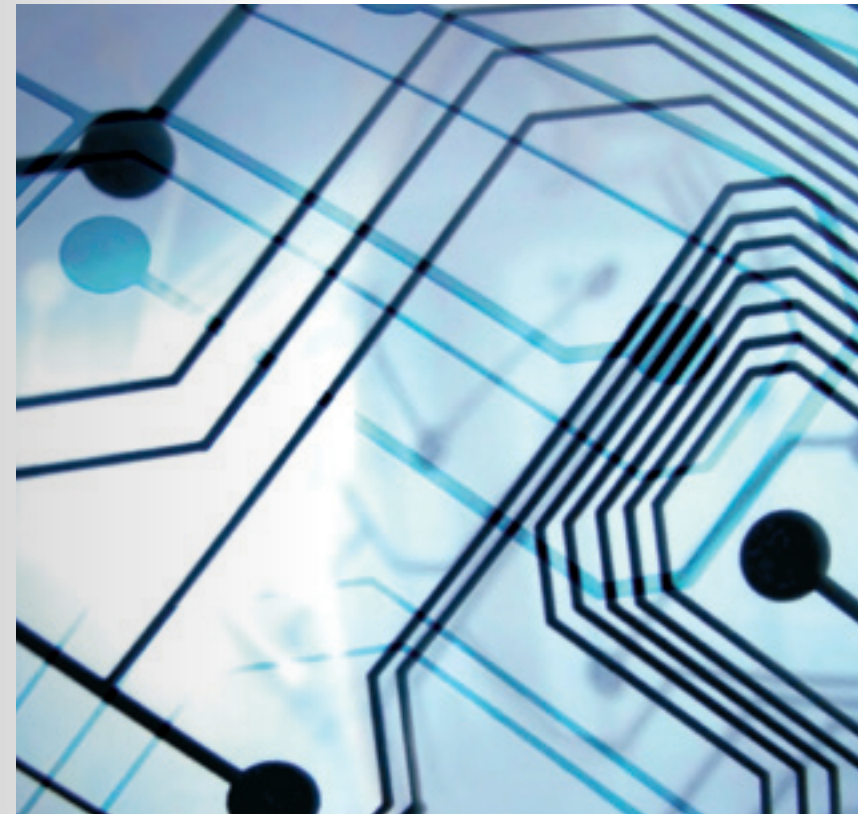
Para el director general de Saident, una prueba de que la tecnología RFID “ha llegado para quedarse” es la propia AECOC (la Asociación Española de Codificación Comercial), responsable de la implantación del código de barras en nuestro país, que está liderando la aplicación de los nuevos estándares de codificación basados en RFID. “Las etiquetas inteligentes son la evolución lógica del código de barras, aunque ello no quiere decir que éste último vaya a desaparecer. En algunos sectores convivirán ambos sistemas mientras que en otros (sectores que trabajan en condiciones ambientales extremas, por ejemplo) la RFID resuelve una necesidad de identificación que el código de barras no podía cubrir”.

ESTABLECIENDO LOS ESTÁNDARES

A diferencia de lo que pasó con el código de barras, esta vez son los estándares quienes marcan el paso y de ello se encarga EPCglobal, organización a la que pertenece Saident y de la que AECOC es el representante oficial en nuestro país. EPCglobal es la entidad encargada de impulsar la adopción e implementación mundial del estándar EPC (o código electrónico de producto) en todos los sectores que vayan adoptando las *etiquetas inteligentes*. En otras palabras, si la RFID es la tecnología, el EPC es el estándar que utilizan estos microchips para codificar la información que contienen y permitir que cada producto tenga una identificación única en el mundo. Cada *tag* o etiqueta EPC contiene una estructura de 96 bits, lo que permite alcanzar combinaciones de hasta trillones de códigos diferentes por cada habitante.

Los responsables de la iniciativa EPCglobal son el Massachusetts Institute of Technology (MIT), el Uniform Code Council (UCC) y una larga lista de importantes empresas privadas como Wal Mart, HP, Coca Cola o Gillete. La misión de esta entidad es conseguir que las organizaciones sean más eficientes al permitir una verdadera visibilidad de la información sobre los artículos en la cadena de abastecimiento. Un objetivo que es pura infonomía aplicada.

“Otras dos ventajas que ofrece frente al actual có-



digo de barras, es que este código no se agotará nunca, apunta Alex Salvador, y que el formato de las etiquetas inteligentes permite encapsularlas de múltiples maneras para que puedan resistir las condiciones más adversas como lluvia, temperaturas extremas, ácidos o incluso ser lavadas a diario”.

Estas condiciones extremas se dan, por ejemplo, en el proyecto realizado por Saident en la lavandería de la Fundación Ave María, una entidad especializada en la atención a personas con discapacidad mental, en la que se ha ideado un formato de etiquetas inteligentes encapsuladas, capaces de aguantar las duras condiciones de un lavado industrial y permitir un sencillo sistema de identificación y distribución automática de la ropa de cientos de usuarios (sistema que gestionan los propios residentes).

A otro nivel, Saident ideó el sistema de identificación para los

asistentes a la Noche del Empresario, evento organizado por la asociación empresarial multisectorial CECOT. Unas acreditaciones, intransferibles e infalsificables, evitaban acumulaciones, al no tener que ser acercadas a ningún punto de lectura y que permitían saber en todo momento la ubicación de cada uno de los congresistas.

En la sociedad del conocimiento y de la economía de redes, hasta ahora se ha perseguido la vertebación e interacción de soluciones informáticas y estructuras humanas más eficientes, ambas consideradas *redes inteligentes*. La tecnología RFID es el siguiente paso: conseguir que los productos, primero los palets, luego las cajas y, finalmente, cada unidad producida estén intercomunicados con los otros dos sistemas. Es decir, *objetos inteligentes* que se comunicarán con nosotros.

“Las etiquetas inteligentes pro-

Ideas...

[1] La RFID es una tecnología de recopilación automática de datos (o ADC en sus siglas en inglés), y se basa en una etiqueta que lleva incorporados un chip y una antena (denominada *tag* o *etiqueta inteligente*) que se puede adherir a cualquier objeto, registrando toda la información relevante del mismo.

[2] La tecnología RFID permite la lectura simultánea de cientos de objetos diferentes dotados con estas *etiquetas inteligentes*, proporcionando una gran cantidad de información, sin necesidad de que haya visión directa.

[3] “Somos consultores e integradores de proyectos RFID con casos de éxito reales (no simples prueba piloto) en numerosos sectores profesionales como el de la distribución y logística, hospitalario o acreditaciones de congresos”, subraya su director general, Alex Salvador.

[4] “Las etiquetas inteligentes proporcionan visibilidad a lo largo de toda la cadena de suministro, por lo que son el futuro de la conexión entre el mundo lógico de las aplicaciones y el mundo físico donde se mueven los productos”, apunta Alex Salvador.

Saident ideó el sistema de identificación para los asistentes a la Noche del Empresario, evento organizado por la asociación empresarial multi-sectorial CECOT. Unas acreditaciones, intransferibles e infalsificables, que evitaron tapones y acumulaciones, al no tener que ser acercadas a ningún punto de lectura y que permitían saber en todo momento la ubicación de cada uno de los congresistas.

porcionan visibilidad a lo largo de toda la cadena de suministro, por lo que son el futuro de la conexión entre el mundo lógico de las aplicaciones y el mundo físico donde se mueven los productos”, apunta Alex Salvador.

La trazabilidad mundial que se logra de esta manera queda patente en la solución de RFID desarrollado por Saident para AICOA, el Archivo Internacional Central de Objetos de Arte. En este caso, permiten la matriculación de obras de arte con un identificador único o la gestión de alarmas para aquellas que estén en custodia, entre otras muchas ventajas.

REDES DE COSAS

Como Alfons Cornella señala en su Idea Fuerza, “Redes de Cosas”, publicado en Infonomia, la aplicación sistemática de la tecnología RFID a todos los sectores

de la producción depende fundamentalmente de sus costes de implementación. En la actualidad, oscila entre los 0.70 y los 0.10 céntimos por *tag*. Cuando se rebaje a 1 céntimo (de euro o dólar) cabe esperar que las etiquetas inteligentes pasen a formar parte de nuestra cotidianeidad, desde una simple lata de Coca-Cola a la camisa que llevamos puesta.

Antes de llegar a esos precios, muchas organizaciones están optando por ir asumiendo los costes gradualmente. Como es el caso de KH Lloreda, firma líder en el mercado español de los limpiadores de cocina, fabricante del socorrido quitagrasas KH-7, para quien Saident, en colaboración con la consultora DMR, ha diseñado una solución RFID que registra todos los palets que entran y salen de su factoría. Del camión, directamente al ERP.

Otra clave de la rapidez en esta banalización de la tecnología RFID, según apunta Alex Salvador, será la aparición o no en España de los *mandate* o “exigencias” por parte de los grandes *players* distribuidores del mercado (tipo Corte Inglés o Carrefour), para que sus principales proveedores la implementen. En Estados Unidos, Wal-Mart ya lo hace con sus 200 principales proveedores y otro tanto han hecho, Tesco, en el Reino Unido y Metro, en Alemania.

Pronto la cuestión será no quedarse atrás en una carrera tecnológica que, según apunta la prestigiosa consultora AT Kearney, puede disminuir los costes de inventario en un 5%, los de almacenamiento en un 7,5% y los de mano de obra en un 36%. En definitiva, un negocio que, según los expertos, moverá miles de billones de euros en los próximos años.

Sin embargo, como todo avance tecnológico, también ha generado controversia y ya hay quienes han manifestado sus reticencias a llevar productos que dejen una trazabilidad y faciliten su identificación como *target* potencial de determinadas empresas con estudios de mercado poco respetuosos de políticas de privacidad. De hecho, ya hay a la venta una *pulsera detectora* de establecimientos con RFID.

Lo cierto es que hace tiempo que se pueden injertar *tag* en mascotas y otros animales para facilitar su identificación, del mismo modo que también se pueden utilizar pulseras dotadas de RFID en los pacientes de residencias de tercera edad o de discapacitados psíquicos, para una mejor atención e incluso su localización por GPS. Como es lógico, a partir de ahí, todas las elucubraciones que podemos plantearnos son pocas.

Una vez más la ciencia ha puesto en nuestros manos una nueva tecnología, con todo un mundo de posibilidades por delante. De nosotros, como consumidores y ciudadanos, y de las empresas del sector dependerá qué usos vayamos a darle. Y más allá y, en consecuencia, con qué leyes regularemos su aplicación acorde con nuestro sentido de la ética. •

Tus Notas:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

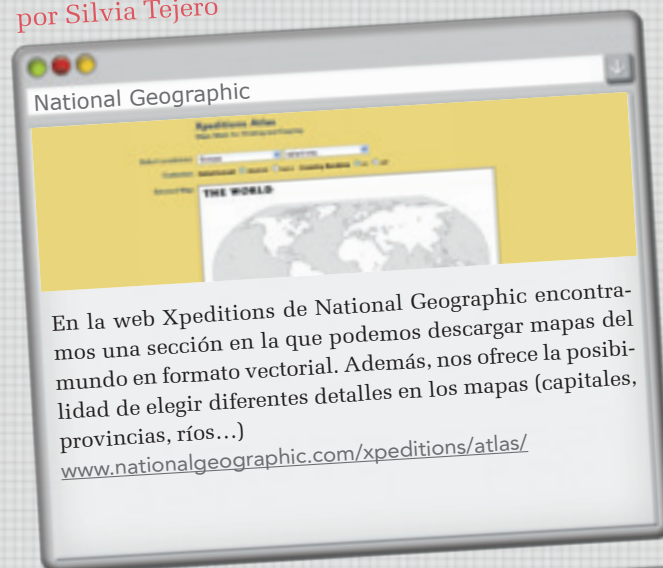
SAIDENT S.L.
[SOLUCIONES AVANZADAS DE IDENTIFICACIÓN]
C/ Roger 65-67
08028 Barcelona
Tel. 93 3426 238
info@saident.com
www.saident.com



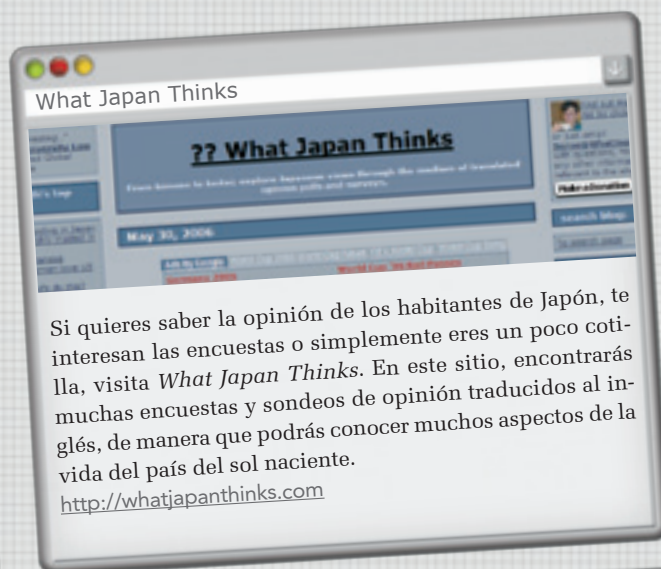


DESCONECTA

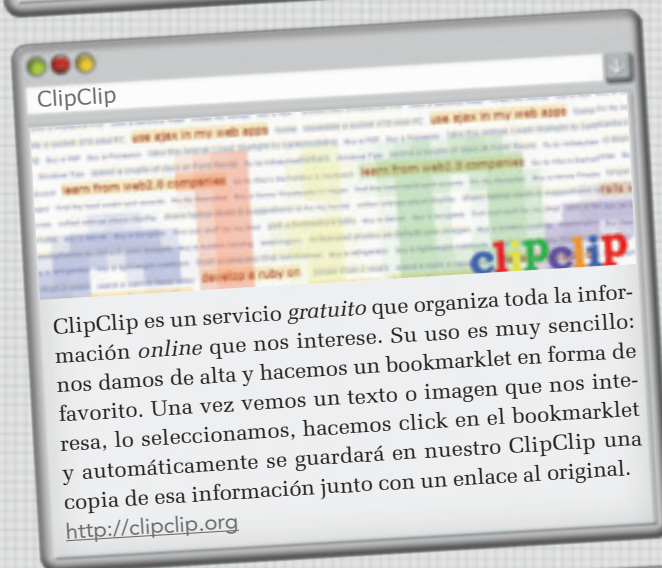
por Silvia Tejero



En la web Xpeditions de National Geographic encontramos una sección en la que podemos descargar mapas del mundo en formato vectorial. Además, nos ofrece la posibilidad de elegir diferentes detalles en los mapas (capitales, provincias, ríos...)
www.nationalgeographic.com/xpeditions/atlas/



Si quieres saber la opinión de los habitantes de Japón, te interesan las encuestas o simplemente eres un poco cotilla, visita *What Japan Thinks*. En este sitio, encontrarás muchas encuestas y sondeos de opinión traducidos al inglés, de manera que podrás conocer muchos aspectos de la vida del país del sol naciente.
<http://whatjapanthinks.com>



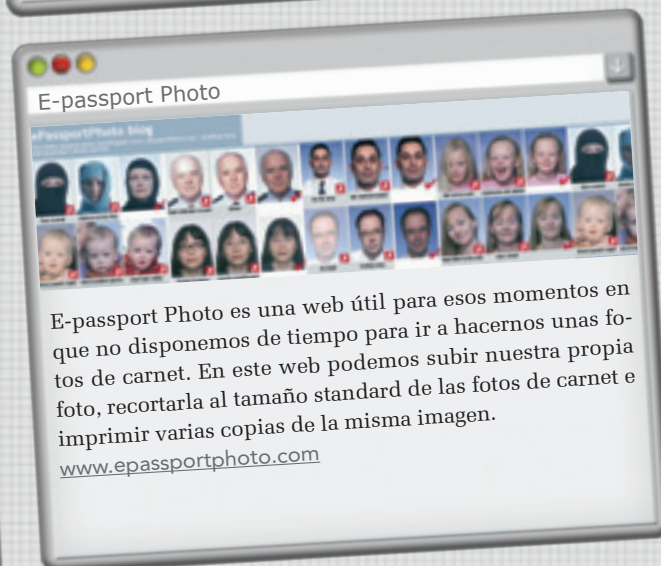
ClipClip es un servicio *gratuito* que organiza toda la información *online* que nos interese. Su uso es muy sencillo: nos damos de alta y hacemos un bookmarklet en forma de favorito. Una vez vemos un texto o imagen que nos interesa, lo seleccionamos, hacemos click en el bookmarklet y automáticamente se guardará en nuestro ClipClip una copia de esa información junto con un enlace al original.
<http://clipclip.org>



Utilidad para crear nuestro propio cuaderno en formato Din A4. En *pocket mod*, elegiremos la información que queramos meter en cada página (portadas, páginas cuadrículadas, calendarios, etc.) y al imprimirlo y plegarlo según sus instrucciones, tendremos un práctico planificador de bolsillo.
www.pocketmod.com/app/index.html



Le Cool es una revista semanal gratuita con una selección de eventos culturales y actividades de ocio (las mejores exposiciones, películas, conciertos, restaurantes y otros lugares de interés). Su peculiaridad es que se distribuye vía correo electrónico en un formato tremendamente atractivo.
www.lecool.com



E-passport Photo es una web útil para esos momentos en que no disponemos de tiempo para ir a hacernos unas fotos de carnet. En este web podemos subir nuestra propia foto, recortarla al tamaño standard de las fotos de carnet e imprimir varias copias de la misma imagen.
www.epassportphoto.com



Los mejores artículos para entender la red

por Laura Miñano

Skype is added to Ebay buying process

Revista: *International Herald Tribune*

Autor: Ken Belson

www.ihf.com/articles/2006/06/14/business/skype.php

Abstract: Nueve meses después de que Ebay adquiriese la *start up* europea Skype, la empresa de subastas estadounidense anuncia que Skype estará disponible en su página web para facilitar el contacto entre compradores y vendedores. Se espera que esta aplicación incremente las ventas de Ebay en 200 millones de dólares y de sentido al costoso paso estratégico dado nueve meses antes de adquirir la empresa líder en telefonía vía IP.

The physical Internet

Revista: *Economist.com*

Fecha: 15 de Junio, 2006

www.economist.com/displayStory.cfm?story_id=7032165

Abstract: En la presente encuesta llevada a cabo por The Economist se parte del paralelismo de que la información se mueve por Internet a unas velocidades comparables a la que lo hacen los productos hoy en día alrededor del planeta. Esto se debe a que las empresas globalizadas han otorgado énfasis al denominado *supply chain management* o lo que es lo mismo; la coordinación estratégica del transporte de sus productos. Sin embargo, desde The Economist llaman la atención sobre la necesidad de gestionar aspectos como el riesgo en negocios en los que un error en un supply chain management, con tiempos muy ajustados y en empresas en las que prácticamente no existe el stock, puede llevar a situaciones de difícil solución.

Making hit music into a science

Revista: *BBC News*

Autor: Richard Westcott

<http://news.bbc.co.uk/2/hi/entertainment/5083986.stm>

Abstract: Los inventores del programa Platinum Blue Music Intelligence aseguran que hay patrones matemáticos que, gracias a este software, son capaces de descomponer una canción en diferentes variables y detectar las posibilidades de que sea un éxito de audiencias. Los críticos se niegan a utilizar una herramienta tecnológica para la creación artística musical mientras que los defensores, como Moby o Sony BMG, argumentan que se trata de una herramienta más para conectar con el gran público.

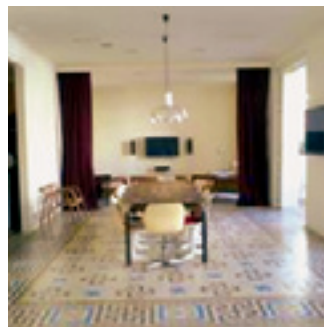
Where 2.0 Gives the World Meaning

Revista: *Wired News*

Autor: Annalee Newitz

www.wired.com/news/technology/0,71170-0.html?tw=wn_index_1

Abstract: La Conferencia anual Web 2.0 reúne a un selecto grupo de actores de Internet para hablar de inteligencia, liderazgo e innovación en su sector. La reunión de este año ha tenido lugar en San Francisco con un destacado protagonismo de los neogeógrafos, cuya misión es captar información geográfica que haga posible herramientas como Google Maps o Virtual Earth de Microsoft.



SALA ARTCHIMBOLDI. La empresa de creatividad **DONEMIDEES** presenta un nuevo proyecto. Han decidido ceder su espacio creativo a las empresas para que puedan realizar sus reuniones en un entorno especial. Es un piso modernista de 400m2 en el centro de Barcelona (c/ Córcega 286 1ª planta, junto Rambla Catalunya). En el podrás utilizar la cocina, jugar a golf (simulador), disfrutar de la galería de arte, realizar videoconferencias... Desde 1 hora a un día entero. Más información www.artchimboldi.com; roman@donemidees.com o llamando al 93 218 24 08 o 649 42 99 18



Rumbo, la agencia de viajes on-line nº1 en ventas, lanza nueva campaña de comunicación para este verano 2006. Bajo el *claim* "Compara. Verás la diferencia", Rumbo quiere demostrar a los usuarios que en su web rumbo.es encontrarán los mejores precios para sus vacaciones, tanto en vuelos como en hoteles. Además, ofrece servicios como el envío gratuito de billetes o la confirmación vía SMS de horario y localizador cinco horas antes de la salida del vuelo.



"la Caixa", invierte más de cuatro millones de euros en 23 proyectos de emprendedores innovadores con alto potencial de crecimiento. A través del programa EMPRENDEDORXXI, "la Caixa" desarrolla distintos instrumentos de financiación a proyectos innovadores: el Capital Semilla, que invierte en proyectos empresariales en fases de arranque; y el Capital Crecimiento, que se dirige a pymes con elevado potencial de crecimiento, una vez que han superado la fase de arranque inicial. Para mayor información www.emprendedorxxi.es



SPOC, Soluciones y Plataformas Orientadas al Conocimiento, es la consultora del grupo Altran que ofrece servicios para las organizaciones y sus equipos humanos: desde la **gestión del cambio** orientada a proporcionar soluciones, compartir experiencias y aportar conocimiento, el diseño, implementación y adaptación de las nuevas tecnologías de la información y el uso de la **innovación** aplicada con criterios de mejora. El potencial del proceso de **SPOC** es su adaptabilidad, transversalidad y globalidad. www.spoc.com



El **Gabinete de Iniciativa Joven** organiza el curso "I3, Imaginación aplicada a proyectos", del 10 al 14 en Jarandilla de la Vera (Cáceres). Formación en creatividad e innovación ofrecida por algunos de los principales referentes internacionales como: el Presidente del Instituto para el Desarrollo de la Creatividad, César Díaz Carrera (España), la Socio-psicóloga bicultural franco-española, Margot Pérez (Francia) y el Consultor de marketing, actor de teatro y socio de la agencia de publicidad milanese Catullo&Silban, Matteo Catullo (Italia). Para más información: annabelle@iniciativajoven.org

vueling

MORE VUELOS.

MORE RUTAS.

ALL DESTINOS FROM **20€** TRAYECTO.

PRINCIPALES AIRPORTS!!!

PAGA LESS FLY MEJOR!

COMPRING EN www.vueling.com
902 33 39 33

BARCELONA-MADRID-VALENCIA-SEVILLA-BILBAO-MÁLAGA-PALMA-IBIZA-PARÍS-BRUSELAS-AMSTERDAM-ROMA-MILÁN-LISBOA-VENECIA
Precio por trayecto sin incluir tasas, cargo de gestión e impuestos. Para más información consulta nuestra web. En caso de reserva telefónica, 7€ más por trayecto. ¡Vuela!



LOS PROYECTOS INNOVADORES TIENEN FECHA DE CADUCIDAD. HAY QUE HACER ALGO CON ELLOS...

Imaginar, avanzar, mejorar, evolucionar, innovar

ese es el sentido de la

SOCIEDAD DE LA IMAGINACIÓN

Si eres una persona que dedica su esfuerzo y su imaginación a la búsqueda de proyectos innovadores y soluciones positivas, en **Extremadura** a través del **Gabinete de Iniciativa Joven** te ayudamos a hacerlo realidad.

Tfno. 902 511 902
www.iniciativajoven.org



nevo|iniciativa
OTRA FORMA DE VER Y HACER LAS COSAS

Es un proyecto de la Junta de Extremadura