

> **DESDE EL EXTERIOR**  
Nairobi (Kenia)

**Kenia desmonta la banca tradicional con envíos de dinero por SMS**

PÁGINA 6

> **PERSONAJES ÚNICOS**  
Fernando Polo

**Las empresas deben aprender a dialogar en las redes sociales**

PÁGINA 8

> **Javier López Tazón**

**Atentos: Merkel tiene un plan**

PÁGINA 8

> **Adolfo Plasencia**

**La empresa relacional**

PÁGINA 5



El director de la empresa valenciana Incusa, Silvano Navarro, con pieles curtidas a través de su nueva tecnología Sanotan. / JOSÉ CUÉLLAR

## Incusa viste los guantes de béisbol de EEUU

> **MATERIALES** / El principal fabricante de este producto adquiere la piel producida por la empresa valenciana a través de su nuevo sistema de curtido que sustituye el cromo por el titanio y mejora la absorción del sudor. Por **María Climent**

El tratamiento de la piel ha sufrido una evolución mínima a lo largo de la Historia. Durante cientos de años, el proceso de curtido se ha realizado con extractos vegetales. Los resultados eran correctos,

pero se obtenía una piel gruesa y dura. Para fabricar productos más finos, por ejemplo para guantes, se utilizaba alumbre o aceite, pero duraba muy poco y no se podía lavar.

Un siglo atrás, se comenzó a aplicar el cromo para fijar las fibras de las pieles y, desde entonces, más del 90% se han producido con este sistema. Este elemento abrió muchas posibilidades: se

redujo el grosor de las pieles, se suavizaron y se volvieron resistentes al agua. Pero no todo eran ventajas: los compuestos de cromo VI resultan tóxicos. Por ello, desde mediados de 1980, la industria de

la piel ha buscado alternativas a este material. Y la empresa valenciana Incusa (Industrias del Curtido) es la única que ha diseñado una solución con el nombre de Sanotan. **SIGUE EN PÁGINAS 4 y 5**

## Turfgrass permite que en el césped se puedan tejer logotipos

> **PLÁSTICOS** / La empresa alicantina adapta sus máquinas de hacer moquetas para que la hierba artificial luzca la publicidad de equipos como el Atlético

La publicidad que mueve el mundo del fútbol ya tiene un nuevo soporte, el césped artificial. Hasta ahora los métodos que se usaban incluían lonas de plástico o lana o se pintaba sobre la hierba natural.

Con el sistema Turfgrass, ideado por la firma Doménech Hermanos, igual que se teje el diseño de una moqueta, se puede hacer un logotipo, un escudo o cualquier imagen. Todo con la ventaja de que los colo-



Doménech ante su máquina tejedora. / J. ORTS

res se mantienen brillantes hasta ocho años y aguantan las inclemencias del tiempo. Por eso el Atlético de Madrid ya lo tiene en el Vicente Calderón y el Barcelona se plantea lo mismo para el suyo.

Un éxito para un producto del que, hasta ahora, apenas han hecho promoción y que salió tras un proceso de adaptación de 14 meses de su maquinaria pensada para hacer moquetas de hoteles. **PÁGINA 3**

## Nanofibras para dar células al corazón

> **EL INVENTO** / Aitex y La Fe desarrollan un biomaterial que permitirá la regeneración cardiaca

El instituto tecnológico textil, Aitex, y el Instituto de Investigación Sanitaria (IIS) del Hospital La Fe están desarrollando un nuevo biomaterial que ayudará a la regeneración cardiovascular. La tecnología utilizada es la electrohilatura que permite la obtención de nanofibras con múltiples aplicaciones. Muy pocas empresas a nivel mundial controlan esta técnica, pero en Aitex están estudiándola desde hace seis años y ahora proponen un nuevo uso

que mejoraría la calidad de vida de muchas personas.

«Las células se pegan a las fibras», explica María Blanes, directora del proyecto en Aitex. Las nanofibras obtenidas mediante este proceso tienen un mayor número de hilos y de menor grosor, por lo que se pueden incorporar más células. «Aumenta la superficie de adherencia de las células y, por tanto, su efecto terapéutico», destaca. Además, el tejido es biodegradable. **PÁGINA 2**



## &gt; MATERIALES

# La malla que regenera el corazón

Investigadores de Aitex y del Hospital La Fe estudian la reconstitución cardiaca a través de biomateriales obtenidos con tecnología de electrohilatura. Por **M. Climent**

La electrohilatura es una tecnología que permite la obtención de nanofibras con múltiples aplicaciones. Es una técnica muy específica y minoritaria a nivel mundial. Sin embargo, en el instituto tecnológico textil, Aitex, con base en Alcoy, investigan desde hace seis años las posibilidades de estos nanoacabados. Ahora, junto al Instituto de Investigación Sanitaria (IIS) del Hospital La Fe, ya han dado pason relevantes en el aprovechamiento de estos biomateriales para la regeneración cardiaca.

La tecnología de la electrohilatura crea fibras a partir de un polímero disuelto en el seno de una disolución cargada eléctricamente, como consecuencia de la aplicación de un campo eléctrico entre dos electrodos. El resultado es un entramado de hilos de muy pequeño diámetro (150, 200 y 400 nanómetros) que forman una superficie continua. Para desarrollar nuevas funciones médicas de este material, los investigadores de acabados técnicos y confort de Aitex se pusieron en contacto con el grupo de regeneración y trasplante cardiaco del IIS La Fe y la unidad mixta para la reparación cardiovascular IIS La Fe-CIPF. A partir de esa unión, se han abierto dos líneas de investigación: una con la unidad de quemados para la regeneración de la piel y otra para el corazón.

«Las células se pegan a las fibras», explica María Blanes, directora del proyecto en Aitex. Al tratarse de un mayor número de hilos y de menor grosor, se pueden incorporar más células. «Aumenta la superficie de adhe-

rencia de las células y, por tanto, su efecto terapéutico», destaca. Además, el tejido es biodegradable y acaba disolviéndose. «Existen diferentes grados de velocidad de biodegradabilidad para alargar o reducir su desaparición que se pueden controlar químicamente», afirma Blanes.

Actualmente, para las aplicaciones en la piel, los grupos de investigación están analizando «con qué material los queratinocitos [células predominantes de la epidermis] sobreviven más tiempo», comenta Pilar Sepúlveda, investigadora del IIS La Fe. Sin embargo, la línea que se está potenciando con más fuerza es la de regeneración del corazón. En primer lugar, el equipo comenzó a probar el tejido con ratas Wistar, pero «los métodos

de sujeción resultaban muy agresivos para el tamaño del animal». Por ello, ahora la investigación ha pasado a realizarse con cerdos infartados.

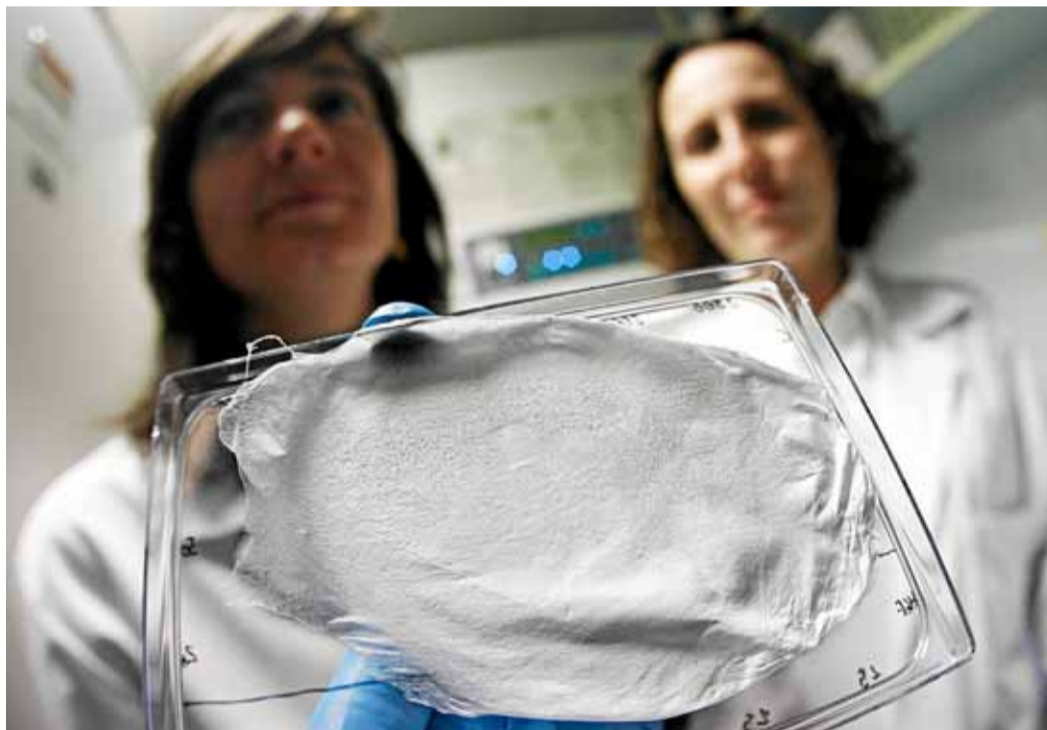
El objetivo es doble: por un

**Las nanofibras son más finas y permiten albergar mayor cantidad de células**

lado, usar biomateriales en terapias regenerativas y, por otro, generar materiales sin células pero antiadherentes. Y es que cuando se realiza un *bypass*, se producen adherencias «no de-

seadas», ya que el corazón se pega al tórax. En estos casos, el nuevo tejido podría servir para evitar esta unión sin provocar rechazos y, en un par de semanas, acabaría biodegradándose.

Por otro lado, la investigación se orienta en añadir células al material que después se cosería o pegaría en la superficie del corazón. «Las células van a la zona de la lesión y actúan sobre ella reparándola», explica Sepúlveda. Actualmente, si las células se aplican directamente sobre el corazón, «en 48 horas, mueren un 80% de las mismas». Sin embargo, si éstas se colocasen sobre una matriz externa donde están cómodas, «las células acabarían migrando al corazón» a su propio ritmo.



Dos investigadoras con una muestra del nanomaterial que regenera las fibras del corazón. / E. M.

## LA VENTANA DE DIGITAL

Por **Ángel Salguero**

¿Qué hace falta para crear productos verdaderamente innovadores? ¿Un grupo de ratas de laboratorio encerrado durante meses? ¿O tal vez un genio visionario, volátil e impredecible? Steve Jobs, consejero delegado de Apple, se acerca más a esta última definición. Bajo su mando, la compañía ha pasado de estar condenada a la desaparición a convertirse en la primera firma tecnológica. Apple cerró 2010 con ingresos de 26.741 millones de dólares —19.800 millones de euros— y un beneficio neto de 6.004 millones de dólares —4.450 millones de euros.

¿Y cómo funciona la mente de Jobs? Según un reportaje publicado la semana pasada en *Fortune*, el máximo responsable de Apple entiende qué atrae a los consumidores y actúa de forma decisiva. Y al idear productos como el iPod o el iPhone creó un nuevo modelo de negocio que ahora supone casi el 70% del total de los ingresos de la compañía.

## La herencia de Steve Jobs

Bill Gates, el fundador de Microsoft, y Steve Jobs tienen la misma edad. Por supuesto, el éxito de Windows y Office convirtieron a Gates en uno de los hombres más ricos del mundo pero en un momento decisivo, el del despegue de internet a mediados de los noventa, Microsoft se quedó atrás. Mientras Gates restaba importancia a la Red y aseguraba que no le veía potencial de negocio, ya en 1985, en una famosa entrevista concedida a *Playboy*, un Steve Jobs de 29 años era consciente del gran avance que supondría internet: «La principal razón que empujará a la mayoría de la gente a comprar un ordenador para el hogar será la de conectarlo a una red nacional de comunicaciones. Estamos sólo en la etapa inicial de lo que será una revolución tan importante como el teléfono».

**Steve Jobs** entiende qué atrae a los consumidores y actúa de forma decisiva

El día previo a que la firma de Cupertino hiciera públicos sus históricos beneficios, Jobs anunciaba que abandonaba su puesto por una baja médica indefinida, la tercera en siete años. En 2004 fue operado de un cáncer de páncreas y cinco años se sometió a un trasplante de hígado. Varios analistas están convencidos de que esta tercera baja puede ser la definitiva y la pregunta que todos se plantean es si Apple tiene un plan de sucesión que garantice la continuidad de la compañía.

De momento, la tarea de dirigir la empresa queda en manos del jefe de operaciones, Tim Cook, un gestor eficiente aunque sin una pizca del carisma o del talento de vendedor de Jobs. Cook entró en Apple hace 13 años, procedente de Compaq, y en todo ese tiempo ha racionalizado los procesos de fabricación y distribución, ahorrando miles de millones a la compañía. Si Cook se ve finalmente obligado a asumir el mando de forma definitiva, deberá complementarse con otras personas del círculo de Jobs —como Jonathan Ive, el responsable de diseño industrial— para que Apple mantenga su rumbo.

## CRÓNICAS DE DE LA SALUD

### ¡Ojo con los genios!

Por **Miguel Merchán**

Por la Segunda Avenida de Nueva York circula un joven en bicicleta. Se para, abre una caja de diarios y mira el titular: 'Un equipo del centro Albert Einstein ha realizado un gran hallazgo científico para la cura del cáncer'.

El joven, estudiante de la Facultad de Medicina, lee el artículo con gran detenimiento. Mientras, de la caja de los periódicos comienza a salir una niebla que se transforma en un colosal genio que le explica que ha sido elegido lector del mes del diario *New York Times* y que por ello le concede un deseo.

El estudiante reflexiona unos minutos y no sin cierto escepticismo le dice al genio que lo que más desea en este mundo es ser un científico famoso.

El genio le ofrece una beca en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) con todos los gastos pagados y acceso a un buen laboratorio donde trabajar. El estudiante, sin embargo, analiza la oferta y responde que esto está muy bien pero que no cumple con su petición, porque supone tiempo, esfuerzo y un alto nivel de incertidumbre sobre sus capacidades.

Con el frío navideño en los huesos el genio se impacienta, reflexiona y exclama: ¡Tengo la solución! Te enviaré a un centro de investigación en España que tiene un gabinete de prensa con contactos en todos los periódicos de tirada nacional.

Se cumplió el deseo y tras varios años el joven neoyorquino se nacionalizó español, recibió muchos premios, mucha financiación y llegó a ser ministro. Su lectura favorita una vez en el ministerio fue la sección de ciencia de los diarios de mas tirada, para establecer los mejores destinatarios para la financiación de proyectos de investigación.

Al cabo de unos años de aplicar esta política los ciudadanos no comprendían lo que estaba sucediendo porque los científicos, habían anunciado la cura definitiva de la mayoría de las enfermedades. Pero los hospitales seguían incomprensiblemente recibiendo

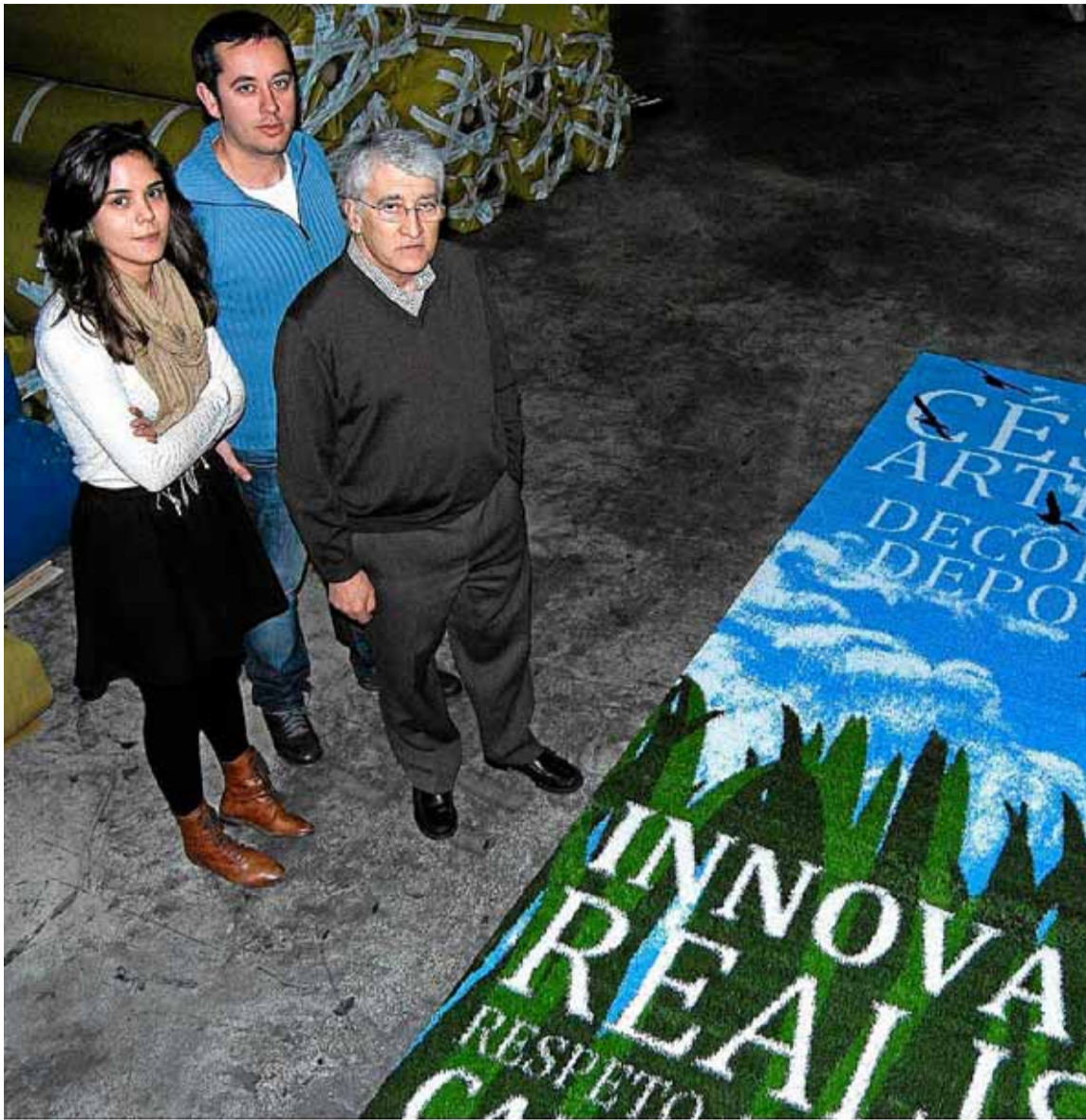
**«Cumplió su sueño, se nacionalizó español, recibió premios y llegó a ser ministro»**

enfermos.

Esto, queridos lectores es solo un cuento y por ello está necesariamente lejos de la realidad, pero como todos los cuentos tiene una moraleja y es que es bueno aplicar nuestro juicio crítico cuando leemos determinadas noticias. Mi consejo es desconfiar de los remedios milagrosos, porque no existen y, si realmente lo son, nuestro sistema público de salud (que no es nada malo) los pondrá con garantías al alcance de todos.

Miguel Merchán es director del Instituto de Neurociencias de Castilla y León





Llanos Doménech, Mauro Solbes y Antonio Doménech ante una muestra de su césped con dibujos. / J. ORTIZ

## &gt; PLÁSTICOS

## El Atleti enseña su escudo en el césped que teje Turfgrass

La empresa murera Doménech Hermanos transformó una máquina para hacer moquetas en otra de tejer césped y crear así cualquier estampado en las mayores superficies. Por **Miquel Hernandis**

La publicidad nos invade por todas partes. ¿Todas? No, aún quedaba un pequeño reducto por conquistar: el césped. De la experiencia en tejidos y plásticos de la comarca del Comtat, la empresa murera Doménech Hermanos ha creado su tejido Tufting a través de su marca Turfgrass. Partieron de la necesidad de «en instalaciones deportivas colocar alfombras

publicitarias que resistieran las condiciones ambientales externas y que permitieran lucir a las marcas que invierten en publicidad». Con su invento son capaces de fabricar tapices de grandes dimensiones de una sola pieza, sin cortes, y en la que los dibujos no son pintados ni estampados.

«Se trata del sueño de los publicistas? Sí, «y de los políticos», explica Llanos Doménech, responsable de

comunicación de la empresa de Muro de Alcoy. Ejemplo de uno y otro caso son el Atlético de Madrid y el Canal de Isabel II.

El equipo colchonero usa este sistema para la publicidad de su patrocinador en el estadio Vicente Calderón. De esta forma, el diario *Marca* luce su logotipo en una superficie de 18 metros de largo por cuatro de ancho. Una alfombra de césped que

tardaron en tejer «unas cuatro o cinco horas».

Gracias a esta técnica evitan las alfombras de lana a las que recurre el Real Madrid o la pintura que usa el Barça –para quienes están negociando la realización de unas similares a las del club madrileño– y siguen teniendo un suelo de césped artificial. Con la ventaja de que el color «perdura durante más de ocho años estando expuesto a la intemperie». Otro buen gancho para los pavimentos de zonas recreativas infantiles, como el parque LegoLand de Alemania, en las que han diseñado, entre otras cosas, tableros enormes de parchís.

La empresa encargada de la gestión de las aguas en la Comunidad de Madrid, Canal de Isabel II, es la última en sumarse a esta moda y está preparando uno que alcanza los 45 metros de largo.

Hasta llegar a estos resultados tuvieron que pasar catorce meses adaptando las máquinas con las que tejían moquetas de hotel, otra de sus especialidades. «No había nadie que hiciera tapices sin recortes así que transformamos las máquinas que teníamos», apunta Doménech. «Al principio era lentísima, fue complicado ajustarla por el grosor de los hilos necesarios para el césped y su ti-



## MÁS DESCUBRIMIENTOS

De su trabajo en superficies plásticas, Doménech también ha desarrollado un nuevo producto que consiste en la fabricación de una base elástica de poliuretano. ♦ Con él pretenden sustituir las actuales alfombras de conglomerado que se usan tanto en parque infantiles como en la práctica de algunos deportes. ♦ Frente a los cuatro centímetros necesarios ahora para evitar lesiones en caídas, su base se basta con 1,2 milímetros y se puede fabricar en continuo.

lortec. Los hilos que formarán el césped son conducidos individualmente por una serie de tubos hasta cada una de las más de mil agujas, las cuales se encuentran colocadas a lo largo de los cuatro metros de ancho que mide el telar. Cada una de ellas, programada desde un sistema de diseño asistido por ordenador, el mismo software que marca el estampado que lleva la moqueta de un hotel, realiza un movimiento independiente que permite la fabricación del césped con dibujo. La tejedora permite la combinación de hasta seis colores de hilo en la misma pieza.

Durante el proceso, la máquina se alimenta de una base del mismo ancho, que actuará como soporte. Tras esta fase se pasa al acabado. Para unir el hilo al soporte primario, una máquina espumadora deposita una fina capa de poliuretano sobre la parte trasera.

A continuación, para el curado del césped, éste pasa por un horno de secado a temperaturas medias. A la salida del mismo, se realizan pequeños orificios en el *backing* para posibilitar el drenaje una vez instalado. Y así está disponible para embalarse y enviarse.

## Los colores de estos estampados resisten hasta ocho años en condiciones extremas

po de torsión», recuerda. Por eso, se tuvieron que hacer muchas pruebas hasta encontrar la medida justa para que el sistema fuera más rápido: «Ahora, uno de los aspectos más trabajosos consiste en poner los conos y las agujas, pero luego ya funciona bastante rápido». Los hilos utilizados son de la misma composición que los del césped artificial, polietileno, «más elástico y difícil de romper». La diferencia se encuentra en la estructura del hilo: su peso, grosor, número de cabos, sección del filamento o torsión, los cuales vienen determinados por el tipo de maquinaria y efecto visual deseado.

Como en una máquina de tejer, hay que situar los conos o bobinas en la fileta de la máquina Tufting Co-

## &gt; MÓVILES

## Okode ya 'espía' a los autobuses y tranvías de Helsinki con Mobitransit

La empresa valenciana Okode, formada por siete jóvenes informáticos y diseñadores, ha desarrollado Mobitransit, una aplicación que permite visualizar en tiempo real en la pantalla del móvil la posición de los vehículos de transporte público de una ciudad y cómo se van moviendo. El servicio ya puede descargarse a través de Apple Store y funciona en la ciudad de Helsinki, donde el número de descargas no deja de crecer

desde el día de su lanzamiento, según indican fuentes de la empresa.

«En Okode pensamos que los vehículos de transporte público deberían ser vistos de la misma forma que el resto de elementos estáticos de la ciudad. ¡Solo porque estén en movimiento no es razón para no verlos!», comenta Pedro Jorquera, responsable de la firma. Este 'espía' de la ciudad permite visualizar en menos de dos segundos desde que se abre la aplicación en el móvil la si-

tuación y movimiento de cada autobús, tranvía y taxi, «lo que te ayuda a decidir, por ejemplo, a qué parada de autobuses acudir cuando sales de tu casa, dependiendo de qué línea esté girando la esquina en ese momento», explica Jorquera.

La aplicación ha sido incluida en el marco del proyecto europeo Smart Urban Spaces (Entornos Urbanos Inteligentes), que tiene como finalidad el desarrollo de ideas tecnológicas que faciliten a los ciudada-



Un usuario utiliza Mobitransit en su móvil. / E.M.

nos la vida en las ciudades, así como la eficiencia de las administraciones locales, de ahí que Helsinki, cuna de la tecnología móvil, haya sido la pri-

mera urbe en implantarla. «El sistema no sólo potencia el uso del transporte público, porque facilita su uso eliminando el factor frustrante de la espera, sino que es una herramienta para que la Administración local recopile información sobre el uso de sus redes de transporte y pueda mejorarlas», comentan desde Okode. La

firma valenciana tiene intención de extender el servicio a otras ciudades españolas que ya se han interesado por el producto.



## TENDENCIAS DEL MERCADO

### 'Content curator'

ANA NIÑO

Dicen que es la profesión del futuro aunque su denominación aún no tiene traducción al castellano. Claro, que los *community managers* tampoco y ahí están.

Un *content curator*, algo así como un «comisario de contenido», es un perfil profesional cuya función es la de salvar a los usuarios de internet de la infoxicación que padecemos. Blogs, podcasts, rss, tweets, newsletters... desde que se sabe que una de las claves del éxito en nuestra nueva sociedad es la capacidad de las marcas para generar contenido con el que 'alimentar' a sus públicos; desde que el esta-

tus social también se mide en función del número de seguidores que tienes en redes sociales; desde que la tecnología se ha convertido en una forma de comunicación... ha desaparecido nuestra capacidad para gestionar la información que nos rodea y para recuperar su control parece que tendremos que poner un *content curator* en nuestra vida.

Como el tema es algo reciente, todavía hay discrepancias sobre si es una persona o un tipo de aplicación informática. Hay opiniones para todo y el debate parece abierto. En lo que no hay duda es en que su objetivo es ayudar-

nos a separar el grano de la paja y que, en la sobrecarga informativa en la que vivimos, las personas y empresas cuentan con ellos para localizar y utilizar los contenidos que les son realmente interesantes.

Si el *content curator* es humano, es una especie de especialista capaz de analizar y organizar la información en función de unos criterios de utilidad marcados por una empresa. Un periodista sería un buen punto de partida y en los *community manager* también hay algo de *content curator*. Son perfiles conocedores del entorno 2.0, con capacidad de análisis y organización de contenidos por relevancia.

En el fondo, todos somos un poco *content curator* cuando al utilizar las redes sociales y relacionarnos con nuestros 'amigos' les reco-



mandamos música, fotos, eventos, aplicaciones o cualquier otro contenido que pensamos que puede ser de su interés. Y casi diría que todos necesitamos uno para encontrar algo útil de verdad en la red. Pero no creo que el terreno doméstico sea el adecuado para el crecimiento de estos profesionales. Sí apostaría por ellos en la esfera empre-

sarial y el mundo de los negocios. Donde sí o sí hay que tener buen ojo y ser hábil manejando la vorágine de información existente. Información que inspira la innovación y la competitividad, pero que necesita tiempo y recursos para manejarla. Y ahí es donde los *curator* convierten en negocio su habilidad. Con los que necesitan encontrar información interesante pero no pueden perder el tiempo de buscar una aguja en un pajar.

## >MATERIALES

# Incusa fija con titanio la piel de los guantes de béisbol de EEUU

La mayor fabricante norteamericana de este producto compra el material curtido por la firma valenciana para una mayor absorción del sudor

### VIENE DE LA PÁGINA 1

La nueva técnica sustituye el cromo por el titanio, un elemento respetuoso con el medio ambiente e hipoalérgico, y concede nuevas propiedades a la piel tratada mediante este procedimiento. Varias firmas de calzado como Fluchos, Snipe o Kickers ya emplean estas pieles para fabricar sus zapatos. El último interesado en Sanotan es el principal fabricante de guantes de béisbol norteamericano, Rawlings, que ha visto el potencial de esta tecnología para mejorar el juego de los deportistas.

Incusa tiene el objetivo de «ir siempre un pasito por delante en desarrollo tecnológico», explica su director, Silvino Navarro. Desde hace tiempo, la empresa valenciana se fijó en el titanio porque es biocompatible, no resulta tóxico y ejerce efectos positivos cuando entra en contacto con el cuerpo, de hecho, se utiliza como componente de instrumentos quirúrgicos o en las prótesis de cadera. Sin embargo, la firma tuvo que investigar la forma de aplicar el titanio al proceso de curtido de la piel. Finalmente, el equipo de I+D dirigido por Mariví Galiana, «la madre del Sanotan», desarrolló el primer método que rediseña el titanio como material para el curtido de pieles hace cerca de año y medio, aunque es ahora cuando está comercializándolo con más fuerza.

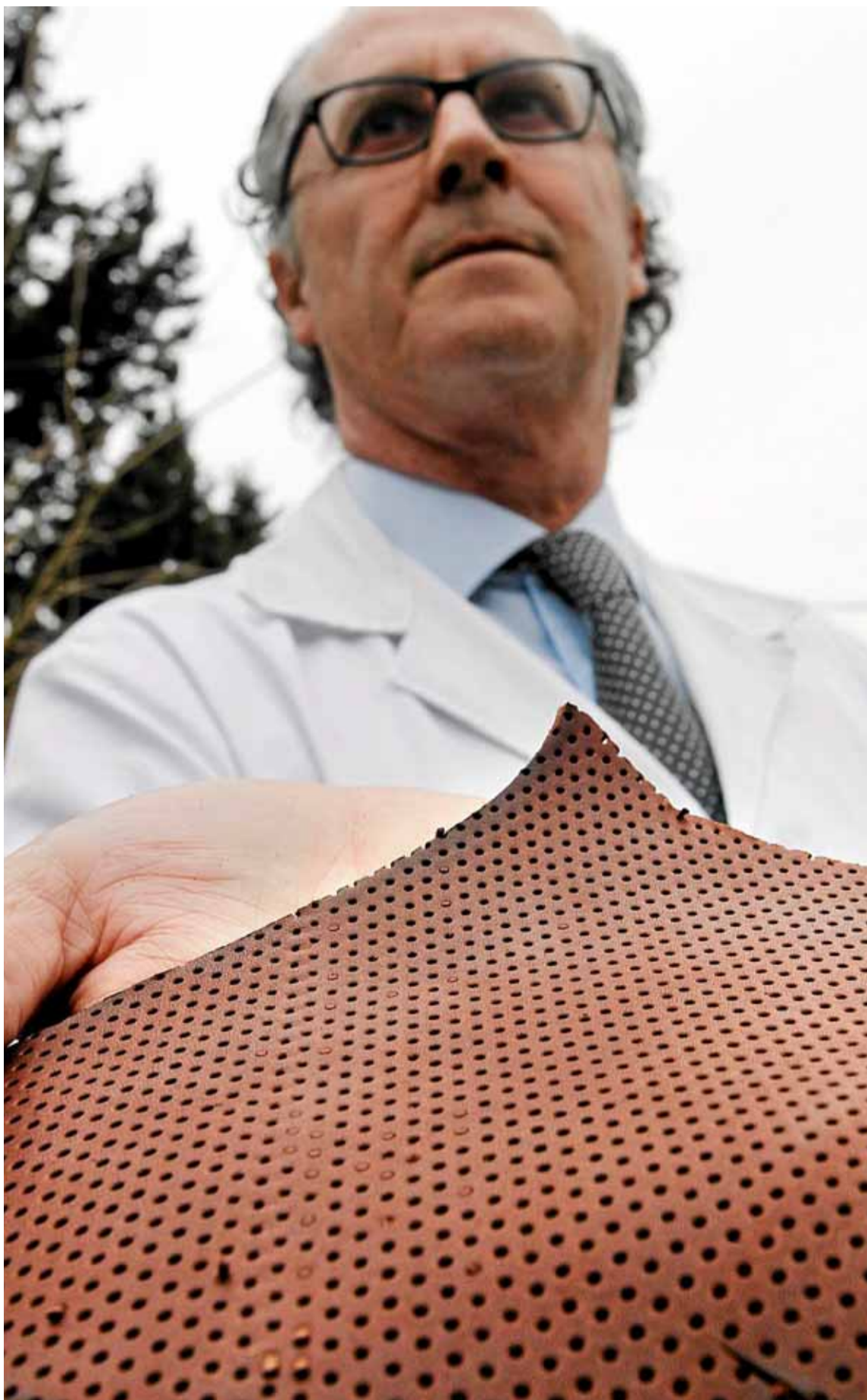
«Sanotan responde al enfoque de sostenibilidad de Incusa y a su

esfuerzo por buscar alternativas a los recursos escasos», indica su director. Al contrario del cromo, la disponibilidad del titanio es mayor, pero además se mejoran las propiedades de las pieles curtidas. De hecho, el subproducto que se crea de este tratamiento «sirve como fertilizante para la agricultura». Las pieles curtidas con titanio son hipoalérgicas, por lo que no irritan la epidermis. Estos resultados están confirmados por el instituto de biomecánica, IBV, de Valencia. Ésta es una gran ventaja porque «hay un perfil de gente con más propensión a ser alérgicos al cromo que al titanio», comenta Navarro.

La investigación del IBV también demuestra que Sanotan reduce la humedad y la temperatu-

**La piel curtida** mediante Sanotan es biocompatible, hipoalérgica y no produce irritaciones en el cuerpo

ra del cuerpo. «En zapatos o guantes el proceso de calentamiento del pie y manos es más lento con este curtido», explica el director de la compañía. La piel Sanotan ofrece mejores resultados de adaptación y transpiración. La evaporación del sudor es más sencilla que en pieles de curtiduría tradicional, «lo que convierte el calzado en más cómodo».



El director de Incusa, Silvino Navarro, con la piel Sanotan que se utilizará para los guantes de béisbol. / JOSÉ CUÉLLAR



## BIODIVERSIDAD DIGITAL

### La empresa relacional

ADOLFO PLASENCIA

En *Breve historia del futuro*, Jacques Attali, afirma que emergerá y se desarrollará una nueva economía, llamada relacional, que producirá servicios sin pretender obtener beneficios obvios e inmediatos. Attali sostiene que a mediados de este siglo, este tipo de nueva economía será mundialmente decisiva. El proceso está siendo gradual por una creciente generalización de mecanismos económicos y de organización que van imponiendo más y más aquellos factores relacionados con la Economía de la Abundancia y de las Ideas (Barlow).

La aceleración de la economía de la abun-

dancia de información y de la diversidad digital está impulsada por la gigantesca explosión 2.0 de internet. A pesar de algunas disfunciones, el encuentro de demanda y oferta en esta economía lo facilitan las nuevas herramientas web. Oferta y demanda se encuentran antes porque ya existe una forma más rápida de realizar la mutua exploración: mediante las herramientas del *internet de tiempo real* (en las que se basa *Twitter*, por ejemplo) y el *internet de las cosas*. Otro de los factores que empuja la nueva economía relacional es una de las bases de la Web 2.0: la colaboración en red —ya habla-

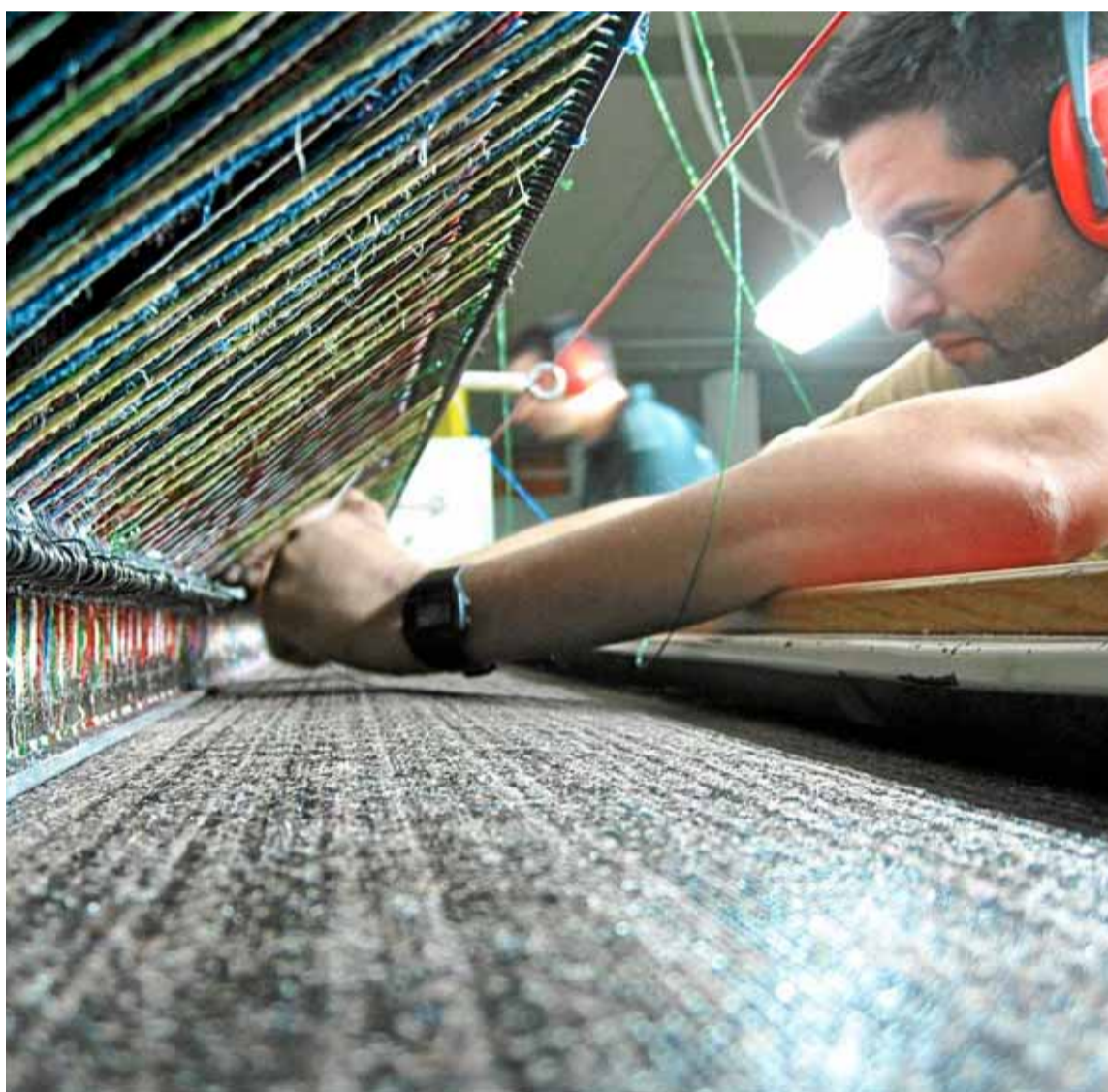
ba de la empresa-red Manuel Castells en *La Era de la Información* en 1995—.

La colaboración en red remodela la economía mundial porque potencia los flujos intangibles entre los agentes económicos más dinámicos. La cooperación de consumidores y usuarios, y sus relaciones en red (sistemas compartidos valoración y de recomendación), son una base decisiva de esta nueva economía relacional. Como bien decía ya hace una década *The Cluetrain Manifesto*: «el mercado en red sabe más que las empresas acerca de sus propios productos. Y sean buenas o malas las noticias, se las comunican a todo el mundo». Todo ello produce una verdadera 'ingeniería inversa' en la creación de bienes y servicios, ya que a través de esta economía relacional, los consumidores y usuarios modifican incluso primeras etapas de generación del proceso creador del bien o servicio desde su posición final en el mismo, y acaban



influyendo decisivamente e interviniendo de facto. Algo realmente impensable en el modelo típico de las empresas de la era industrial.

Pero también existen fragilidades en esta economía: los modelos de negocio, en muchos casos, proceden de la innovación disruptiva y, por tanto, no ha habido tiempo de probarlos en los mercados, con lo que se impone un proceso de constante reciclaje dinámico de dichos modelos, ya que su monetización también debe encontrar caminos no explorados. Se mueven entre la economía de lo gratuito, la de transacciones electrónicas y los micropagos móviles y distribuidos en mercados sin fronteras definidas. Todo ello configura un modelo de empresa líquida y osmótica: la *empresa relacional* en la que se da una intensa tasa de interacción entre empresa y mercado con una dinámica de flujos *input-output* de alto rendimiento y de tiempo real.



Un operario de Incusa maneja una de las máquinas para fabricar Sanotan. / E.M.

do». Además, gracias a su capacidad de flexibilidad y adaptación, ejerce menos presión en zonas delicadas como juanetes y espolones. En principio, las pieles tratadas con esta tecnología son más flexibles y suaves, aunque Incusa es capaz de ajustar la rigidez mediante procesos de post-curtido. Esta capacidad de adecuación a la forma del pie genera «sensación de confort» y «minora la actividad muscular». Las pieles tratadas con titanio también «mejoran la recuperación del cuerpo tras un esfuerzo y retarda la sensación de fatiga mediante la reducción de la oxigenación muscular». Es por ello que Sanotan está especialmente indicado para calzado técnico o deportivo.

Pero la lista de los beneficios de la tecnología de curtido de Incusa no acaba aquí. El titanio también «mejora la circulación sanguínea, disminuye la sensación de hormi-

gueo y la aparición de hematomas». Sanotan está recomendado para personas con baja temperatura corporal y problemas circulatorios. La compañía con sede en

**La sustitución del cromo por el titanio «retarda la sensación de fatiga y produce una de confort»**

la localidad de Silla ha desarrollado su sistema basándose en «una técnica japonesa conocida como *phiten* que mejora el equilibrio bioeléctrico». El titanio es un elemento «capaz de transmitir la energía bioeléctrica que utiliza el cerebro para establecer sus conexiones entre los nervios y los músculos». Gracias a esta propiedad, Sanotan «reduce los dolores

musculares, de tendones y articulaciones».

Actualmente son varias las firmas de calzado nacional e internacional que ya utilizan pieles tratadas con la tecnología de Incusa para fabricar sus zapatos. Fluchos, de La Rioja, usa Sanotan para calzado profesional; la marca alemana Snipe también ha incorporado estas pieles a su línea de producción; la francesa Millet para zapatos de seguridad o la mítica Kickers para sus últimas colecciones. En marroquinería también se está haciendo uso de las pieles de la compañía valenciana. Por ejemplo, todos los complementos de Tom Ford utilizan productos tratados con Sanotan, además del «principal industrial del mundo de correas para relojes», con base en Suiza.

El último interesado en la técnica de Incusa es el mayor fabricante de guantes de béisbol pro-

## MÁS DATOS

### Reconocimiento mundial

► **Sanotan, premiado en Hong Kong.** La APLF Show es una de las mayores ferias a nivel mundial de la industria de la piel. Con 26 años de experiencia, este evento reúne a las firmas más punteras del planeta. En la edición de 2008, la feria premió a Incusa por el desarrollo de Sanotan como 'la mejor tecnología para materiales'.

► **Tres generaciones.** Industrias del curtido nació en 1942 y ya han pasado tres generaciones por su gerencia. La fábrica se trasladó a Silla años más tarde por la proximidad con la zona industrial de fabricación de calzado. Actualmente, además de Incusa, la familia Navarro es dueña de otras dos empresas relacionadas con la piel de vacuno. Por un lado, Dercosa, que fabrica en Cheste serraje para calzado y *hospitality*, y por



Un trabajador con pieles Sanotan. / JOSÉ CUÉLLAR

otro, Omega, que desde Navarra se encarga de tratar la piel para el mercado del automóvil y de la aviación.

► **Con 'ojos' en el exterior.** Incusa exporta hoy en día el 85% de su producción, según destaca su director. «Estar fuera de España te exige una mayor disciplina y seriedad, además de tener unos desarrollos técnicos a la altura», afirma. Para mantenerse en este frente, la firma fue la primera del sector en obtener en 1996 la garantía ISO9001.

fesionales de Estados Unidos. La marca Rawlings incluirá piel curtida con Sanotan para el modelo FPX, guantes para jugadores de elite que «proporcionan la mayor

**Las marcas de calzado Fluchos, Snipe o Kickers y la marroquinería de Tom Ford ya utilizan Sanotan**

retención de la bola y permiten lanzamientos más rápidos». Este producto está desarrollado con una tecnología de almohadillas para las palmas de las manos y los dedos que «absorben y disipan en un 90% la energía de la pelota cuando impacta a altas velocidades». Para estos guantes profesionales de última generación, la compañía necesitaba una

piel con valor añadido y las múltiples ventajas de Sanotan llamaron la atención de los norteamericanos. Su valor como material hipoalérgico y la mejor absorción del sudor de las manos acabaron ganándose el favor de Rawlings.

Incusa continúa trabajando en su línea de sostenibilidad, especialmente, en el desarrollo de su huella ecológica. «Nuestro objetivo es disminuir nuestras emisiones de dióxido de carbono», afirma Navarro. Por ello, en breve inaugurarán una nueva planta de cogeneración que les permitirá crear su propia energía eléctrica y aprovechar el calor para los secaderos y para generar agua caliente. La firma también estudia cómo reutilizar los subproductos que se forman del curtido de las pieles. Actualmente está investigando la manera de convertir el pelo sobrante en macetas con nutrientes.





## > DESDE EL EXTERIOR / NAIROBI (KENIA)

● Diez años atrás, el mercado de la telefonía móvil en Kenia era nulo, ahora tiene más de 500 millones de usuarios ● La empresa Safaricom ha aprovechado los bajos costes de los mensajes de texto para conectar las cuentas bancarias de los clientes con sus teléfonos



Nairobi, la capital de Kenia, donde se asienta la compañía telefónica Safaricom que ha desarrollado M-Pesa. / EL MUNDO

## > BANCA

# El SMS construye la banca de Kenia

Más de 12 millones de usuarios se envían dinero a través de mensaje de móvil con una nueva aplicación más rápida, sin riesgos y accesible a todas las economías. Por **M. H. / M. C.**

Sus playas y safaris convierten a Kenia en el destino turístico escogido por muchos apasionados de la naturaleza. Por algo es su motor económico. El café y el té también reportan beneficios a los keniatas. Pero, la gran sorpresa que se esconde en este rincón africano viene de la mano de la banca. Y es que Kenia es el *hub* financiero del este y el centro del continente. A diferencia de los países desarrollados, aquí los bancos se preocupan por captar a los ciudadanos con muy pocos recursos, por el simple motivo de que representan a la mayoría de la población. En esta línea surgen nuevas ideas que desmontan el concepto de la banca tradicional. La última de ellas viene del éxito de la compañía telefónica Safaricom, concretamente de su herramienta M-Pesa, que ya permite a 12 millones de personas utilizar sus móviles para llevar a cabo transacciones financieras.

La banca móvil no es un fenómeno nuevo. En Japón está presente desde hace años, pero en niveles muy básicos. La necesidad ha hecho que en Kenia se exploten al máximo sus posibilidades. Los pre-

## +INFO

La banca no es el único sector que ha aprovechado el 'tirón' de los teléfonos móviles para crecer. Otras aplicaciones con la misma herramienta han ido apareciendo. Mxit, por ejemplo, es una red social sudafricana basada en los SMS, o mPedigree, un servicio de Ghana que determina si una medicina es auténtica o una falsificación.



cios asequibles de los mensajes de texto, convierten al teléfono en la herramienta ideal para, por ejemplo, las transferencias de dinero. Aunque para ello, primero ha sido necesario crear un mercado de te-

lefonía móvil que hace 10 años era completamente inexistente en el país y ahora ya supera los 500 millones de usuarios.

Safaricom, la empresa que lidera este movimiento en Kenia, comenzó ofreciendo nuevos servicios de mensajería de texto que permitían, por ejemplo, enviar y recibir un correo electrónico como si fuese un SMS. En 2007 la compañía lanzó la aplicación que ha revolucionado al sector bancario tradicional. Bajo el nombre de M-Pesa, Safaricom ofrece a sus usuarios la posibilidad de realizar transferencias de dinero a través de sus teléfonos móviles. Los clientes sólo tienen que depositar un fondo en una cuenta para poder enviar a través de un mensaje de texto cualquier cantidad desde 1,20 dólares. En poco más de tres años, de los 16 millones de usuarios de la empresa, 12 millones ya disponen de cuentas en M-Pesa, según explican en la revista *Time*.

La principal ventaja de este sistema es su facilidad de uso. Actualmente, para poder enviar dinero a casa es necesario obtener una costosa cuenta bancaria, pero con M-Pesa, los clientes pueden enviar pe-

queñas cantidades con costes mínimos, sin riesgo y en un par de segundos. El siguiente paso de la empresa se produce tras firmar un acuerdo con el banco de Nairobi Equity Bank. Safaricom ha observado que los usuarios de la herramienta también la utilizaban para guardar sus ahorros en un lugar seguro. Ahora, los clientes pueden tener conectadas sus cuentas banca-

**Los clientes pueden enviar desde 1,20 dólares a través de mensaje en cuestión de segundos**

rias con sus teléfonos móviles y obtener todas las ventajas financieras del nuevo sistema.

El éxito de la firma keniana ya ha despertado a la competencia: Obo-pay está creando servicios de banca móvil para Estados Unidos, India y Nigeria; la mayor compañía telefónica de Sudáfrica, MTN, también ha desarrollado una aplicación; y Vodafone (que es dueña de una parte de Safaricom) va a llevar esta aplicación a Afganistán.

## TWEETTERVIEW

...Eneko Ruiz. Community manager de BKOOL, la primera red social para el deporte. Por Elena Benito



Eneko Ruiz.

### @elmundoinnova

Cuéntanos de qué trata BKOOL, en qué consiste, por qué es social y diferente.

@bkoolsport BKOOL.com es una red social para hacer deporte. Hay 2 elementos físicos para tu bici que monitorizan tu actividad *indoor* o *outdoor*.

@bkoolsport Correr o ir al gimnasio son deportes que si monitorizas y compartes, aumentan la motivación. Serán los próximos.

@bkoolsport Se complementa con una red social donde compartir sesiones. Puedes realizar sesiones con hasta otros 64 ciclistas de otros lugares.

@bkoolsport Hay clasificaciones en función de tu actividad, desde Amateur a Elite. Se comparten rutas, fotos, estados, entrenos...

@elmundoinnova ¿Por qué optasteis por un desarrollo propio de red social?

@bkoolsport Desarrollamos una red propia en lugar de volcar datos en Facebook, ya que nos permite vincular aparatos físicos, simuladores y la web.

@bkoolsport Unimos mundos colindantes y eso nos hace diferentes. El videojuego es un elemento motivador, pero a un deportista le interesa más su rendimiento.

@elmundoinnova ¿En qué fase de startup estáis ahora?

@bkoolsport Tras 2 años de desarrollo, hay más de 500 usuarios con el equipo completo, y 2500 registrados en la web.

Pueden leer la twitttervista completa con el hashtag #BKOOL.

**Cámara**  
Valencia

Contigo, apoyándote en la innovación

www.camaravalencia.com . info@camaravalencia.com . C/Jesús, 19 . 96 310 39 00





> **PERSONAJES ÚNICOS / Fernando Polo**

Desde su pequeña agencia enseña a las grandes como Movistar o BBVA a comportarse en las redes sociales, a escuchar y no solo hablar, a que en esas páginas se hacen amigos y no solo clientes. Por **M. Hernandis**

# En la Red hay amigos, no clientes

El auge de las redes sociales con el pie cambiado a muchas grandes empresas que no saben cómo dirigirse a una nueva generación de clientes que no quieren respuestas sino diálogos. Fernando Polo lleva trabajando en la parte más social de Internet desde 2001. En aquel entonces las diferentes empresas que creó no llegaron a buen puerto, pero la experiencia que acumuló es la que le ha permitido ahora, con el éxito de la web 2.0, lograr el reconocimiento profesional y asesorar a BBVA, Movistar o Mapfre.

Desde su agencia consultora de marketing de en redes sociales, Territorio Creativo, orientan a las empresas sobre «implantación de estrategias para que la ejecución no falle». Polo nos

«A las marcas les cuesta reconocer en Internet los errores con humildad»

explica que mediante las páginas tipo Facebook, Twitter u otras del estilo, «el consumidor cambia el marketing y sus usos», de forma que la «publicidad tradicional no desaparece pero sí cambia». Con ellas «queda constancia, más que nunca, de lo que opinan los consumidores, lo que se conoce como el *customer insider*». Precisamente recabar esa información en 2001 fue lo que le impulsó a crear una empresa que monitorizaba los foros *online*, los blogs y los RSS. Ahora tiene la «capacidad para ver los errores que se cometieron» y como aunque «nos adelantamos en el tiempo, no conseguimos la financiación», por eso «nuestro fallo fue no ir a Silicon Valley».



Fernando Polo, responsable de Territorio Creativo. / E.M.

Algunos de los errores habituales a los que se enfrentan las compañías que quieren aprovechar el tirón de Internet, «porque se han dado cuenta de que algo está cambiando», es que «ese algo no es una evolución como la que hubo de la radio a la televisión». Como afirma Polo, «en este cambio de un tipo de medio de comunicación a otros que se rigen por unas conductas muy diferentes, las empresas entran con un sistema antiguo». Lo cual «funciona

regular». Así Polo resume más fallos habituales en esta estrategia: «Se ponen una página de empresa en el Facebook y cuentan lo buenos que son, les cuesta mucho responder, y a veces las agencias que se lo gestionan no saben qué responder». En definitiva, «no les interesa entrar en la conversación, les gusta mucho saber el número de amigos o de *retweets* y eso no es bueno».

El cambio hacia un mejor marketing es que «tienes que

entender que ahora eres un nodo más de la conversación, debes ofrecer cosas de utilidad sin esperar nada a cambio». Polo lo compara con los amigos en la vida real, «haces los favores y un día ellos te lo devuelven». Y por eso cree que no valen afirmaciones como «ya tengo un sistema de escucha a los consumidores con lo que puedo resolver la crisis de comunicación». «Por mucho que escuches, como les ha pasado a BP o Nestlé, no soluciones nada, no tienes posibilidad de mitigar o responder», expone. Y por eso afirma que «lo que tienes que hacer es trabajar activamente por crear vínculos y relaciones con tu marca». De este modo, «cuando llegue una crisis, especialmente si es una campaña oscura y sin base, la comunidad te defenderá y es la que te salvará».

«No es bueno centrarse solo en el número de amigos o de retweets que se tienen»

Para lograr esta implicación del usuario, es imprescindible ver que «esto es un entorno abierto donde no podemos censurarlos». Una idea que puede espantar a muchos técnicos en marketing pero que Polo cree vital: «Hay que ser honestos y reconocer los errores con humildad, que es una cosa que a las marcas les cuesta». De igual modo, aboga por la transparencia. «Nosotros ponemos la información de todas las empresas con las que trabajamos en nuestros perfiles porque si algo es forzado se nota», apunta y advierte a los que puedan caer en la tentación de crear falsos usuarios: «Eso está desterrado, es un desastre, no tiene sentido».

> **MATERIA GRIS**

Javier López Tazón



## Atentos: Merkel tiene un plan

Que los tiempos están cambiando, o mejor, que los tiempos han cambiado lo muestra clarísimamente el anuncio de Merkel de la semana pasada. El semanario *Der Spiegel* recogía las declaraciones de Michael Fuchs, de la CDU alemana, la formación de Angela Merkel, respecto a un plan para contratar mano de obra española. La transformación fundamental es que antes quienes emigraban a Alemania eran trabajadores sin o con baja cualificación, mientras que ahora lo que buscan es ingenieros.

La transformación no ha sido espontánea, claro. En España se ha hecho un enorme trabajo para conseguir una capa suficiente de ingenieros y que estos profesionales estén bien formados. Según datos de Tecniberia, en nuestro país hay alrededor de 200.000 ingenieros superiores, 300.000 técnicos, 60.000 arquitectos y 50.000 estudiantes de diversas ingenierías. Y la formación que han recibido y reciben tiene un nivel alto. Pero desde el año pasado comienzan a no encontrar trabajo lo que los convierte en *apetecibles* en el mercado internacional.

Bien. Nosotros tenemos ingenieros (que no encuentran trabajo) y Alemania busca ingenieros (según Tecniberia su déficit es del orden de los 30.000, una nadería por otra parte si pensamos que China forma a 400.000 ingenieros al año), así que, nada más lógico entre dos países amigos y aliados dentro de la UE y con libertad de movimiento de trabajadores y de capital que funcione la teoría de los vasos comunicantes. Vamos, que parece natural que ingenieros españoles trabajen en Alemania y que este flujo se produzca de forma, digamos, transparente.

Sin embargo, aquí hay un plan. Volviendo al semanario alemán, la estrategia se ha diseñado por un grupo de representantes de Interior, Educación y Economía. Y lo presentarán el próximo jueves, 3 de febrero, en el marco de las consultas ordinarias Alemania-España.

Independientemente de que pueda resultar un alivio inmediato para (tal vez) miles de trabajadores cualificados españoles, habría que estar atentos al contenido de ese plan, porque estos trabajadores son buena parte del material sensible con el que se debería intentar ese tan aireado cambio de motor de nuestra economía.

Vuelvo a Tecniberia, consciente de que, como asociación sectorial que es, defiende sus alubias.

Los ingenieros son, en buena medida, el material con del cambio de motor económico

A pesar de esa prevención, considero suficientemente lógico su planteamiento. Si buscamos un Nuevo Modelo Económico «necesitamos ingenieros».

Y, como despedida por hoy, permítanme que añada otro punto de reflexión. ¿Saben cuánto cuesta formar un ingeniero en España? Alrededor de los 80.000 euros. Con 50.000 estudiantes de ingenierías, es fácil calcular la inversión global en su formación definitiva: 4.000 millones de euros. Y ¿dónde va a rendir ese talento? ¿Dónde va a crear? ¿Dónde va a tributar? Pues una parte muy probablemente en Alemania. [javier.lopez@elmundo.es](mailto:javier.lopez@elmundo.es)

Javier López Tazón es redactor jefe de *Ariadna*, el suplemento de tecnología de EL MUNDO.

## POP UPS

NOTICIAS...

...EN BREVE. Tejidos reciclados para reducir la contaminación acústica y accesos que facilitan subir la silla de ruedas al coche

■ ■ AITEX / UPV

Reducir la contaminación acústica en zonas industriales cercanas a zonas urbanas a través de tejidos fabricados a partir de materiales textiles reciclados. Este es el objetivo

de Noisefreetex, un proyecto europeo coordinado por el instituto tecnológico textil, Aitex, y en el que participan investigadores del campus de Gandía de la Universidad Politécnica de València, además de Ateval, la empresa Piel S.A. y el Centro de investigación italiano Next Technology Tecnotessile Società di Ricerca Tecnológica. El proyecto, financiado por la UE, tiene como objetivo optimizar y validar nuevos tejidos fabricados a partir de materiales textiles reciclados.

■ ■ IBV

El instituto de biomecánica (IBV) participará en el desarrollo de un nuevo sistema para facilitar el acceso al automóvil a usuarios de sillas de ruedas, a través del proyecto CarGO. La implantación de este sistema permitiría incrementar el número de usuarios que puedan acceder de forma sencilla al coche, reducir las modificaciones permanentes que hasta ahora hay que hacer en el coche y facilitar que el sistema pueda utilizarse en los modelos más populares.

## +100cia

«El primer paso para conquistar el futuro es estimular la innovación»...

«Es el momento Sputnik de nuestra generación». Detrás de estas frases está el presidente de EEUU, Barack Obama. Las pronunciaba en el debate del estado de la Unión y muestran cuál debe ser el camino para liderar un mundo competitivo, haciendo frente a las potencias emergentes, como India o China. Habrá que tomar nota, ¿no?

Luis Zurano, UCC+i UPV