

COMUNIDAD VALENCIANA

NÚMERO 149 / LUNES 10 DE SEPTIEMBRE DE 2012

innovadores@elmundo.es

> **DESDE EL EXTERIOR**  
**Ámsterdam**

Conocer bien al turista para predecir sus gustos

PÁGINA 6

> **PERSONAJES ÚNICOS**  
**MANUEL 'BIZARRE' JIMÉNEZ**

«Los 'eSports' son la vanguardia de la mayor industria digital»

PÁGINA 8

> **Javier López Tazón**

*Enchufados al aire*

PÁGINA 8

> **Adolfo Plasencia**

*Arte e innovación*

PÁGINA 4



El socio y responsable de ingeniería y desarrollo de producto de Aisoy1 II, Diego García, con el robot que ha creado la empresa. / MANUEL LORENZO

## El robot que siente y aprende en la 'nube'

> **ROBÓTICA** / Aisoy lanza la segunda versión de su autómatas con un motor emocional mejorado que le permite hasta ironizar y una herramienta de programación para crear aplicaciones que podría usar un niño. Por **María Climent**

¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas? No... de momento, porque la robótica avanza de forma vertiginosa. Los motores emocionales de

los autómatas acercan su comportamiento al humano de forma sencilla. El pequeño de color blanco que ven arriba de estas líneas, por ejemplo,

es capaz de mantener conversaciones con humanos con pleno sentido, incluso con ironía. Ahí donde lo ven puede dialogar en el lenguaje de las

máquinas con toda la domótica del hogar para que, sólo con una frase, su dueño encienda el aire acondicionado. Si le vale, hasta puede leerle

sus últimos *tuits*. Se llama Aisoy1 II, es «el primer robot social asequible para todos» y ha nacido en la Comunidad Valenciana. **SIGUE EN PÁGS. 4 y 5**

## Excentia convierte el 'software' en una ciudad 3D para localizar el fallo

> **INFORMÁTICA** / La empresa valenciana desarrolla un componente para su plataforma Qalitax que permite visualizar las anomalías de los programas

La empresa valenciana Excentia ha ideado una innovadora plataforma «inteligente» para la gestión «automática e integral» de la calidad de los programas informáticos. La Conselleria valenciana de Sanidad, la de Educación o la empresa Tissat emplean el sistema para asegurar sus programas in-



Los socios de Excentia. / JOSÉ CUÉLLAR

formáticos. La compañía acaba de lanzar ahora un componente que escenifica en tres dimensiones un software determinado en forma de ciudad. «Si se ve una anomalía, podemos pulsar en un determinado edificio y llegamos hasta el código fuentes para ver qué pasa y corregirlo»..

Página 3

## La granada, ahora en harina y con más fibra

> **EL INVENTO** / El producto de Vitalgrana supera al salvado de trigo en fibra y pierde azúcares

La empresa alicantina Vitalgrana ha creado la primera harina de granada del mercado. El proceso desarrollado por la compañía se basa en su primera patente de fabricación de zumo de granada que consiste en separar la fruta en cuatro partes, exprimirlas por separado y volverlas a juntar en la

proporción adecuada. Vitalgrana ha logrado producir una harina a partir de todas las partes de la granada —corteza, membranas internas, arillos y semillas— en unas proporciones determinadas. «El conjunto deriva en un producto con importantes características saludables».

PÁGINA 2

## &gt; EL INVENTO

# La granada se hace harina y gana en fibra

Vitalgrana desarrolla una patente para crear un producto que supera al salvado de trigo en fibra, aporta antioxidantes y contiene sólo un 1% de azúcares. Por **M. C.**

La granada ha pasado de ser prácticamente una desconocida a una fruta alabada por las grandes universidades del mundo. En los últimos años, la investigación internacional ha descubierto sus múltiples propiedades saludables. No sólo está considerada como el mejor antioxidante natural, también presenta cualidades anticancerígenas y antiinflamatorias, entre muchas otras. Es lógico que en poco tiempo se haya disparado la producción y el consumo de zumos de granada que mantienen estos componentes beneficiosos para la salud. La empresa Vitalgrana ha aprovechado su tecnología para crear ahora la primera harina de granada del mercado.

El proceso desarrollado por la compañía, con sede en la localidad alicantina de Catral, se basa en su primera patente de fabricación de zumo de granada que consiste en separar la fruta en cuatro partes, exprimirlas por separado y volverlas a juntar en la proporción adecuada. Vitalgrana ha logrado producir una harina a partir de todas las partes de la granada —corteza, membranas internas, arilos y semillas— en unas proporciones determinadas. «El conjunto deriva en un producto con importantes características saludables», afirma el gerente, Manuel Esclapez.

La propia empresa se llevó una «gran sorpresa» al conocer los resultados de las primeras caracterizaciones obtenidas por el departamento de Tecnología Agroalimentaria de la Universidad Miguel Hernández (UMH) en Orihuela. «La harina supera en fibra dietética, con un 46%, al salvado de trigo, con un 44%, conocido hasta ahora como el más



Ángel Carbonell, catedrático de la UMH, y Manuel Esclapez. / MANUEL LORENZO

## Patentes

### De la corteza a la semilla

► **Tecnología.** La primera patente de Vitalgrana, que ha dado origen a esta nueva, consiste en separar la granada en cuatro partes, exprimirlas por separado y volverlas a juntar en la proporción adecuada en los zumos que fabrica, de esta forma se aprovechan todas las propiedades de la fruta.

rico en fibra», comenta Esclapez. La corteza y la membrana de la granada aportan antioxidantes, mientras que el grano da vitaminas y minerales. Por su parte, las semillas tienen un alto contenido de Omega 5.

La harina de granada es «especialmente baja en azúcares», por lo que será apta para diabéticos. También contiene una «notable cantidad de proteínas», superior a 13 gramos por cada 100, que la convierten en un «producto muy interesante para deportistas», señala el gerente. Su alto contenido en hierro y oligoelementos minerales permiten «recomendarla» para la prevención y profilaxis de la anemia.

Vitalgrana comercializará la harina de granada para el sector de la alimentación porque, además, «tiene un sabor muy agradable». Pero el producto también tendrá aplicaciones en la cosmética. «La granada tiene la propiedad de estimular las aquoporinas de la piel, que se encargan de facilitar la hidrata-

La empresa separa la fruta en cuatro partes y las mezcla con la composición adecuada

ción de la misma», explica Esclapez. Con la nueva harina, la empresa produce una infusión que hidrata los tejidos al entrar en contacto con ellos. Su capacidad oxidante, por otra parte, facilita la «regeneración celular». Vitalgrana trabaja con un laboratorio de Barcelona en su propia marca de cosméticos Shedeh para comercializar esta nueva línea de productos.

## OTROS INNOVADORES



Palés de madera tratada en la planta.

### MADERA IGNÍFUGA

El grupo Garnica Plywodd de León ha ideado un tipo de contrachapado que frena el fuego y genera un humo de baja densidad y mínima toxicidad. Se trata de un material destinado a la obra pública y medios de transporte masivo, cuya materia prima es el chopo. Sirve para cubrir paredes, techos o hacer puertas de seguridad y su respuesta ante el fuego es muy resistente.



Rubén Aguilar, con su sistema.

### PONTIFICIA

El alumno de la Universidad Pontificia de Salamanca Rubén Aguilar crea un sistema de presentación de diapositivas basado en realidad aumentada que permite incluir imágenes en tres dimensiones.



Varios usuarios trabajando en el laboratorio.

### REVOLUCIÓN DIGITAL

León cuenta desde el pasado noviembre con un Laboratorio de Fabricación equipado con impresoras de 3D, láser y fresadoras que permiten convertir casi cualquier idea en algo tangible. Un innovador equipamiento que permite diseñar prototipos originales.



El sistema de DGH.

### DGH

El grupo vallisoletano DGH logra por primera vez automatizar el proceso de limpieza de los calamares y así ahorrar millones de euros al evitar que se envíen toneladas fuera de España

## PENSAR EN DIGITAL

Por Ángel Salguero

La derrota judicial de Samsung a manos de Apple en EEUU no tendrá efectos inmediatos sobre su línea de productos. Otra cosa es su reputación. El veredicto que le condena a pagar una indemnización de 750 millones de euros por haberse inspirado en los diseños de Apple pone en cuestión la calidad ética de una política empresarial que ha convertido a Samsung en una de las marcas tecnológicas líderes.

Un reciente reportaje en el *New York Times* describía a la firma surcoreana como una compañía que deja a sus rivales explorar el mercado (y gastar recursos) hasta descubrir

## ¿Innovar es copiar?

qué tendencias son las que calan entre los consumidores. Entonces, entra en acción, lanzando productos similares pero con un ciclo de renovación más rápido y un precio más bajo. La estrategia da sus frutos: según los datos más recientes, al menos en EEUU su teléfono Galaxy era el terminal más vendido, por delante del iPhone. Pero ello no es óbice para que ciertas voces críticas le exijan un plus de esfuerzo: «Samsung debe reinventarse para tomar la iniciativa, a pesar de los riesgos que conlleva asumir el papel de pionero, si espera

El fallo contra Samsung cuestiona la ética de su política empresarial

vencer a sus competidores». Así se expresaba uno de los principales diarios surcoreanos.

Por lo que respecta a la ganadora en este conflicto, hay quien opina que a Apple se le está acabando el crédito. Aún vive bajo la sombra de la herencia de Steve Jobs pero, para mantener su estatus debe demostrar que puede seguir abriendo mercados. Este miércoles pasará la primera prueba, con la esperada presentación de sus nuevos modelos de iPod y iPhone, a los que acompañará un iPad mini de siete pulgadas. La actual guerra de patentes también tiene efectos indeseados. El ejemplo más reciente: una compañía china ha clonado el diseño del nuevo (y aún inédito) iPhone gracias a las filtraciones en internet. La semana pasada el clonador anunció su intención de demandar a Apple por utilizar ese diseño en su terminal. De locos.

> **INFORMÁTICA**

# Excentia diseña ciudades virtuales para detectar fallos de 'software'

La empresa valenciana refuerza su sistema de gestión, que usan la Conselleria de Sanidad y la de Educación, con esta aplicación para inexpertos. Por **M. Climent**

Todos los usuarios se han sentido frustrados, más de una vez, al caer o colgarse su sistema. Tres emprendedores valencianos detectaron esta necesidad de mercado y decidieron crear un producto capaz de «garantizar que un determinado software cumpla con unos niveles de calidad suficientes para ser utilizado sin ningún problema». Así es como nació Excentia en 2009 junto a su producto estrella: Qalitax. La Conselleria de Sanidad, la de Educación o la empresa Tissat ya gestionan la calidad de su software con la plataforma. La empresa valenciana sorprende ahora con una aplicación que representa el funcionamiento de los programas como si se tratasen de una ciudad en 3D.

Qalitax es una plataforma «inteligente» para la gestión «automática e integral» de la calidad de los programas informáticos, explica el director gerente de la compañía, Alfonso Jiménez. Se trata de un conjunto de herramientas, algunas procedentes del mundo del software libre y otras desarrolladas al 100% por Excentia. El producto permite una gestión de calidad de los programas «centralizada y única para todos los proyectos». La Conselleria valenciana de Sanidad gestiona la calidad del software de más de 80 sistemas diferentes con Qalitax, que supone «el 10% de la sanidad pública española». Asimismo,

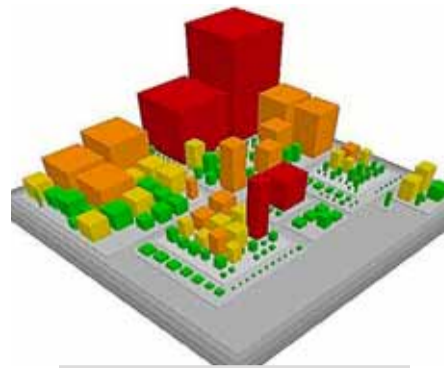
Excentia inspecciona con su plataforma los programas de gestión educativa de la Conselleria de Educación, que utilizan «cerca de 1.500 centros». La empresa tecnológica Tissat también emplea Qalitax para asegurar «todos sus desa-

rollos de software en Java».

La plataforma de Excentia es «dinámica y va creciendo con el tiempo», destaca el socio Antonio Calero. La compañía valenciana se dio cuenta de que las métricas numéricas «a veces son muy tediosas y poco intuitivas para muchas personas». Así que decidió representar estos números de forma «intuitiva y divertida». ¿Cómo? Como si de una ciudad se tratara.

City Model es uno de los últimos componentes de Qalitax y consiste en escenificar en tres dimensiones un software determinado en forma de ciudad. Así, un barrio representa un paquete software; un edificio, un fichero; la altura de las viviendas significa el tamaño o número de líneas del fichero; y el color, el grado de cumplimiento. La potencia de City Model es que «si se ve una anomalía, podemos pulsar en un determinado edificio y llegamos hasta el código fuentes para ver qué pasa y corregirlo», explica el socio Hugo Mora.

La aplicación va dirigida a personas que necesitan una rápida vi-



## PREMIO EMPRENDEDORXXI

◆**Reconocimiento:** La Caixa y Enisa han seleccionado a Excentia como finalista valenciana a la final nacional del Premio EmprendedorXXI.

◆**Competencia:** La empresa competirá con la alicantina Forest Chemical Group y otras 39 compañías de toda España. Los 41 finalistas son los ganadores autonómicos de la categoría emprendesXXI. El fallo del jurado se conocerá en octubre.

sión de la calidad del software y que no pueden estar analizando en detalle las métricas numéricas en modo crudo, como jefes de proyecto, directores de sistemas o directivos. Para su desarrollo, Excentia ha aprovechado las métricas que les proporciona Qalitax y ha diseñado toda la representación y el manejo de los componentes en 3D.

La empresa está a punto de lanzar una nueva versión de City Model que incorpora dos «grandes mejoras». Por un lado, permitirá representar todos los sistemas de información de una organización de forma conjunta en una macrociudad para «poder comparar y ver su estado general». Por otro, el usuario tendrá disponible la evolución temporal de los sistemas. «Como si fuera una película, se da al botón de Play y la ciudad va cambiando según las diferentes versiones o entregas del software», comenta Jiménez. City Model se comercializa integrado en Qalitax o de forma independiente. Excentia ya lo ha vendido en países como EEUU, Letonia o Brasil.



De izq. a dcha., los tres socios de Excentia Antonio Calero, Hugo Mora y Alfonso Jiménez, con City Model. / JOSÉ CUÉLLAR

> **COMUNICACIONES**

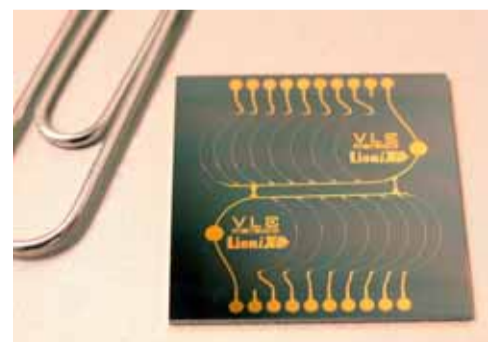
# Los chips ópticos de VLC Photonics se adelantan a los electrónicos

La empresa valenciana VLC Photonics, spin off de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV), se posiciona como una referencia europea en el diseño de microchips ópticos. Tras un año de existencia, ya ha realizado varios desarrollos para clientes internacionales en campos como las telecomunicaciones o el sensado con fibra óptica.

«Los circuitos integrados fotónicos equivalen a los electrónicos, sólo que la transmisión y procesamiento de la información se hace en el dominio óptico, a través de la luz láser», explica Pascual Muñoz, uno de los fundadores de la empresa y actualmente también profesor de la UPV. «Esto permite alcanzar velocidades de transmisión de datos muy altas, pero también reducir espectacularmente el ta-

maño y peso, y realizar funciones especiales que serían impensables con la electrónica». Dichos chips también se distinguen por funcionar como sensores de temperatura, presión, químicos o biomédicos, detectando cambios en la luz cuando ésta interacciona con lo que se quiere medir.

A día de hoy, múltiples sectores industriales se benefician de estas tecnologías fotónicas integradas.



Un microchip de VLC Photonics. / EL MUNDO

Muñoz destaca la complejidad de estos desarrollos: «En contraste con el silicio utilizado en los microchips electrónicos, hoy existen múltiples materiales diferentes para fabricar un microchip óptico. El mayor desafío es saber qué tecnología es óptima para cada aplica-

ción, y conocer las correspondientes técnicas de diseño para cada material».

La spin off VLC Photonics se caracteriza por realizar el diseño y testado de circuitos integrados en múltiples materiales, externalizando su manufactura a fábricas conocidas como foundries,

cuyos procesos son abiertos a muchos usuarios y están estandarizados. «Europa es líder mundial en el acceso compartido a estas foundries, lo cual abarata mucho los costes y permite a pymes realizar desarrollos de chips inabarcables de otra manera».

## &gt; PREMIOS EUROPEOS

La **Conselleria de Hacienda** ha convocado la Primera Edición de los Galardones a los mejores proyectos europeos de la Comunidad Valenciana.

El **objetivo** es reconocer aquellos proyectos europeos llevados a cabo por las instituciones valencianas en colaboración con socios del resto de Europa.

## &gt; CARRETERAS DE PLÁSTICO

El proyecto Polymix, donde participa el centro tecnológico Aimplas, ha logrado desarrollar una mezcla asfáltica a partir de plástico reciclado consigue reducir el presupuesto de mantenimiento de las carreteras.



## &gt; EL BAR, EN EL MÓVIL

Un grupo de jóvenes de Valencia y Lorca ha desarrollado una aplicación de móvil que permitirá consultar el menú de un bar, hacer pedidos sin esperar al camarero e interactuar con el resto de clientes.

La 'app' QlikBar combina «las características de una red social, la diversión del juego y los beneficios de una novedosa herramienta».

## BIODIVERSIDAD DIGITAL

### Socializar la innovación

ADOLFO PLASENCIA

Ha-ce ya cinco años que organizamos la reunión internacional *Powerful Ideas Summit*, que con el patrocinio del Impiva tuve el privilegio de dirigir. Allí pude ver a tecnólogos, científicos, académicos e investigadores de las mejores escuelas de negocios del mundo y profesionales de la prensa económica debatir alrededor de las preguntas esenciales sobre la innovación empresarial. Una de las cuestiones clave fue la de dónde están y de dónde vienen las mejores ideas para innovar en los modelos de negocio. Cinco años después esa cuestión sigue vigente. Aunque sí estuvo Paul Osterman, profesor de la MIT Sloan School of Management, echamos de menos a un gran sabio de esa misma escuela, el prestigioso profesor Eric von Hippel, que lleva mucho tiempo investigando las citadas cuestiones desde su cátedra de Innovación Tecnológica de Sloan.

Ya hablé aquí de las aportaciones de Von Hippel sobre consumidor-innovador y su diagnóstico de que el consumidor es ahora una pieza clave para la mejora del proceso productivo de las empresas y una fuente de información esencial para su innovación. En el último trabajo que el profesor Von Hippel acaba de presentar, trataba de contestar a otra de las preguntas clave: ¿De dónde viene la innovación? Las conclusiones que ha presentado son sorprendentes e inspiradoras.

### Procter & Gamble premia con dinero a los clientes que aportan ideas para mejorar sus productos

El estudio está centrado en los mercados de consumo estadounidenses. La investigación ha calculado que los consumidores de este país gastan anualmente, en tiempo y dinero, unos 20.000 millones de dólares en esfuerzos para mejorar los productos que las empresas fabrican para uso doméstico y buscan, de mil maneras, formas de mejorar los productos hasta en los más pequeños detalles. El estudio afirma que estos consumidores invierten tiempo y esfuerzo en reconvertir los productos que compran en una magnitud mayor que la inversión que dedica a la I+D cualquiera de las grandes empresas de EEUU. Algunas firmas con menos prejuicios ya han articulado la forma de aprender de sus propios clientes. Procter & Gamble, por ejemplo, con la ayuda de InnoCentive, una empresa en Waltham, Massachusetts, ha propuesto a sus consumidores (les llama voluntarios «solucionadores») dar premios, de entre 500 a un millón de dólares, a ideas para soluciones de mejora de los productos de la empresa. Se trata de incorporar, mediante internet, el factor social a la innovación de productos de la propia empresa. Una idea brillante.

## &gt;ROBÓTICA

# Aisoy crea el robot emocional que aprende conectado a la 'nube'

La empresa alicantina lanza la segunda versión de su autómatas con un motor que le permite hasta ironizar y una herramienta de programación de fácil uso para diseñar 'apps'

VIENE DE LA PÁGINA 1

Aisoy1 II sale a la venta a finales de este mes de septiembre, aunque se presentó hace un par de semanas en la Campus Party de Berlín. La nueva versión del pequeño robot viene con mejoras en el motor emocional, que se encarga de convertirlo (casi) en un 'animal' de compañía, y en sus aplicaciones. Sus creadores han aprovechado el potencial de la *nube* para maximizar la potencia del dispositivo, ahorrar costes y vender el robot a un precio disparatado en la industria (100 euros). INNOVADORES se ha colado en el seno de la empresa Aisoy Robotics, en el Parque Científico de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche, para conocer al nuevo robot antes de su salida al mercado.

La idea de la compañía surgió ante la búsqueda, en vano, de un juguete para la hija

de uno de los dos socios iniciales. «Pensaron que se podían hacer cosas mucho más interesantes», comenta el tercer socio y responsable de ingeniería y desarrollo de producto, Diego García. En 2008, la inteligencia artificial estaba sometida a campos poco

**La empresa trabaja en el proyecto Haus, con Motorola, para que el robot conecte al usuario con la domótica de su casa**

sociales como la minería de datos. «Queríamos aplicarla a algo más lúdico y didáctico», añade. Y así decidieron fundar Aisoy Robotics y crear robots personales inteligentes

capaces de hacer la vida de las personas «más sencilla y divertida». El propósito aún era más ambicioso, la empresa quería, además, «democratizar la robótica social».

El primer prototipo del robot se presentó en la Campus Party del verano de 2010. A finales de ese año salió a la venta y pronto se agotaron las 200 unidades. Desde entonces la empresa ha trabajado en mejorar la primera versión del producto y la espera concluye este mismo mes con el lanzamiento de Aisoy1 II.

Uno de los propósitos de la empresa es abrir la robótica a todo el mundo. No sólo a través de los precios, también de la programación. Y es que con la nueva aplicación DIA, cualquier usuario puede crear nuevas funcionalidades del robot de forma gráfica y visual. No hace falta escribir ninguna línea de código para programar, construir nuevas



El socio y responsable de ingeniería y desarrollo de producto de Aisoy1 II, Diego García, con el robot que ha creado la empresa. / MANUEL LORENZO

## > APPLE CRECE MUY RÁPIDO

Apple es la octava empresa del mundo con el crecimiento más rápido, según 'Fortune'. La relación se establece con parámetros como el crecimiento de los ingresos, las ganancias y el valor de las acciones.

La firma ha incrementado su facturación un 52% y sus beneficios un 70%. Así ha conseguido escalar 13 posiciones.



## > IMPRIMIR BALDOSAS

El ITC, instituto de tecnología cerámica, impartirá un curso para profesionales del sector sobre la impresión inkjet, una tecnología de decoración de baldosas digital que supone una revolución tecnológica.

## > A POR LA BANDA ANCHA

En 2017 el número de usuarios de banda ancha móvil ascenderá hasta los 3.000 millones, 50 veces más que ahora, según Huawei Technologies.

La empresa tecnológica también destaca el 'cloud computing' como un gran mercado potencial, que en 2014 podría alcanzar el billón de dólares.

aplicaciones (botapps) y crear comportamientos más inteligentes del autómatas. Porque Aisoy1 II es capaz de 'aprender'. Una vez desarrollas las aplicaciones, los usuarios tienen la posibilidad de compartirlas entre ellos. Aisoy Robotics ha puesto a su disposición un escaparate de apps para que cada consumidor *cuelgue* las funcionalidades que va diseñando. «Si hay una que la gente valora, se integra en la versión autónoma», comenta García. Por ejemplo, la empresa ha añadido el uso de códigos QR para conectar el robot a redes Wifi. «Estamos abiertos a las ideas que nos propone la gente», destaca.

Aisoy Robotics también ha aprovechado estos meses para conectar el robot con las redes sociales a través del servidor de mensajes Notifica. «El robot puede consultar el agregador de redes sociales y si por ejemplo, el usuario recibe un *tuit*, automáticamente lo lee en voz alta», explica el director de ingeniería y desarrollo de producto. Pero el autómatas también puede «disparar eventos desde Twitter». El usuario puede programar una aplicación desde DIA para que Aisoy1 II se comporte de determinada forma según el mensaje que reciba. «Puede decirte quién ha escrito algo en tu muro o puedes decirle que tome y publique una foto cada cinco

minutos», explican desde la empresa. Actualmente, solo funciona con Twitter, pero otras redes sociales, como Facebook y Tuenti, están en camino.

La compañía alicantina participa en un proyecto nacional en este área, junto a Alcatel, Planet Media, Agile Contents, Mettre, la Universidad Politécnica de Valencia



La plataforma de programación se Aisoy1 II. / M. LORENZO

### ■ ■ ■ 'MADE IN SPAIN'

La empresa ha logrado optimizar la producción y reducir el precio del robot en «más de un 50%». Los robots están íntegramente desarrollados en España. Aisoy ha aprovechado el *know how* del Valle del Juguete para la inyección del plástico, mientras que el *hardware* se fabrica en Galicia y el envase, en Madrid.

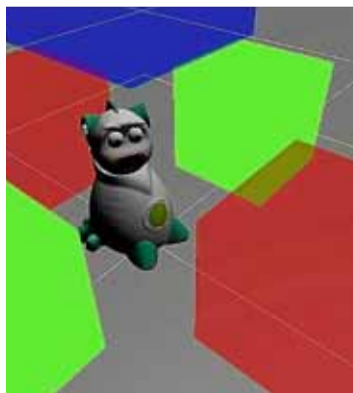
(UPV), la Universidad Rey Juan Carlos y la Carlos III. El consorcio trabaja en «unificar las redes multimedia del hogar con las domóticas en una única plataforma». Aisoy1 II actuará como interfaz robótico de toda la plataforma conectando a las máquinas con los humanos. El robot se comunica con el cerebro de Haus: por una parte, habla con la plataforma en el lenguaje de las máquinas, y por otra, con las personas en lenguaje natural. «Permite que la gente controle la tecnología de forma sencilla», señala García. Aisoy Robotics también trabaja en otro proyecto similar con el departamento de Ambientes Inteligentes de la Universidad de Alicante para que su robot se comunique con los dispositivos del hogar.

Una de las características más llamativas de la nueva versión es que «tiene su propia personalidad». Todos los Aisoy1 II «comparten una misma cultura». «Son divertidos, simpáticos e incluso irónicos», afirma García. Para ello, funcionan con un gestor de diálogo que enlaza entre lo que el robot reconoce y las respuestas que tiene preprogramadas, de forma que elige una u otra. La novedad de la segunda versión es que el usuario podrá 'enseñar' a su amigo robótico otras contestaciones. «Además de contar con su propio catálogo original, se pueden añadir respuestas».

## Las prestaciones

### Reconocer caras y sentir calor

► **UN ROBOT PARA SENTIR, VER, HABLAR Y JUGAR.** Aisoy1 II está formado por diferentes componentes que le dan personalidad propia. Aisoy1 es su nuevo motor emocional motor emocional, «más proactivo y robusto». Hace posible que el usuario entienda el estado de ánimo de su robot y que éste actúe en consecuencia. Además, le proporciona un comportamiento «más activo en su vida, una mayor independencia y una mayor autonomía en sus acciones». En segundo lugar, Atmosphere es el sistema nervioso de Aisoy1 II. Está formado por una red de sensores de luz, posición, fuerza y tacto, que unidos a la cámara de Eyes le permiten tomar nota de lo que sucede a su alrededor y actuar en consecuencia. Gracias al sistema Atmosphere, el robot puede saber si alguien lo está tocando, si hace mucho



calor o si está inclinado. En tercer lugar, Eyes actúa como los 'ojos' de Aisoy1 II. «Se han mejorado los algoritmos de visión artificial incrementando su nivel de precisión y velocidad», indican desde la empresa. Con este avance, el usuario puede construir aplicaciones que reconozcan caras, signos y expresiones alfanuméricas, objetos, movimientos y ahora etiquetas QR que son muy útiles en aplicaciones y juegos para propósitos educativos. Por último, Airplay es quien permite que

jugar con un Aisoy1 II sea «una experiencia diferente». «Sus juegos no se basan en una pantalla como las tradicionales consolas, ya que aprovechan al máximo sus capacidades como robot: razonar, ver, reconocer y, sobre todo la más humana, hablar», afirman desde Aisoy Robotics.

## LAS CLAVES DE...

### JUAN ALBIÑANA

#### Dtor. I+D de Garnica Plywood

El directivo de la firma maderera defiende la innovación como parte del corazón de las industrias para perdurar en el tiempo

► **Sin límites.** Aunque la madera sea un sector tradicional, la innovación no tiene límites. La voluntad de investigar y mejorar en productos y procesos es imprescindible para mantener viva una empresa. La innovación ha de formar parte del corazón de cualquier empresa que tenga voluntad de perdurar en el tiempo.

► **Frente al fuego.** Ciertamente el uso de madera tratada (resistencia al fuego mejorada hasta tal punto que no arde en absoluto aunque sí se carboniza muy lentamente) emplear este material en



E. M.

situaciones de máxima seguridad... en viviendas y especialmente en edificios públicos. Con el uso de esta tecnología y un diseño adecuado, las casas u otras construcciones en madera tienen un comportamiento frente al fuego mucho mejor de los que la mayoría de la gente se cree, y mejor que otros elementos de construcción más estandarizados en este país.

► **Competencia internacional.** La principales empresas competidoras de Garnica Plywood son francesas e italianas, aunque la compañía española mantiene el liderazgo europeo en volumen de producción de contrachapado de chopo, y según dicen nuestros clientes, también lo es en la calidad de su producto y su servicio. En los últimos años además hemos ampliado considerablemente la gama de productos aportando soluciones a multitud de aplicaciones tanto decorativas como técnicas.

► **Precios.** Los paneles con resistencia al fuego mejorada (coloquialmente ignífugos) son más caros que los paneles estándar, pues se requiere una modificación del proceso productivo además de la incorporación de una materia prima adicional.



## > DESDE EL EXTERIOR / ÁMSTERDAM (PAÍSES BAJOS)

- El turismo genera seis billones de euros anuales y emplea a 111.000 personas
- Las autoridades ofrecen una tarjeta con acceso a toda la red de transporte público
- Con el análisis de datos, la ciudad ha aprendido a lanzar sus campañas a tiempo



El Museo de Cera de Ámsterdam, uno de los lugares preferidos por los turistas de la ciudad. / EL MUNDO

## > TURISMO

# Anticiparse a los deseos del turista

Ámsterdam logra repuntar un 14% su ocupación hotelera a través del análisis predictivo de sus visitantes para reorganizar sus acciones de marketing y promociones. Por **M. Climent**

Ámsterdam es una de las 10 ciudades europeas más visitadas. En 2010, por ejemplo, el área metropolitana acogió un total de 645 convenciones internacionales. El turismo genera aproximadamente seis billones de euros al año y emplea a 111.000 personas. Sin embargo, la crisis y la competencia de nuevos destinos europeos han obligado a la capital de los Países Bajos a doblar sus esfuerzos para mantener y mejorar su posición turística. El municipio ha optado por utilizar herramientas de análisis predictivo para conocer en profundidad los deseos de sus visitantes y adelantarse a sus necesidades. El resultado: la ocupación hotelera ha crecido un 14% en unos años.

La estrategia ha sido encabezada por el Consejo de Turismo y Convenciones de Ámsterdam (ATCB), quien entendió que para «trabajar eficientemente» era necesario «tener un buen conocimiento del comportamiento de los visitantes». Para ello comenzaron recopilando toda la información posible a través de su página web, su centro de servicios o de las oficinas de turismo. Después, lleva-

## IBM ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis de datos, las autoridades turísticas de Ámsterdam han contado con el apoyo de IBM. Las herramientas de 'software' desarrolladas por la multinacional permiten predecir y avanzar el comportamiento de los visitantes, así como definir tendencias, patrones o anomalías. Con esta capacidad analítica en profundidad, la ATCB ha podido entender mejor, anticipar y definir los resultados de su negocio.



ron a cabo entrevistas de satisfacción vía correo electrónico y cara a cara (a más de 10.200 personas).

Otra estrategia de éxito que emprendió el consejo fue la de crear una tarjeta turística llamada *I amsterdam*. Los turistas pueden utilizarla para moverse por todos los tranvías, autobuses y metros del área metropolitana, así como para acceder a las mayores atracciones de la ciudad. La tarjeta incluso ofrece descuentos para sus usuarios. Además de mejorar el nivel de satisfacción de los turistas, con *I amsterdam* las autoridades obtuvieron una nueva fuente de información que les indica qué hacen los visitantes, qué actividades combinan y cómo se mueven por el municipio.

Una vez recopilada esa ingente cantidad de datos, el ATCB utilizó herramientas de software analítico para procesar la información y darle utilidad. En esta fase del proyecto contaron con el apoyo de la multinacional IBM. Por ejemplo, las autoridades descubrieron los picos turísticos del año y así aprendieron a lanzar las campañas promocionales a tiempo. También se dieron cuenta de que era mejor ofrecer paquetes con entradas a varias atracciones a través de la tarjeta *I amsterdam*

en lugar de sólo a una.

El análisis de los datos también permitió que ATCB pudiera desarrollar segmentos de turistas con más probabilidades de visitar la ciudad. El perfil más propicio era el de personas que proceden de grandes municipios, con alto poder adquisitivo y con buenas co-

**El número de eventos y convenciones celebrados en la ciudad ha aumentado un 17%**

nexiones con Ámsterdam. Utilizando estos datos, las autoridades distribuyeron el gasto en marketing con de forma más eficiente.

El consejo aprovechó la oportunidad para reforzar su turismo de convenciones logrando aumentar un 17% el número de conferencias y eventos celebrados en el área metropolitana. Según la ATCB el resultado final de esta estrategia se traduce en que Ámsterdam ha logrado salir de la crisis mucho antes que otras ciudades europeas.

## POP UPS NOTICIAS...

...EN BREVE, el OTH presentará su informe sobre la aceptación de tendencias mientras los adictos al trabajo aumentarán



### ■ OTH

El Observatorio de Tendencias del Habitat, integrado por Aidima, Aitex y ITC, presentará el 19 de septiembre en Feria Hábitat Valencia, los primeros resultados del estudio *Para Quién Aplicar Tendencias*, con datos cuantitativos sobre la aceptación de las tendencias por parte del consumidor.

### ■ UPV / UJI

Un estudio de la Universidad Politécnica de Valencia, la Universitat Jaume I de Castellón y la Universidad del País Vasco predice un aumento de adictos al trabajo en los próximos años. El porcentaje actual en España es hoy de un 4,6% y en tres años la cifra podría alcanzar el 11,8%.

## +100cia

En medio del maremágnum que generó la visita de la canciller Merkel a España, de las exigencias del Banco Central Europeo para que España pida el rescate y del ridículo debate sobre la tristeza de un jugador de fútbol, la ciencia volvió a ser una de las grandes protagonistas de la semana, ocupando incluso portadas en los periódicos, muchos minutos en televisión... y más de 30 artículos en revistas científicas. Un equipo internacional de científicos, de nuevo con participación española, publicaba el mapa más completo del genoma humano descrito hasta la fecha. Entre otras cosas, su trabajo nos ha permitido saber que lo que hasta ahora se conocía como «ADN basura» resulta fundamental para que nuestros genes funcionen y no aparezcan nuevas enfermedades. Es «solo» una de las conclusiones de un proyecto que aglutina a más de 400 científicos de todo el mundo y que vuelve a demostrar la importancia de la investigación, tanto básica como aplicada.

Luis Zurano, UCC+i UPV

## &gt; COMUNICACIÓN

# El GPS que evita robos de cobre en las instalaciones de electricidad

Galea Electric diseña un sistema que monitoriza en tiempo real las líneas y reduce a cero el porcentaje de hurtos realizados de este codiciado cable. Por **Patxi Arostegi**

El elevado precio del cobre en el mercado internacional ha incrementado exponencialmente los robos de este codiciado material. La mayoría de ocasiones este delito tiene lugar cuando la instalación eléctrica está apagada, los delincuentes cortan la línea de luz y no hay personal de seguridad vigilando la zona. Se trata de una operación que afecta económicamente a las empresas que sufren estos ataques porque son ellas mismas las que deben hacer frente a su reposición.

La empresa vasca Galea Electric ha dado un paso adelante para solucionar esta problemática con el desarrollo de un sistema que monitoriza las líneas eléctricas en tiempo real para detectar cualquier tipo de anomalía en su funcionamiento. WireWatch está orientado a avisar

de cualquier tipo de robo de cobre, un material cada vez más demandado por su alto valor comercial.

«Es un problema acuciante que no sólo supone sólo el daño material del robo, también implica problemas de seguridad al carecer de alumbrado público y favorecer así posibles ataques de delincuentes a

**Una tarjeta inteligente «avisa» sobre el tipo de fallo en un periodo inferior a 90 segundos**

personas o bienes», indica Germán Hormaza, autor del sistema.

En la práctica, el sistema funciona a través de un dispositivo de co-



Los responsables del nuevo sistema de monitorización de Galea Electric. / VICENT

municación que conecta al centro de mando con otros equipos colocados en línea. «Permite una evaluación del estado real del tendido y es un sistema adaptable a cualquier tipo de instalación».

Para su correcto funcionamiento hace falta una tarjeta *inteligente* que se activa ante cualquier situación de siniestro ocurrido en la instalación al puesto central y «avisa» sobre el tipo de fallo registrado por este sistema en un periodo inferior a 90 segundos. «El cliente dispone de una alarma que le llega por diferentes receptores; puede recibir ocho mensajes SMS en su móvil y correo electrónico en tan sólo 60

segundos».

«Una de sus ventajas más relevantes es que solicitamos al cliente que nos dé acceso a sus líneas más

**El cliente puede llegar a recibir ocho mensajes SMS de alarma y correos electrónicos**

calientes y con ello podemos demostrar que el sistema funciona perfectamente».

No en vano, desde la puesta en

marcha de este servicio de alarmas hace un año los clientes apenas han registrado intentos delictivos en sus instalaciones. «Es un aparato muy robusto y funciona de manera similar a un GPS porque arroja luz real sobre el mapa de tendidos eléctricos existentes».

Entre los principales beneficios que aporta WireWatch figura la posibilidad de evitar la falta de alumbrado eléctrico ante la carencia del cobre, lo que contribuye a aumentar la seguridad ciudadana. «El sistema permite a la Policía saber cuándo y dónde se ha realizado el ataque o intento de sustracción de material con una gran precisión».



ahora la  
energía no  
tiene límites  
ni fronteras

Hemos unido a dos compañías expertas en gas y en electricidad para crear la primera empresa energética integrada de España y Latinoamérica. Ahora la energía se adapta a ti y a veinte millones de clientes en veinticinco países del mundo. Contigo hemos llegado muy lejos, y seguiremos trabajando con toda la energía del mundo para estar siempre a tu lado. ¿Vienes?

[www.gasnaturalfenosa.es](http://www.gasnaturalfenosa.es)

gasNatural  
fenosa 



> PERSONAJES ÚNICOS / MANUEL 'BIZARRE' JIMÉNEZ

En la comunidad de deportistas electrónicos, 'Bizarre' ha vivido los vertiginosos cambios de la gigantesca industria de los videojuegos, cuya vanguardia son las competiciones profesionales de 'eSports'. Por **Adolfo Plasencia**

# En la élite del deporte electrónico

El fenómeno de los eSports (deportes electrónicos) ha tenido un desarrollo acelerado. Internet ha sido el combustible para que este tipo de torneos haya generado una elite profesional de 'deportistas electrónicos' que son el mejor banco de pruebas para el hardware informático de vanguardia así como para acelerar la evolución de la experiencia de usuario. Manuel Bizarre Jiménez lleva organizando torneos profesionales en el campo de los videojuegos desde 2000. Fue manager de uno de los clubes más exitosos del famoso Counter Strike y fundador de la mejor 'hermandad' de World of Warcraft.

Manuel es, desde hace tres años, cabeza visible del festival digital más grande del mundo, DreamHack, en el sur de Europa, y que en este mismo mes se va a celebrar en Feria Valencia. Dirige los clasificatorios internacionales y ofrece su amplio conocimiento de la práctica profesional competitiva de los mismos. DreamHack ya ha superado en relevancia en la red a las ya conocidas LAN Party tipo Campus Party. Pese a no ser un nativo digital, por pocos años, Manuel —Bizarre para sus colegas del juego online— explica a INNOVADORES que ha tenido «la suerte de presenciar cómo la tecnología ha pasado de ser un fin a un medio. El acceso a la tecnología ha transformado la forma en la que los humanos nos relacionamos entre nosotros y con el entorno».

En los últimos 12 años, Bizarre ha estado ligado al mundo del videojuego, como organizador de campeonatos amateur o profesionales hasta Maestro de Juego en Blizzard, Francia. «Tenía la labor de asegurarnos de que todos los usuarios pudieran



Manuel Jiménez, conocido como 'Bizarre' en el universo 'online', se prepara para el DreamHack. / A. P. / EL MUNDO

## «Las competiciones profesionales reúnen en internet audiencias multimillonarias»

disfrutar de su experiencia sin sufrir alteraciones por problemas técnicos. Un servicio de atención al cliente dentro del propio juego, una relación real entre avatares virtuales», dice.

Manuel define el nuevo concepto de eSport como «la práctica competitiva de algún videojuego, sea a nivel profesional o casual, en competiciones que reparten millones de dólares en todo el mundo en forma de premios o con amigos por diversión». Los jugadores, como profesionales, deben «practicar sus fundamentos, conocer la me-

cánica del videojuego y entrenar con su equipo las variantes tácticas». «Una parte muy importante, como en el ajedrez, es la visualización y análisis de las partidas, para progresar y perfeccionar los errores».

El objetivo de un profesional de los eSports es «ganar todas las competiciones». «Pese a ello, una parte obtiene la mayoría de sus ingresos de patrocinadores y en concepto de publicidad». Muchos optan por retransmitir en directo sus sesiones de entrenamiento diarias frente a decenas de miles de espectadores de todo el mundo. Por ejemplo, los entrenamientos del jugador madrileño Xarly ocelote Rodríguez Santiago son seguidos por unas 20.000 personas todos los días.

Hoy en día, las competiciones profesionales de eSports reúnen en la red audiencias multimillo-

narias cada fin de semana. De nuevo las empresas desarrolladoras han sabido interpretar las potencialidades que ofrece la tecnología. ¿Hacia dónde va el futuro de la industria del videojuego? «Dependerá de la siguiente innovación tecnológica, pero yo apuesto por la irrupción de las competiciones profesionales en espacios de medios tradicionales como la televisión o la prensa escrita», defiende Bizarre. «Pese a que el gran mérito de los eSports es poder pasar de espectador a participante en pocos segundos, todavía quedan cambios a nivel cultural que deben darse para que los eSports sean mainstream. Las audiencias existen y responden, las empresas lo reconocen e invierten y los profesionales tienen fans que les aclaman en todo el mundo, así que será cuestión de tiempo».

> MATERIA GRIS

Javier López Tazón



## Enchufados al aire

Antes de irme de vacaciones, me despedía con una columna en la que retomaba un tema que nos ha acompañado a lo largo de 2011: el coche eléctrico. Por cierto, qué ganas de vacaciones teníamos todos. La mayoría de la gente con la que he comentado el veraneo decía lo mismo. Ha cundido, ha sido estupendo, lo hemos disfrutado más que nunca... y yo creo que es que necesitábamos con urgencia unas vacaciones.

Pero volvamos al tema. No se acercan ni de broma a las expectativas que se habían puesto en ellos, pero ya circulan coches eléctricos. Y, claro, sus conductores querrán recargarlos. Va a ser un problema, porque ni hay un número de coches suficiente para que se plantee como negocio una red de recarga para vehículos eléctricos, ni hay dinero para plantearse a medio-largo plazo. Además, el repostaje no es igual al de las gasolineras; uno no enchufa la manguera y en unos minutos ya está listo para pasar por caja. Aquí el coche se tiene que quedar enchufado más de media hora. Vamos, que no va a servir un sistema similar al de las estaciones de servicio, sino que los puntos de recarga deberán estar en aparcamientos, hipermercados, centros de trabajo... o en pleno campo.

Sí, resulta que, a pesar de que los planes para el despliegue del coche eléctrico se hayan ido al garete, Urban Green Energy y General Electric han instalado su primera estación eólica de recarga de vehículos eléctricos en España. La primera Sanya Skypump (así se llama el invento) se ha plantado en las oficinas centrales de Cespa en Barcelona. No crean que es una contradicción decir que se pueden instalar estaciones de recarga en pleno campo cuando la primera está en la capital catalana. Hombre, la están enseñando, y qué mejor lugar que una compañía como Cespa, la filial de servicios medioambientales de Ferrovial.

La Sanya Skypump combina un sistema de aerogeneración UGE 4K con una estación de recarga DuraStation de GE, que permite una carga rápida a altos voltajes. Así que se puede instalar en cualquier sitio.

## Sanya Skypump combina un aerogenerador con una estación de recarga rápida

Y, a falta de coches eléctricos, GE piensa crear demanda: planea comprar hasta 2015 25.000 vehículos de este tipo para utilizarlos como automóviles de empresa o para alquilarlos. Al final, viajaremos en coches eléctricos ¿o serán de hidrógeno?

javier.lopez@elmundo.es

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

### MI TWITTER

...ESTA SEMANA. La sección recoge mensajes en Twitter sobre innovación, en 140 caracteres.

@sábado La empresa Haier presenta Gaze TV, un televisor que se controla con el movimiento de los ojos.

@domingo Optimizan las maniobras de los barcos siguiendo el patrón de

comunicación de las hormigas.

@lunes La empresa neerlandesa Apollo Vredestein consigue neumáticos de látex natural a partir de las plantas guayule y diente de león ruso.

@martes La Universidad de Manchester crea una alfombra con sensores que



permiten prevenir caídas.

@miércoles Un experimento de la ESA en

Tenerife bate el récord mundial de teleportación cuántica.

@jueves Google lanza una máquina del tiempo virtual para celebrar el cuarto aniversario de Chrome.

@viernes Los pilotos de combate ya pueden hablar con sus aviones con el casco Striker HMSS de BAE Systems.