INNOVADORES

COMUNIDAD VALENCIANA
NÚMERO 48 / LUNES 7 DE JUNIO DE 2010
innovadores@elmundo.es

>PERSONAJES ÚNICOS

Pere Escorsa

Incorpore la vigilancia tecnológica a su actividad diaria

PÁGINA 8

>Javier López Tazón

Las lecciones del vertido

PÁGINA 8

>Miguel Ángel Sánchez

Innovar para dirigir el propio destino

PÁGINA 2



>EL INVENTO

propiedades

hidrogeles

Los textiles cobran

gracias al uso de

PÁGINA 2

Aitex

La responsable de calidad de Metalesa, muestra en las instalaciones de la compañía en Carcaixent, el interior de las pantallas acústicas elaborado a partir de una patente de PielSA. / BENITO PAJARES

iShsss...! Soluciones contra el ruido

> ACÚSTICA / La Comunidad se adelanta en las tecnologías contra la contaminación acústica: 'Software', pantallas de insonorización o vías antivibratorias son algunas de las soluciones propuestas. Por E. Sánchez y M. Climent

«El ruido es un problema nuevo», afirma Vicente Castell, director general y presidente de Cype Ingenieros. Durante décadas, España ha ido creciendo urbanísticamente sin contar con medidas contra la contaminación acústica. De la misma forma, el ruido exterior de las calles y carreteras también ha aumentado con el paso del tiempo. Incluso los propios sonidos que se generan dentro de las viviendas se han incrementado con las nuevas instalaciones eléctricas o electrodomésticos. ¿El resultado? Hogares donde el ruido se ha convertido en un auténtico problema para la salud de sus habitantes.

El cambio en la normativa de construccción sostenible y contaminación acústica, en abril de 2009, ha empujado a las empresas del sector de la contrucción a emprender nuevas investigaciones para reducir los niveles de ruido en los edificios. La normativa anterior, que permanecía intacta desde 1982 (salvo una pequeña modificación en 1988), había dejado a España a la cola de Europa en materia de exigencias acústicas en la construcción. Ahora, apremiados por un cambio de norma, la necesidad, una vez más, despierta la innovación. SIGUE EN PÁGINAS 4 y 5

Génesis pone a trabajar a una bacteria contra la osteoporosis

>**SANIDAD /** La firma de biotecnología logra producir mediante síntesis biológica hormonas que hasta ahora sólo se obtenían con medios químicos

Aunque la bacteria Escherichia coli es una de las más estudiadas, no ha sido hasta ahora cuando Génesis Biotecnología ha descubierto su capacidad para producir algunas hormonas claves en el tratamiento de enfermedades como la osteoporosis o en el tratamiento de fracturas. Almudena Nieto, directora de I+D de la empresa, explica que la síntesis química de estas hormonas no es ninguna novedad, pero su innovación consiste



El equipo de Génesis Biotecnología. / CUÉLLAR

en poner a trabajar a la bacteria, es decir, en usar técnicas de síntesis. «Para ello las modificamos genéticamente para que produzcan la sustancia que nos interesa en cada caso y después se purifica», indica Nieto. La técnica de esta empresa valenciana supone una ventaja económica. Los métodos biológicos se están empezando a extender a los poquísimos laboratorios que controlan estos procesos a nivel mundial.

PÁGINA 3

Arranca el primer Mundial 'cuántico'

>DESDE EL EXTERIOR / El estadio de Durban en Sudáfrica innova para garantizar la seguridad

La seguridad ha sido y es una obsesión de las autoridades sudafricanas, responsables de organizar,
a partir de esta semana el primer
Mundial de su continente. Un buen
ejemplo de esa preocupación es el
nuevo estadio de fútbol de Durban,
la tercera ciudad del país. El Moses
Mabhida pasará a la historia por
ser el primer campo de fútbol
cuántico. Es decir, el primer estadio que pone la mecánica cuántica
al servicio de la seguridad.

Durban y el Centro de Tecnolo-

gía Cuántica de la Universidad de KwaZulu-Natal han desarrollado este proyecto de cuántica criptográfica. En esencia consiste en una nueva técnica que facilita un sistema de alta seguridad para las comunicaciones mediante datos codificados dentro de partículas cuánticas. Una persona que intente interceptar una información protegida de esta manera debe primero romper las leyes de la mecánica cuántica.

PÁGINA 6

TENDENCIAS DEL MERCADO

Enemigos pero reconciliables

ANA NIÑO

No sé si todo el mundo comparte el hábito pero, para mí, es cada vez más frecuente ver la televisión con el ordenador en el regazo conectado a Internet. Aprovecho las pausas y esos contenidos menos interesantes para ir de compras, actualizarme en las redes, contestar mails y mensajes... Pues resulta que este hábito del que formo parte se llama Media Meshing y, según un estudio reciente de Microsoft Advertising, es una tendencia que comparto con el 70% de los europeos.

El Media Meshing, o consumo combinado de medios de comunicación, demuestra que no sólo somos capaces de hacer dos cosas a la vez, sino que además nos encanta, pues según el estudio el 40% de los europeos lo hace casi todos los días. Lo practican por igual hombres y mujeres, aunque para fines distintos: ellas para relacionarse a través del mail y las redes sociales, ellos para buscar información o consultar algo que les interesa

Si las cifras que da Microsoft Advertising son reales, somos muchos los que nos despegamos con demasiada facilidad de la televisión y somos infieles a las pausas publicitarias. Y esto da mucho en qué pensar... Por un lado, que el GRP —el indicador con el que hasta hora se compra la tele— tal vez no sea tan eficaz como creemos, pues la tele sigue encendida pero no le hacemos mucho caso. Por el otro, sin embargo, se abre una nueva vía de conexión de los contenidos televisivos con los televidentes pues

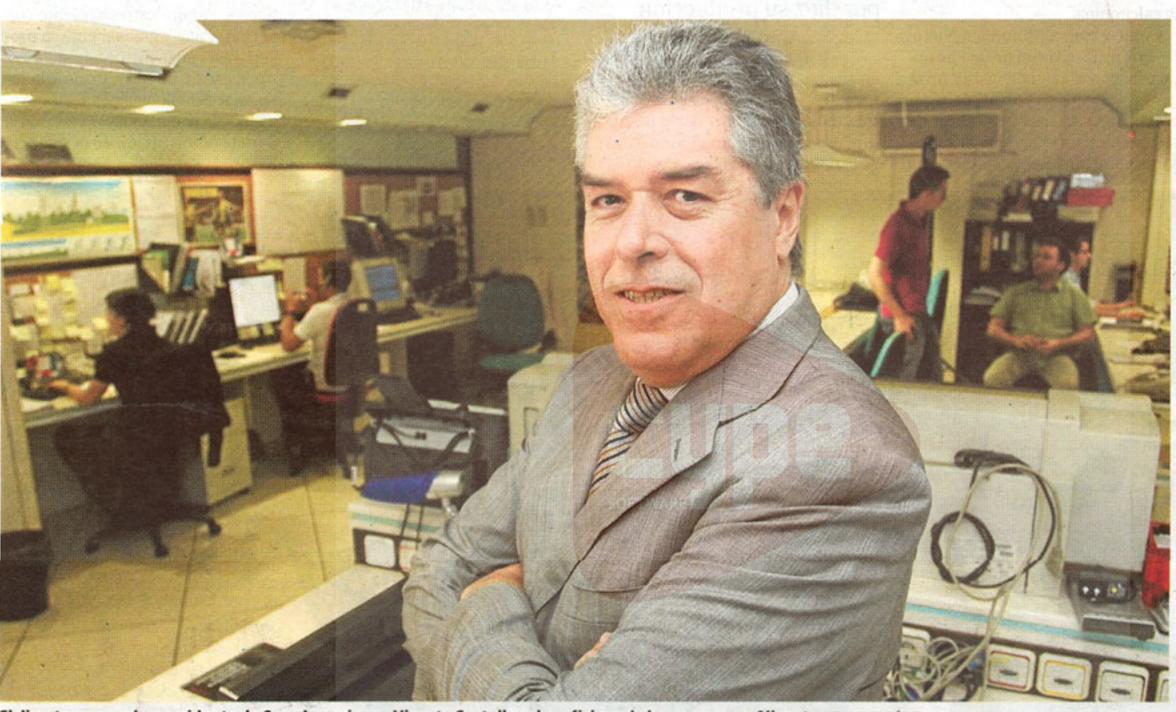
Internet también es una forma, aún más tecnológica que filosófica, de mantener la conexión.

Supongo que este es el dilema al que se enfrentan los profesionales del mundo televisivo y lo que explica que las cadenas televisivas no aprovechen mejor el potencial de tener dos ventanas mediáticas abiertas a la vez. Hace poco leí que al presidente de la CNN le preocupaban más las cifras de usuarios de las redes sociales, que la audiencia

de las cadenas de televisión competidoras. Y tiene sentido. El nivel de confianza y empatía entre amigos de Facebook llega a ser mayor que hacia la línea editorial de algunos medios.

Sin embargo hacer televisión desde una filosofía 2.0 puede

ser toda una oportunidad de recuperar la afinidad con los espectadores y que las fugas de atención no sean una pérdida de interés. Según los expertos, algunas cadenas más minoritarias lo están practicando y convirtiéndose en ejemplos a seguir. Pero para ver ejercicios similares en las cadenas líderes aún nos queda un poco por ver; me imagino que hace falta valentía y bastante ingenio para gestionar en directo las demandas de miles de usuarios a la vez.



El director general y presidente de Cype Ingenieros, Vicente Castell, en las oficinas de la empresa en Alicante. / ROBERTO PÉREZ

>ACÚSTICA

Las tecnologías del silencio

Empresas valencianas se adelantan en el desarrollo de sistemas para reducir el impacto del ruido

VIENE DE LA PÁGINA 1

En España, el plan más ambicioso realizado en este sentido responde al nombre de BALI, cofinanciado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y con la subvención de los fondos europeos Feder. El objetivo de este proyecto de investigación, liderado por la empresa Fomento de Contratas y Construcciones (FCC), es la investigación y desarrollo de nuevos productos y sistemas de altas prestaciones acústicas, respondiendo a una auténtica necesidad en el mercado.

De las 23 empresas nacionales que participan en este plan, sólo una es de la Comunidad Valenciana: la alicantina Cype Ingenieros. Como aval cuenta con más de 25 años de experiencia en el desarrollo de software para arquitectura, ingeniería y construcción. «Somos los más preparados en cuanto a capacidades de cálculo», señala Eugenio Panadero, ingeniero industrial de Desarrollo

de Cype. Los éxitos logrados hasta ahora llamaron la atènción de BALI, que la escogió para crear el programa que gestionará y calculará todas las novedades que se obtengan en el mismo proyecto.

Cype Ingenieros se enfrenta a un

reto complicado, precisamente, por la escasez de soluciones contra la contaminación acústica. «En la actualidad, en España no existe una concienciación acústica a la hora de construir», comenta Castell. De hecho, España es uno de los países



Un técnico de Cype utiliza el 'software' de la empresa. / ROBERTO PÉREZ

que menos ha tenido en cuenta la saturación acústica a la hora de construir. La empresa con base en Alicante tiene la misión de desarrollar un software que incorpore todas las innovaciones del proyecto BALI y que sea capaz de medir la reducción del ruido con las nuevas aplicaciones, antes de la construcción del edificio.

Los ingenieros de Cype tienen que tener en cuenta diferentes aspectos relacionados con la contaminación acústica. Y es que el ruido percibido en un habitáculo depende de muchos factores. La empresa debe integrar en un único modelo integrado cada uno de los aspectos que intervienen en el impacto acústico como las paredes, los forjados, la distribución, la geometría, la utilización de fachadas ventiladas o de vidrios acústicos. El programa, que ya está listo, es capaz de analizar «la transmisión directa y por flancos». El software ha utilizado «modelos

ENERGÍA

Cype Ingenieros está desarrollando otro proyecto dirigido a reducir el impacto medioambiental. La empresa trabaja en un nuevo software que permitirá reducir hasta un 10% el consumo energético de los edificios. La demanda de energía de los edificios representa entre el 30 y el 40% del consumo total en España, y parte de ese gasto depende de los puentes térmicos (puntos de unión de un edificio) que, debido a que no son homogéneos por la intersección de materiales distintos o de espesor variado, dejan escapar un gran volumen de energía. Con el nuevo programa de Cype y la Universidad Miguel Hernández, los proyectistas contarán con un herramienta inexistente en el mercado para analizar los cientos de puentes térmicos que puede tener un edificio, lo que disminuirá la demanda de energía y reducirá la contaminación atmosférica. Será un 'software' intuitivo que maximice la sencillez en cuanto a la introducción de datos.

de cálculo bastante complicados», convirtiéndose en el único modelo de cálculo del impacto acústico tridimensional del edificio e instantáneo.

La solución ideada por Cype supone un gran avance en el sentido de que ha conseguido integrar todos los programas de cálculo en uno sólo. «Toda la información del edificio se integra en el programa», indica Panadero. De esta forma, el modelo

Cype integra en un sólo modelo cada uno de los aspectos que intervienen en el impacto acústico

El 'software' es capaz de predecir el aislamiento acústico antes de la construcción del edificio

generado introduce parámetros como la geometría constructiva, la definición de espacios, las instalaciones técnicas de salubridad y seguridad del edificio, la climatización, la

BIODIVERSIDAD DIGITAL

Aprendizaje ubicuo

ADOLFO PLASENCIA

El College of Educaction de la Universidad de Illinois creó en 2006 el Ubiquitous Learning Institute (el Instituto de Aprendizaje Ubicuo) al actualizar su visión, siempre puntera. Es una institución por la que tengo cierta debilidad desde hace muchos años, como buen cinéfilo que soy, concretamente desde que oí por primera vez decir su nombre al protagonista de una de mis películas favoritas: 2001, una odisea del espacio (Stanley Kubrick, 1968), la máquina Hal 9000. Desde entonces siempre que busco cosas interesantes sobre esa universidad encuentro algo innovador.

El aprendizaje ubicuo esta en el centro de iniciativas estratégicas de la University of Illinois y me parece una espléndida visión la que ha planteado, en forma de hoja de ruta, bajo el nombre de «Aprendizaje Ubicuo. Una Agenda para la Transformación Educativa», tema en el que son pioneros. La descripción que hizo el grupo de trabajo inicial en 2006, sobre los motivos de dicha Agenda no puede ser mas acertada. El texto comienza así: «El mundo está transformándose a una gran velocidad. Estamos migrando de una economía industrial a otra basada en la información e impulsada por

los nuevos medios digitales. Al tiempo que el mundo se hace mas pequeño, los New Media y la comunicación (mediada por ellos) se hacen mas globales y difusos. La naturaleza de la sociedad y nuestra propia naturaleza como humanos se esta re-definiendo rápidamente en relación a nuestra capacidad de consumo, pero también a nuestra nueva capacidad de ser también productores de conocimiento (prosumers). La naturaleza del conocimiento, así como los espa-

THE PARTY OF THE PROPERTY SEE THE TANK TO SEE THE THE THE THE

cios en donde es posible acceder a él esta evolucionando a una velocidad vertiginosa. El reciente desarrollo de la tecnología digital hace posible que, prácticamente cualquier persona pueda producir y diseminar formación. Una consecuencia directa es que el aprendizaje puede tener lugar en cualquier lugar y en cualquier momento, expresión que aparece descrita como ubicuidad en los textos sobre las

apecient obea ba fee lo magnifich methen jan me gazult canaller. Za qual es meitulatoa.

Zo fomprifice joban joban.

TIC». (No así en el diccionario de la RAE: prueben a buscar la descripción del término «ubicuo/ a» y compárenlo con lo que encuentran sobre esa palabra al buscar en Wikipedia).

Debemos considerar los procesos de aprendizaje, desde la enseñanza primaria a la universidad, y desde la formación profesional a las empresas (donde será un ventaja competitiva descomunal), ligados a la creciente importancia de la computación ubicua que tiene que ver con «el

uso de las tecnologías para cerrar brechas temporales y espaciales». Y por favor, dejen ya de asociar el aprendizaje con ayudas tecnológicas al hardware (lo de los ordenadores por alumno). Como decía el profesor del primer dibujo de un aula de la Universitat de València, publicado en Lo Somni de Joan Joan en 1497: Qui habet aures audiendi audiat («El que tenga orejas para oír que oiga»).



La directora de calidad de Metalesa, en las instalaciones de la compañía en Carcaixent, con una muestra del nuevo relleno. / BENITO PAJARES

instalación eléctrica y lumínica o las telecomunicaciones, entre otros. Este software ya funciona, la empresa espera ahora a integrar las distintas soluciones halladas en las empresas y centros tecnológicos que participan en BALI.

«La protección frente al ruido es uno de los aspectos más difíciles de controlar en el análisis del edificio», señala Castell. Esto es porque se tiene que constatar la transmisión del ruido por los flancos dentro del edificio, por la intangibilidad de los sonidos y, además, porque «es un factor que el usuario percibe perfectamente», al contrario de otros parámetros que intervienen en la edificación.

El software desarrollado por Cype se encarga, precisamente, de «predecir» el aislamiento acústico antes de la construcción de los edificios, ya que «en cuestiones acústicas es muy difícil corregir un problema que ya existe».

El ruido también se convierte en una molestia cuando se sale de casa. Carreteras, aeropuertos y vías de tren son paisajes en los que habitualmente encontramos pantallas acústicas para aislar a quienes residen junto a estas infraestructuras.

A simple vista son elementos rudos, en los que la innovación no está a la vista, sino en su interior. Al menos es así en las pantallas que ya ha comenzado a fabricar Metalesa, una empresa de Carcaixent que en colaboración con el grupo Piel SA ha encontrado la forma de sustituir los rellenos tradicionales por otros más ecológicos y menos agresivos.

Hasta ahora, las pantallas acústicas metálicas que fabricaba estaban concebidas como un sándwich con dos chapas exteriores de acero gal-

Sonopiel está relleno con botellas PET recicladas, un material más ecológico que el usado hasta ahora

Es una lana de poliéster más fácil de manipular e inocua, que facilita la seguridad de los usuarios

vanizado, una de ellas perforada para absorber el sonido y la siguiente lisa para reflejarlo. En su interior, era la lana de roca o de vidrio la encargada de absorber ese ruido.

El invento se basa en la aplicación de Sonopiel, una patente de la empresa textil de Agullent Pielsa. Si hasta ahora las pantallas acústicas incorporaban en su interior un material tan controvertido en su uso como la lana mineral, el relleno que proporciona la textil de Agullent está fabricado a partir de botellas PET que utilizamos en las bebidas. «Este nuevo material se ha usado ya en acústica de interiores como salas de conciertos, pero nosotros estamos probando ahora su capacidad de aislamiento en el exterior con nuestras pantallas acústicas», explica la responsable de calidad de la compañía de Carcaixent.

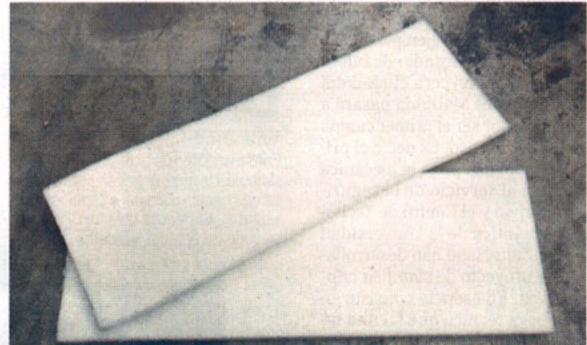
Precisamente, una de las claves que ha llevado a Pielsa a dar con un producto tan innovador como Sonopiel es la de aplicar su producción textil a sectores donde no se habían utilizado todavía, pero que podían beneficiarse de sus propiedades. Sonopiel se enmarca entre los conocidos tejidos no tejidos.

Es una lana de poliéster que sustituye a la lana de roca o de vidrio y que aporta varias ventajas frente a estos materiales tradicionales. La primera es que no resulta tóxico y que es más fácil de manipular que sus predecesores, y eso ya es un gran paso de cara a la seguridad laboral de los trabajadores. Pero además es más ligero y completamente reciclable, porque de hecho procede de botellas PET recicladas.

Las propiedades como aislante acústico de este nuevo material se deben a su naturaleza blanda, poro-

TREN Acusttel innova en ferrocarriles

El ferrocarril es otro medio de transporte que puede llegar a quitarnos el sueño. Para evitar el ruido que producen los convoyes, la construcción de las vías incluye un elemento antivibratorio en forma de manta de caucho que se instala bajo el balastro o grava. En Acusttel, una empresa de Gandía, han conseguido mejorarlo hasta lograr que absorba un 35% más de ruido que los convencionales. «La novedad es que hemos diseñado la geometría en función del uso de la vía», explica Juan Luis Aguilera, director general de la firma. Hasta ahora las mantas presentaban una superficie lisa por las dos caras, pero las de Acusttel incorporan unos relieves diseñados y testados por ordenador que varían si su uso va a ser para alta velocidad, ferrocarril convencional o tranvía. Acusttel es la única empresa española que fabrica y diseña estas mantas de caucho, y la única en el mundo que ha logrado optimizar en un porcentaje tan elevado su eficacia. Ahora el reto es seguir mejorando el producto a través de su composición. Si hasta la fecha se utilizaba caucho reciclado, Acusttel ya está ensavando con nuevos materiales que los pondrán definitivamente a la cabeza de la competencia.



Interior de las pantallas acústicas realizado con la patente de PielSA. / PAJARES

sa y fibrosa, que absorbe y disipa el ruido ambiental. Hasta ahora se ha comprobado su eficacia en el sector de la construcción como aislante térmico y acústico en suelos, paredes y fachadas. También se ha utilizado en el aislamiento de habitáculos de coches, trenes y aviones, pero su

aplicación en exteriores es totalmente novedosa.

Por eso ambas empresas están trabajando en colaboración con el profesor Jesús Alba, del campus de Gandía de la UPV, para optimizar la eficacia de la patente en esta nueva aplicación.