

evolución

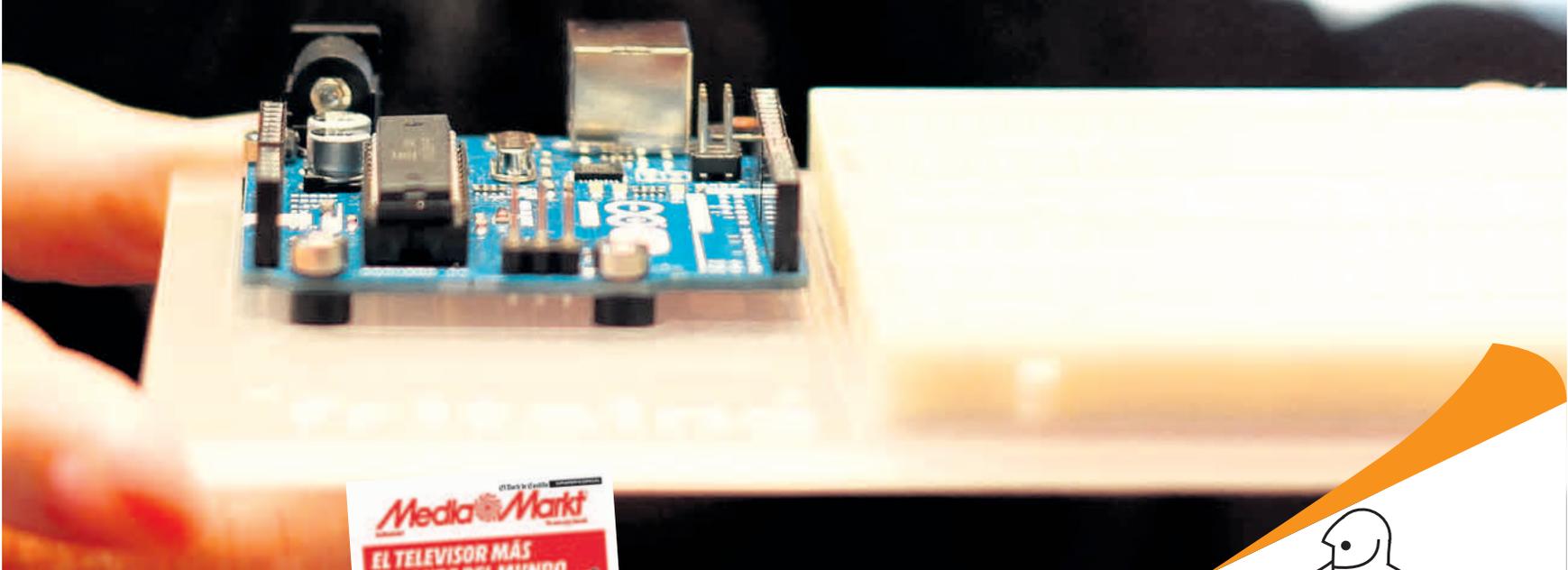
Negocio digital & Tecnología

El procesador de bajo coste

Los Arduino irrumpen con fuerza en el mundo de la programación gracias a su económico precio y a sus múltiples posibilidades de desarrollo en ámbitos como el Internet de las Cosas.

Foto: Rodrigo Ucero

[P12 Y 13]



Especial televisores 4K

[CUADERNILLO CENTRAL]

(Excepto en Salamanca)



• 'Do It Yourself', un nuevo modelo de negocio basado en la fabricación digital que fomenta el autoempleo [P4 A 7]



Impulsa

El Norte de Castilla 

**Una iniciativa online
que enseña y premia a futuros
emprendedores**

Más información en :

<http://elnortedecastilla.startinnova.com/>

**Para alumnos
de Bachillerato
o Formación
Profesional**

Colaboran

Empresas mentoras



valladolid
adelante



Editorial

e-volucionamos



F. Javier Escribano Cordovés.
Ingeniero Europeo (EUR ING), MBA
Director de Unidad de Negocios Digitales
de El Norte de Castilla

@fjescribano
fjescribano@elnortedecastilla.es

30 números impresos, como el que ahora tiene entre sus manos, han formado parte de la primera etapa del proyecto e-volución. Un proyecto que nació hace unos años para difundir las oportunidades del negocio digital. Dicho de otro modo, para mostrar las ventajas del uso de la tecnología para hacer más y mejores negocios sean del sector que sean.

Entremedias hemos recibido varios premios, como el que nos concedió la Federación de Asociaciones de Empresas de Tecnologías de la Información, Comunicaciones y Electrónica de Castilla y León. O el que nos entregó el Colegio Profesional de Ingenieros en Informática de Castilla y León. No puedo ni debo dejar de agradecer en especial a este último colectivo el apoyo que de forma permanente nos da. Sin embargo, como marcan los tiempos que vivimos, la transformación debe aparecer para espantar la obsolescencia.

Tras esta primera etapa nos transformamos, para ser preciso, 'e-volucionamos'. Visto el aprecio por el proyecto desde multitud de sectores, el proyecto se refuerza. A partir de 2015 la denominación 'e-volución' acompañará y dará cohesión a todo aquello relacionado con el negocio digital y la tecnología que impulsemos. Así sucederá con los premios a iniciativas digitales que entregaremos en el primer cuarto del año, como tam-

bién ocurrirá con el congreso de negocio digital que a finales de septiembre acontecerá en Valladolid.

Pero no nos quedaremos ahí. Nuestro sitio web, entendido como una de tantas caras 'on-line', pronto se renovará. Y lo hará pensando en la llamada 'movilidad', con diseños adaptables a los diferentes dispositivos portátiles que nos acompañan a diario en nuestros bolsillos. El concepto 'online first' se reforzará, entendiendo por 'online' cualquier manifestación en dispositivos electrónicos por el medio que sea, ya redes sociales, ya web. Todo esto consolidará la hoy imprescindible 'multicanalidad' de un proyecto con presencia telemática permanente y se unirá al suplemento impreso que también se verá beneficiado de cambios, al pasar a editarse 3 números durante el año que aumentarán su número de páginas a 48 cada uno. El primero de ellos se publicará a mediados de abril, el segundo a finales de junio y el tercero a mediados de octubre, distribuyéndose de la forma habitual.

Con todo esto nos dirigimos a un 2015 en el que viviremos, muy probablemente, una lucha por el mercado de los llamados 'smartwatches'. El mundo de los relojes 'inteligentes' no es un coto cerrado en cuanto a sistemas, como sí sucede en el de los 'smartphones'. Por otro lado se espera que las impresoras 3D nos permitan moldear nuestros propios elementos

en casa de una forma más habitual al reducirse los precios sensiblemente. Sin embargo, en este campo, me cuesta creer que el desarrollo previsto sea tan espectacular ya que no basta con el dispositivo. Hacen falta medios que simplifiquen el poder construir lo que queremos.

Se espera un gran desarrollo desde el 'Internet de las Cosas' (IoT) hasta el 'Internet de Cualquiera Cosa' (Internet of Anything -IoA-) que debemos diferenciar del 'Internet de Todas las Cosas' (Internet of Everything -IoE-). El 'IoA' se basará en compartir la ingente información que circula por la red a través de nuevos desarrollos. La cantidad de aplicaciones no la podemos aún ni intuir. Por ejemplo se podría poner en común información sobre la salud de pacientes con difícil solución para que sea analizada desde diferentes instituciones o particulares del planeta que podrían aportar datos interesantes para encontrar soluciones. En resumen: se avecinan cambios interesantes.

Cerramos, pues, una etapa fructífera, en la que hemos puesto nuestro máximo esfuerzo y abrimos una nueva en la que quedamos en espera de recibir las impresiones de todos ustedes para saber si seguimos por el buen camino. Estamos, por tanto, de enhorabuena ya que vamos a comenzar 2015 con mucha ilusión por nuestro proyecto e-volución versión 2.0. Felices días.

Nuestros expertos



Inés Leopoldo
Ingeniera Electrónica, MBA
Socia de NeoLabels y de Mitsue Venture.

Compras navideñas **P09**



Manuel A. Fernández
Ingeniero T. en Informática.
Auditor de Calidad en
Tecnología de la Información.
Director de Operaciones de
EAM Sistemas Informáticos.

Hasta las piedras hablarán **P12 y 13**



Carlos Ceruelo
Director de Everis en Castilla y León. Vicepresidente del Consejo territorial de Ametic en Castilla y León. Miembro cualificado de Mensa.

La Tierra gira cada vez más despacio **P22**



Antonio Ferreras
Doctor en Telecomunicaciones.
Director del Centro de
Telefónica Digital en el parque
Tecnológico de Boecillo
y del de I+D en Huesca

No digas que fue un sueño **P27**



Francisco José García Paramio
Ingeniero Superior de Telecomunicaciones. EMBA.

Buen momento **P31**

sumario

Compras navideñas 'on-line' **8 y 9**

Apuesta por la eficiencia **18 y 19**

Las claves del Derecho al olvido **27**

Quiero crear. El proceso de 'hazlo tú mismo' comienza cuando alguien se da cuenta de que quiere crear algo, siente la inquietud de construir cosas por sí mismo.



Trabajar a lo Juan Palomo

Cada vez más personas se acercan al 'hazlo tú mismo', ya sea como alternativa de ocio o para autoemplearse

Por J. A. Pardal Gráfico P. Resina

Muchas veces se tiene la sensación de que la llegada de Internet y los dispositivos móviles, gracias a los que se puede estar conectado a la Red en todos y cada uno de los momentos y lugares que se desee, han traído consigo el aislamiento personal. La sociedad imperante crea necesidades que se pueden comprar y están al alcance de unos pocos clics. Se podría pensar que con un 'smartphone', una conexión a Internet y una cuenta bancaria sana se puede acceder a todo tipo de bienes, desnaturalizando una de las principales características del ser humano: las relaciones personales.

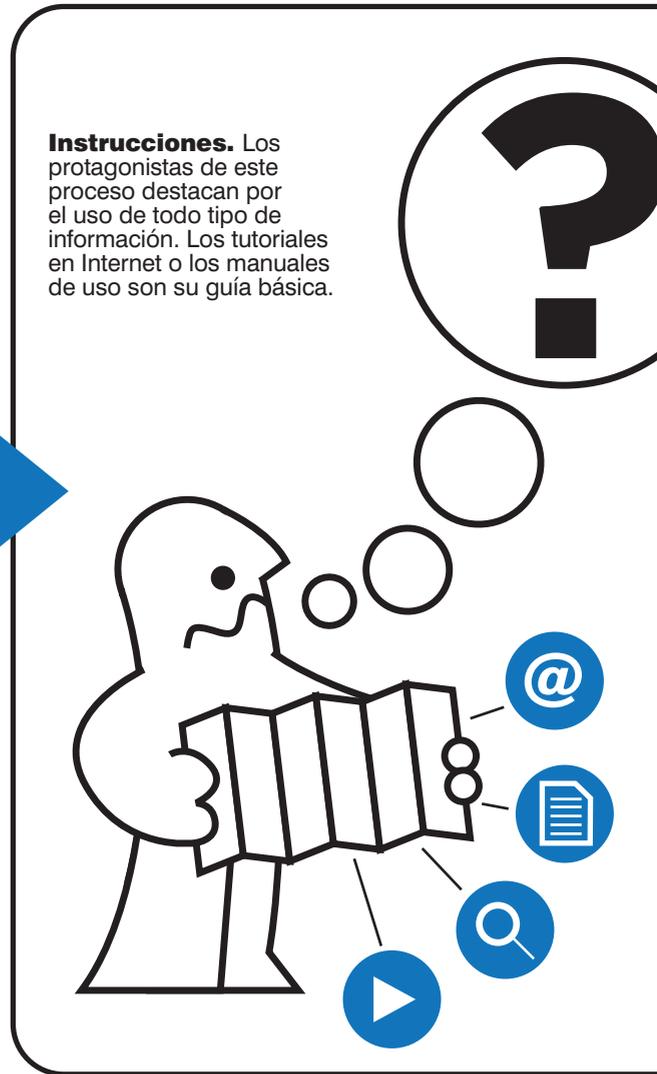
Pero, nada más lejos de la realidad. En los últimos años tiene cada vez más fuerza el movimiento 'maker', en el que se da una paradoja. Por un lado, cada uno de sus integrantes realiza sus propias creaciones y, por otro, necesita de los demás puesto que todos ponen en común sus investigaciones y crean tutoriales, como guía para el trabajo de los otros.

Para unos es una simple forma de pasar el tiempo y dar rienda suelta a su vena más imaginativa. Para otros, esta forma de trabajar se está convir-

tiendo progresivamente en una manera de autoemplearse para sortear este tiempo, caracterizado por el alto número de personas en paro.

Y es que, gracias a nuevos sistemas de trabajo como el 'Do It Yourself', conocido por sus siglas DIY y que significa 'Hazlo tú mismo', o el 'Do It With Others' –DIWO–, que quiere decir 'Hazlo junto a otros', han surgido dos tipos de modelos de negocio: por una parte el de aquellos que venden sus creaciones y por otra el de quienes crean lugares de trabajo para que estos creadores puedan llevar a cabo sus pequeños procesos de producción.

Instrucciones. Los protagonistas de este proceso destacan por el uso de todo tipo de información. Los tutoriales en Internet o los manuales de uso son su guía básica.



Con la ayuda de otros

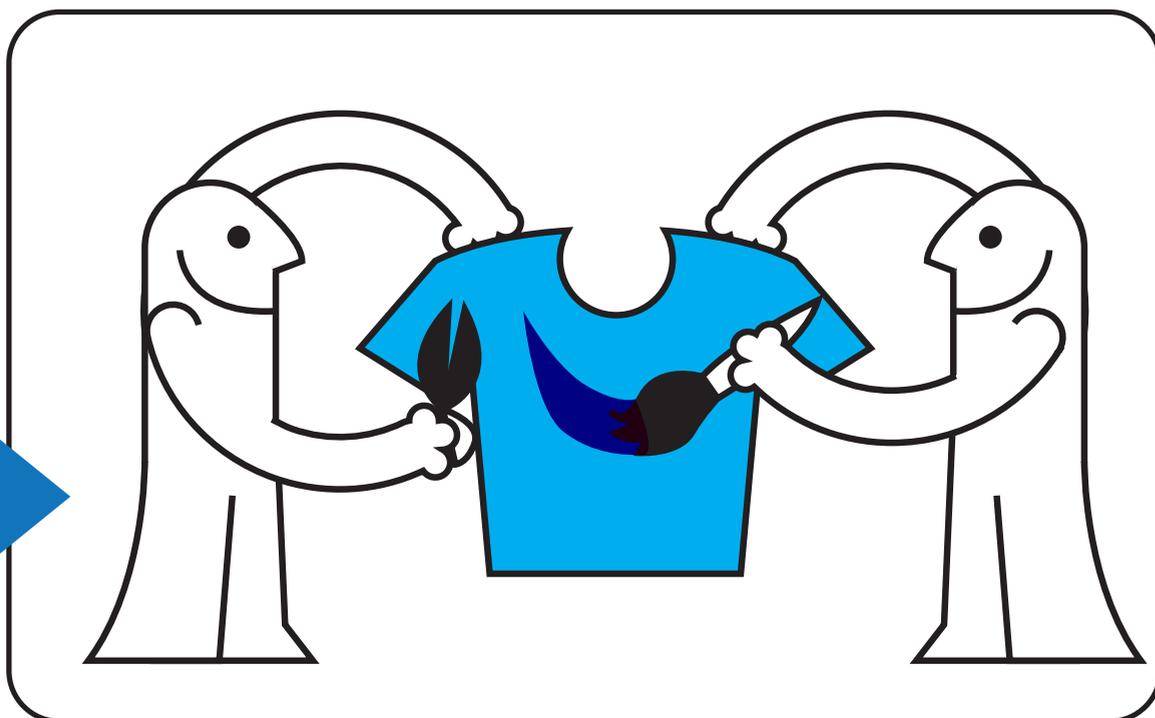
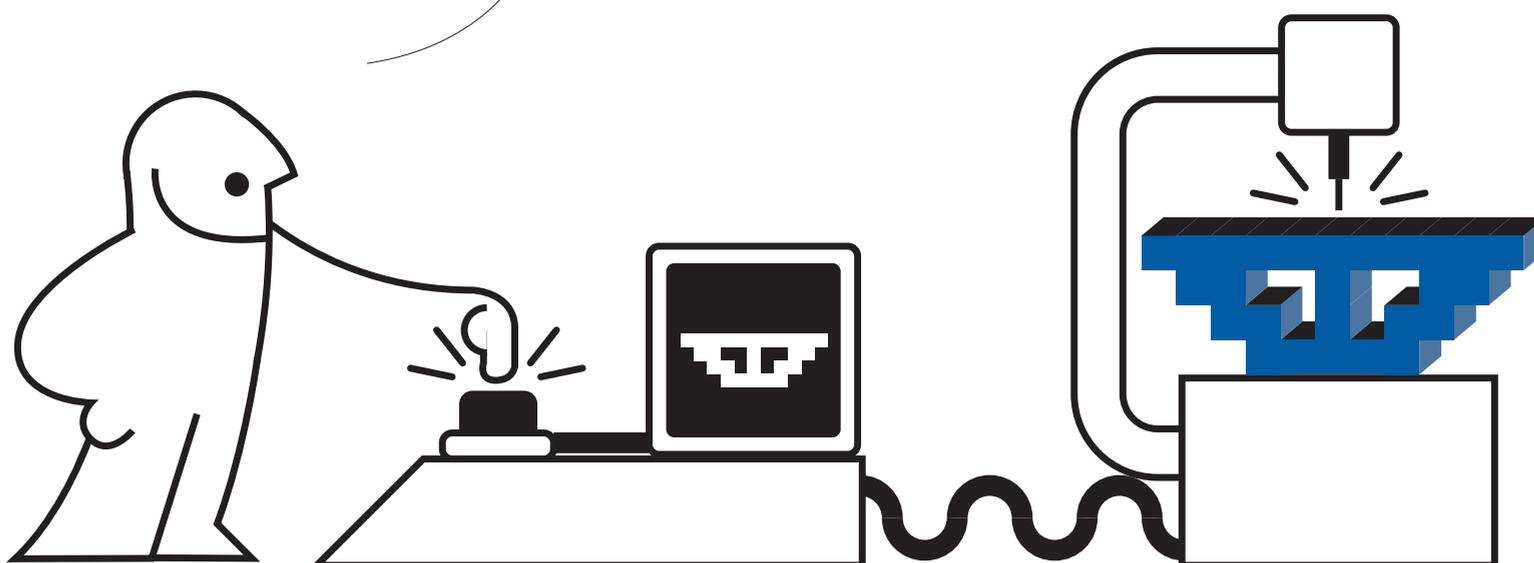
El uso común del conocimiento es básico para este tipo de trabajo. Los espacios de fabricación fomentan el que se ha dado en llamar 'DIWO'. El trabajo común, al más puro estilo del denominado 'coworking'.

Nuria Robles es la manager del FabLab de León, un espacio de fabricación digital en el que los socios pueden utilizar maquinaria especializada a la que de otra manera no tendrían acceso. Para ella el movimiento 'Do It Yourself' no es algo novedoso, «los fascículos coleccionables han existido toda la vida y eso también era 'Hazlo tú mismo'. Lo que ocurre ahora es que hay muchísima información. Un enorme conocimiento disponible para que cada uno le de el uso que más le convenga».

De igual manera, ha observado cómo el trabajo en este espacio compartido ha sido capaz de

Producción. Un lugar habitual en el que encontrar a estos creadores son los espacios de fabricación digital. Allí materializan sus creaciones gracias a maquinaria especializada cuyo uso comparten con otros socios.

Producto final Una vez conseguido el producto final, el 'maker' ya ha logrado su fin. ¿Es el final del proceso o se trata solo del comienzo de una aventura comercial?



abrir la mente a los más jóvenes que se acercan allí y que constituyen la mayor parte de los socios. «El colectivo más numeroso son estudiantes y recién titulados que buscan especializarse en un tema. Hemos detectado que cuando toman contacto con la tecnología su perspectiva cambia de forma inmediata y pasan de pensar en trabajar en una multinacional, hartos de enviar infinidad de currículums, a darse cuenta de que ellos mismos pueden hacerlo y, además pueden sacar adelante una solución comercial».

El FabLab de León forma parte de una red que

surgió a partir de un proyecto del Instituto Tecnológico de Massachusetts en 2005 y que hoy en día cuenta con más de cuatrocientos centros de este tipo en todo el mundo, quince de ellos en España.

'Crafters', artesanos del siglo XXI

Dentro del movimiento 'maker' existe un grupo bien diferenciado, los denominados 'crafters'. Es decir, los artesanos. Entre ellos, por un lado están los que realizan sus creaciones de la forma más tradicional, con sus propias manos modelando y creando objetos, y por otro los que han incluido en este pro-

ceso las nuevas tecnologías. La manager del FabLab de León pone como ejemplo de estos últimos, precisamente, a uno de sus socios, que «realizaba sus creaciones de forma tradicional durante toda su vida». Y relata, «no digo que el FabLab haya sido su catalizador, sino que al entrar en contacto con las tecnologías de fabricación digital las ha unido a su conocimiento y ha convertido su afición en una salida profesional».

Lo que aglutina a los 'crafters' no es su forma de fabricar, sino su interés por vender sus productos y hacer de su pasión una forma de vida. Cada vez son más las páginas web que captan a los creadores y ponen a su disposición su sistema para que allí ubiquen su tienda 'on-line', Amazon, eBay o Correos ya ofrecen este servicio pero, sin duda, la web más especializada a nivel mundial en artesanía es la alemana DaWanda. Su director general, Alberto Lorente, asegura que lo más importante es «la personalidad del producto», porque «a nadie le interesa saber cómo se fabrica un pendiente en una cadena de montaje de China. En general, lo que más atrae es que son productos realizados con amor, delicadeza y pasión.».

Y su 'market place' es un éxito puesto que da cabida a 280.000 diseñadores que ofertan más de 4,4 millones de productos, 10.000 nuevos al día. DaWanda fue fundada en Berlín en el año 2006 y en España funciona desde el año 2012. La respuesta sobre si este tipo de productos tienen un buen nicho de mercado es muy fácil, tan solo en esta plataforma se vende cada minuto una prenda de ropa, cada 30 segundos un accesorio y cada 20 segundos un producto de la categoría 'Joyas y Bisutería'.

Lo diseño, lo realizan por mí

Made in Me y PrettyRumour permiten al cliente diseñar su propio producto de principio a fin para que lo fabriquen artesanos españoles del calzado y la joyería

Por Sonia Quintana

‘Homethought, made in Madrid, Toledo y Córdoba’. Made in Me y PrettyRumour son dos empresas que han dado un paso más allá del ‘Do It Yourself’. Luis Álvarez, Óscar Vega e Íñigo Chávarri, creadores de Made in Me, han querido aprovechar la tendencia del ‘Do It Yourself’ e incluir a sus clientes dentro del proceso de creación de su propio par de zapatos. «Hasta ahora esto era una quimera pero ahora la tecnología nos lo ha permitido. La clave de este proyecto es el configurador 3D en fotorrealidad. El producto no se presenta en una foto plana. Es un formato dinámico que te permite construir el zapato ‘on-line’ y ‘on-time’», explica Luis Álvarez. Mariona Pastó y María Saldaña tuvieron una idea parecida... para las joyas. «Partimos de una joya con diferentes diseños y materiales para que el cliente pueda elegir la combinación de estos que más se adecúe a su personalidad, estilo de vida y ocasión», señalan estas jóvenes empresarias catalanas.

Ambos proyectos vieron en el mercado una oportunidad que no quisieron desaprovechar. ‘Pensado en casa, hecho en Madrid, Toledo y Córdoba’. Los zapatos de Made in Me (www.madeinme.es) son artesanía pura. Cada par está realizado a mano en Madrid o Toledo por un artesano del calzado y diseñado casi al cien por cien por el cliente desde su ordenador. «Delegamos el diseño a nuestros clientes pero no lo priorizamos por encima de la arquitectura del zapato. Es un zapato muy cómodo, realizado uno a uno en España con materiales de primera calidad». En el caso de PrettyRu-



En Made in Me es posible diseñar zapatos como los de la imagen.



Made in Me

O cómo hacer tus zapatos soñados

En Made in Me han desarrollado la 'varita mágica' para que cada cliente pueda diseñar sus zapatos soñados utilizando un configurador 3D con billones de combinaciones posibles. Artesanos españoles los fabrican y Made in Me los envía a la dirección indicada en el pedido en un plazo máximo de 3 días laborables.

Teléfono: 617 355 164
 Sitio web: www.madeinme.es
 E-mail: clientes@madeinme.es



PrettyRumour

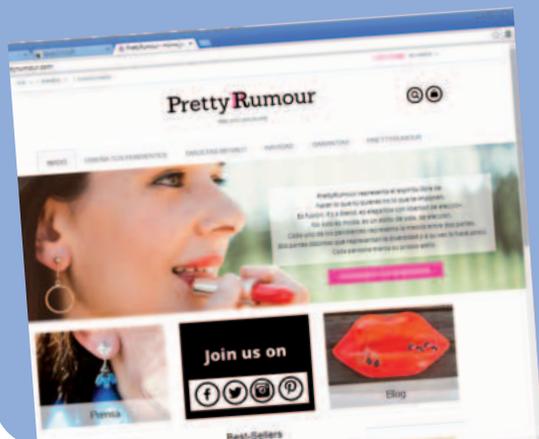
Diseña tus pendientes

PrettyRumour permite combinar dos partes principales de un pendiente para crear un todo personalizado. El concepto del diseño de las joyas se basa en la customización de fornituras diseñadas por las creadoras de la empresa y realizadas por orfebres cordobeses.

Sitio web: www.prettyrumour.com
 E-mail: feedback@prettyrumour.com



Dos de las socias de PrettyRumour. En las imágenes superiores, varios de los pendientes diseñados por los propios clientes.



rumour (www.prettyrumour.com) «todo el proceso de fabricación de las joyas se realiza en un taller de Córdoba y es supervisado en todo momento por profesionales expertos que garantizan su calidad. La calidad y el diseño caracterizan a nuestras joyas. Todos los diseños han sido creados por las dos personas que ideamos y lideramos el proyecto», apuntan desde PrettyRumour.

Más allá de la exclusividad

«Hemos desarrollado una tecnología que permite realizar billones de combinaciones rompiendo el paradigma del mercado por lo que cada creación es única y casi me atrevo a decir que irreplicable. No es infinito pero casi ilimitado. Además no nos guiamos por la estacionalidad del mercado por lo

que podemos vender todo el año desde Leganés a Shangay», apostilla Luis Álvarez.

«El 'Do It Yourself' va más allá de la creación de un producto único y exclusivo, vinculando el consumidor y la experiencia (placer, satisfacción y orgullo) de generar su propia entidad individual y personal mediante su participación en dicho proceso. El impacto que ha tenido la globalización en el mundo de la joyería, moda y complementos ha generado en las personas una pérdida de expresión individual y personal. Es por eso que creemos firmemente que cada vez más el consumidor busca productos que dejen atrás la identidad perdida y se adapten a su personalidad y estilo de vida de manera que le permitan diferenciarse del resto de la gente», afirman Mariona y María.

Los Reyes Magos se apuntan a las compras 'on-line'

Esta Navidad, más de la mitad de los internautas españoles realizarán sus compras 'on-line', una tendencia que no deja de crecer cada año

Por Rebeca Alonso Infografía: H. Ko

La Navidad está a la vuelta de la esquina, y con ella llega la época de compras y regalos. Hace unos años se traducían en centros comerciales llenos, gente con bolsas de plástico de la mano y cajas envueltas con papeles de colores. Pero el comercio electrónico se abre paso cada vez más entre los consumidores y una buena parte de ellos en estas fiestas efectuarán sus compras desde casa o en cualquier otro lugar a través de su ordenador de sobremesa, portátil, tableta o teléfono móvil.

Entre las ventajas de comprar 'on-line', especialmente en épocas de grandes gastos como la Navidad, está el ahorro de tiempo, la comodidad de no recorrer tiendas físicamente, más posibilidades de encontrar el color, talla o tipo de producto que queremos (en una tienda física puede agotarse rápidamente pero en Internet accedemos directamente al stock global de la empresa), ahorro de dinero si sabemos encontrar una buena oferta y al no coger el coche ni cualquier tipo de transporte, por no hablar del alivio de evitar las colas y no cargar con los paquetes.

Debido a estas ventajas y al creciente protagonismo de los dispositivos tecnológicos en nuestras vidas, el número de españoles que adquirirá los regalos navideños en la red ha aumentado con respecto al año anterior. Según el estudio anual 'Tendencias de consumo en Navidad', realizado por la consultora internacional TNS para eBay, el 53% de los internautas españoles realizará este año sus compras navideñas 'on-line', dos puntos más que el año pasado (51%) y cinco más que en 2012 (48%). De esta cifra, un 48% llevará a cabo estas transacciones a través de dispositivos móviles (tabletas y/o 'smartphones'), porcentaje que ha subido dos puntos respecto al año anterior (46%). Esa cifra refleja el auge del comercio móvil, ya que el 8% de los españoles asegura que comprará más usando estos dispositivos que hace doce meses. En esta tendencia ha influido no solo el gran protagonismo

de estos 'gadgets' en nuestra vida cotidiana, sino también el progresivo aumento de pulgadas de la pantalla de los 'smartphones', que hace más cómoda la compra. Una muestra de ello es la corriente de los 'phablets', teléfonos con pantallas de entre 5 y 7 pulgadas, que se encuentran en un término medio entre los 'smartphones' y las tabletas. Todo esto, unido a la adaptación de las webs a la interfaz móvil con aplicaciones y versiones específicas y de fácil navegación, son los factores que han terminado de desligar la compra 'on-line' de casa o del trabajo y que la posibilitan en cualquier lugar y momento. Internet tiene incluso influencia

en el proceso anterior a la compra para informarse y tomar decisiones, ya que al menos un 25% de la inspiración a la hora de escoger un producto se busca en la red.

Según el último 'Estudio Anual de Consumo Showroomprive Navidad', al menos un 16% de los españoles tratará de realizar todas sus compras 'on-line' frente al 12% del año pasado, mientras que el 13% adquirirá el 75% de los regalos en la red. Del cómputo general de compras navideñas en

España, este informe calcula que el 50% se efectuará 'on-line'.

No solo regalos tecnológicos

Esta Navidad los consumidores comprarán en internet regalos tecnológicos como 'smartphones' o los 'smartwatches' (los fabricantes esperan vender casi medio millón de relojes inteligentes en la campaña navideña), pero no solo eso. La ropa y los complementos siguen siendo otro de los productos más demandados en la red. No es casualidad que hayan proliferado los portales que venden grandes marcas con descuento a través de la invitación personal entre usuarios como Showroomprive, Privalia o BuyVip (la clave suele estar en los gastos de envío, a veces un poco caros, pero puede merecer la pena si se comparten con otras personas al hacer una compra conjunta o si la rebaja es significativa), webs de envío gratuito como Zalando o incluso el ejem-

Consejos para una 'cibercompra' segura

–Mejor conocer la página en la que vayamos a comprar o comprobar que tenga un sello de seguridad. También se puede utilizar buscadores de ofertas como Google Shopping o Twenga.

–Desconfiar de las ofertas que nos lleguen por mail, a no ser que sean de webs ya conocidas o newsletters.

–Leer las condiciones de compra (cambios y devoluciones, tiempos de entrega, gastos de envío, si los precios incluyen el IVA y cualquier otra tasa) y asegurarnos de que disponen de un servicio de atención al cliente con el que contactar.

–Tener actualizado el navegador y el antivirus, con algún filtro anti-phishing.

–Es recomendable registrarse en la web donde realicemos la compra para tener acceso rápido a los datos de nuestro pedido. Guardar una copia de la transacción.

–Si usamos un dispositivo móvil, una buena opción es comprar desde una 'app' oficial en vez de desde la web.

–Realizar la transacción desde una conexión segura y evitar hacerlo mientras estamos conectados a una red wifi pública o de procedencia desconocida.

–Solicitar al banco una tarjeta de prepago o recarga solo para compras 'on-line' y tener activado el servicio de alertas por sms.

–Otra opción es utilizar servicios de pago como PayPal, que actúan como mediadores. Nunca ofrecer los datos bancarios por teléfono, mail ni fax.

–Apuntar las contraseñas y procurar que no sean demasiado simples. Combinar números y letras, mayúsculas y minúsculas e incluso caracteres. No repetir contraseñas y renovarlas periódicamente.

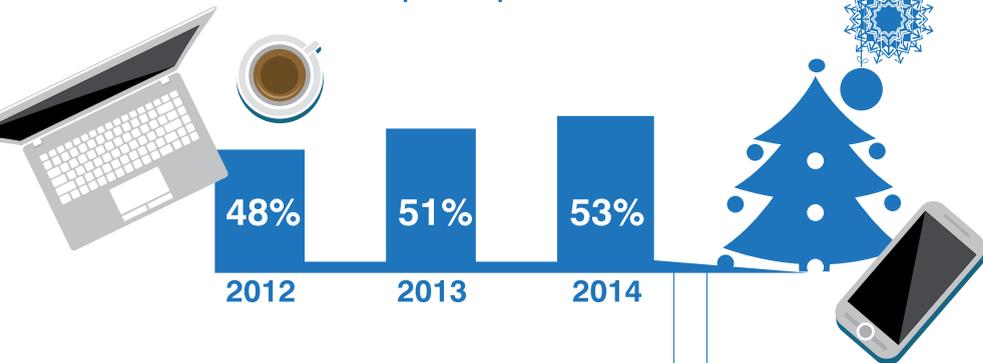
–Comparar precios antes de comprar, sumando todos los gastos e impuestos.

plio de El Armario de la Tele, del grupo A3 Media, que ofrece ropa que ha sido llevada por actores y presentadores de televisión aprovechando este tirón. No solo las grandes cadenas como Mango, Zara, Stradivarius, Bershka... han hecho sus deberes y prácticamente ya todas cuentan con servicio de compra 'on-line' en sus páginas web. En este caso, en general ofrecen un envío a domicilio con unos gastos asequibles (incluso gratis en algunas firmas al superar cierta cantidad en un pedido) pero también la opción de envío gratuito a la tienda física más cercana así como la facilidad de cambiarlo y devolverlo en ese mismo establecimiento o cualquier otro si el producto no convence al cliente. Las tres categorías estrella para estas Navidades son: moda y complementos (58%), gadgets tecnológicos (42%), perfumería y cosmética (45%)

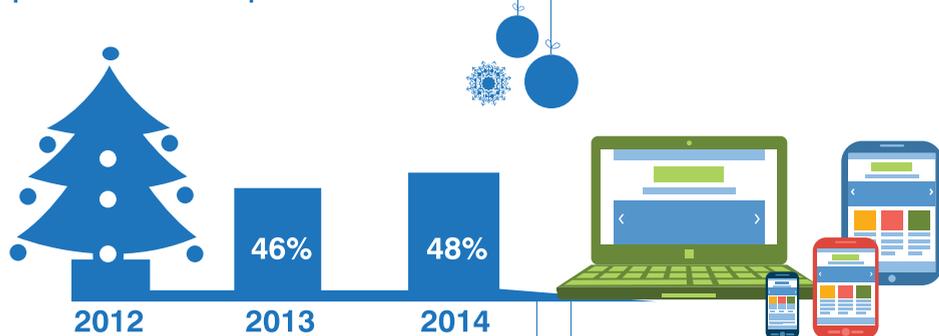
Un 48% de los que compran por internet lo harán desde dispositivos móviles

Evolución de las compras navideñas 'online'

1- Número de internautas que compran 'online'



2- Compras a través de dispositivos móviles



3- ¿Cómo se inspiran los españoles a la hora de escoger sus compras navideñas?



4- Gasto medio por español en regalos de Navidad



Fuente: Estudio TNS para eBay

seguidos de joyería y bisutería (35%) y equipamiento para el hogar (19%), según el estudio de Showroomprive. También se adquirirán viajes y escapadas románticas o con familia y amigos y equipamiento para el hogar.

A pesar de este auge del 'e-commerce', ni el comercio físico ni el virtual se libran de los efectos de la crisis económica. Y es que según el estudio 'Tendencias de consumo en Navidad', cada campaña navideña gastamos menos dinero en regalos. En 2011 la media era de 254 euros por español, cifra que bajó a 222 en 2012, a 220 en 2013 y, finalmente, a la previsión de 209 euros para 2014. Los Reyes Magos cada vez usan más las nuevas tecnologías pero, eso sí, cada año vienen un poquito menos cargados.



Compras navideñas a un clic

Inés Leopoldo

Ingeniera Electrónica, MBA Socia de NeoLabels y de Mitsue Venture

@inesleopoldo

Se acerca la Navidad y felizmente muchas de las tradiciones se mantienen pero otras cambian radicalmente. Con respecto a nuestros hábitos de compras, parece ser que ya más de la mitad de los españoles usaremos la red para realizar alguna de nuestras compras navideñas, pero lo más sorprendente es que para cerca del 20% de los españoles será el único medio que utilicen. Otro informe señala que hasta el 38% de los españoles prefieren quedarse en casa y realizar sus compras 'on-line' y de ellos casi la mitad lo hará vía dispositivo móvil. En todo caso es una tendencia en crecimiento sostenido y se pronostica en toda Europa que más del 50% de las compras Navideñas se realizarán 'on-line' en pocos años. Y el patrón de compras no difiere mucho del presencial, es decir regalaremos lo de siempre: complementos, perfumes.

Y en cuanto a las fechas, desde hace tres años en España el período de compras de las Fiestas de fin de año se ha adelantado, tal cual sucede en los EE UU, el 'Viernes Negro' (cuyo nombre provendría de la creencia que ese día muchas empresas convierten sus balances de números rojos al negro por lo mucho que venden) ya se ha incorporado a la realidad de nuestro país. Este año las empresas más importantes del país se han sumado a esta campaña ofreciendo importantes descuentos, si bien no generalizados, para ciertas líneas de productos específicos.

Al Viernes Negro se le suma el 'Cyber Monday' que es el lunes inmediato siguiente donde en los EE UU las empresas ofrecen importantes descuentos a quienes compran 'on-line'. Muchas empresas en España han decidido hacer un «puente de ofertas» entre el Viernes Negro y el Lunes siguiente, ofreciendo 4 días enteros de rebajas en muchos de sus productos.

Cada vez es más sencillo hacer las compras navideñas ya que comprando por Internet se puede acceder a multitud de ofertas de productos y precios en poco tiempo, el proceso de pago una vez seleccionado el producto es rápido y sin demoras en la cola de la caja y la entrega es en el lugar que indiquemos lo cual nos permite maximizar nuestro tiempo y dinero y además la temporada de compras comienza unos cuantos días antes con el Viernes Negro.

¡Buenas fiestas, buenas compras!

**Convenio**

Los responsables de Nettit y Bankia firman el acuerdo de colaboración de ambas entidades.

Nettit se hace más fuerte

Por J. A. P. Gráfico He Kyeong Ko

Bankia se suma a la plataforma de compensación de deudas de Everis y ya la ha puesto a disposición de más de 45.000 clientes en Castilla y León

«Nettit pretende cambiar el mundo financiero». Así de rotundo se muestra Carlos Ceruelo, su director. Lo cierto es que la multinacional Everis, de quien depende esta iniciativa, continúa adelante con su proyecto de instaurar en Castilla y León una «completa solución financiera», como asegura Ceruelo, y que comenzó con la creación de una de las redes más novedosas de compensación de deuda entre empresas de todo el mundo, en un proyecto muy ambicioso llevado adelante por esta multinacional perteneciente a NTT Group y al que hace pocas fechas se ha unido también Bankia.

Según Ceruelo, que también es director de Everis en Castilla y León, la multinacional está encantada «de haber empezado creando una plataforma de compensación de deuda, aunque ahora mismo el proyecto ha crecido y va mucho más allá». Nettit se implantó de forma pionera en la región creando así una red para compensar deudas entre empresas de todo tipo,

en una forma de trabajar utilizada habitualmente por multinacionales pero que no se aplicaba, hasta ahora, a las pymes.

La compañía decidió que la comunidad fuera el lugar para arrancar este proyecto piloto por cuatro razones: «los primeros equipos de desarrollo de la idea estaban en la oficina de Castilla y León, esta región es lugar de pruebas de nuevos productos dado su carácter de punto medio económico y social en el conjunto del país. Además, aquí se dan las condiciones necesarias a nivel estadístico para que gracias a la endogamia comercial natural se pueda generar una red estable de empresas y el prestigio y las buenas relaciones de Everis en Castilla y León permitieron llegar con rapidez y confianza a

las empresas, patronos como las diferentes cámaras de comercio, o prescriptores como la CVE, así como el apoyo de multitud de instituciones que se fueron sumando a la iniciativa», resume Carlos Ceruelo.

Con la llegada de Bankia a Nettit la iniciativa se

refuerza y se convierte en «integral», como asegura su director. «Para los participantes esta unión implica el acceso a productos y condiciones personalizadas a cada caso. Y, si el integrante dispone de cuenta corriente en Bankia, podrá recibir los pagos de sus facturas directamente en su cuenta, pudiendo cobrar y no solo compensar».

Según el director de Negocio de empresas Norte de Bankia, Faustino Ortiz, la entidad decidió formar parte de esta iniciativa porque una de sus prioridades estratégicas es «el crecimiento en el segmento de empresas en todos sus ámbitos. Desde las grandes hasta las pymes, microempresas, comercios y autónomos». La entrada de la institución bancaria, además, supone que esta «se compromete a aportar los servicios necesarios y colaborar en la promoción y comercialización de Nettit, en la implantación de este proyecto en Castilla y León». De hecho, con este fin, ya se ha puesto este servicio a disposición de más de 45.000 clientes en toda la comunidad y se ha preparado a toda la plantilla de las 140 oficinas que Bankia dispone en la región.

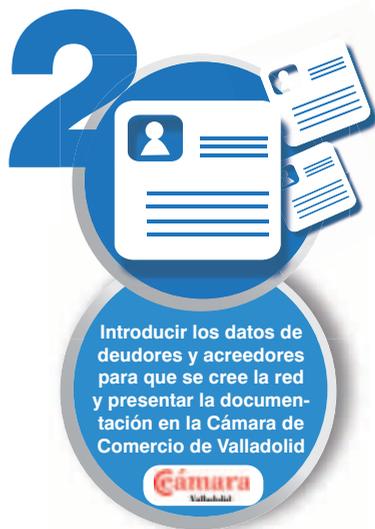
¿Cómo funciona?

Las redes de compensación de deuda tienen su alma en un algoritmo. Esta fórmula es la encargada de encontrar en el amplio grupo de empresas que for-

«Nettit supera a todos los demás productos de compensación de deuda»



Videoreportaje de Rodrigo Ucero en www.e-volucion.es



man parte de ella la manera de que, sin necesidad de intercambios monetarios, las deudas de unas con otras se solventen. Por ejemplo, una tienda de bebidas debe mil euros a una imprenta que le ha hecho algunos carteles; la imprenta le adeuda también ese importe a la papelería que le provee de material.

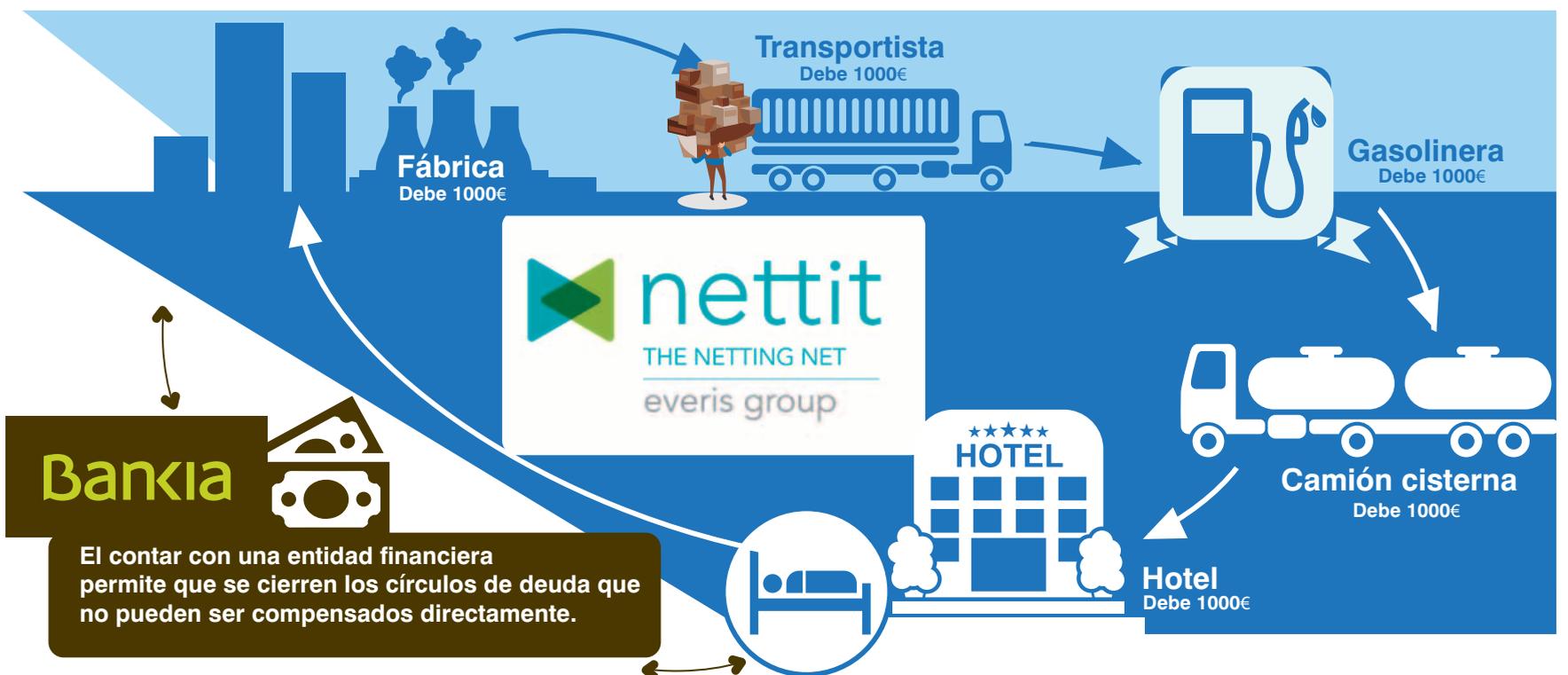
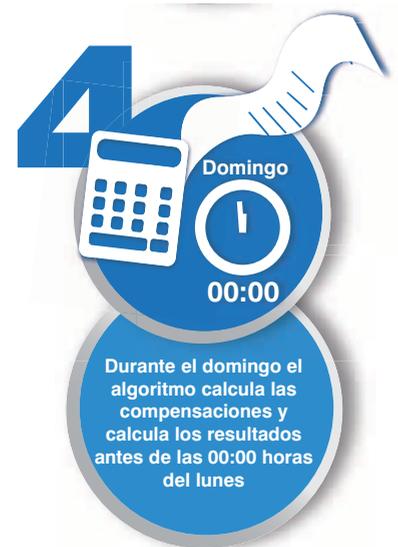
Esta última, a su vez, le debe 1.000 euros a un restaurante cercano donde habitualmente comen sus trabajadores y este restaurante aún no ha pagado facturas por importe de 1.000 euros a la tienda de bebidas por la que empezó esta cadena.

Si el avanzado algoritmo de Nettit es capaz de encontrar este círculo de compensación de deudas realiza las gestiones necesarias y estas empresas ven como sus deudas y sus créditos han sido compensados, sin necesidad de aportar tesorería extra.

Puente de conexión

La gran novedad de esta plataforma desarrollada en Castilla y León reside en que al incorporar una entidad bancaria en el proceso los círculos serán más fáciles de cerrar cuando sea imposible encontrar conexión entre dos tramos de la cadena. Para ello, según el director de Negocio de empresas Norte de Bankia, la entidad «aporta los productos necesarios para cubrir esas necesidades financieras, la experiencia y los modelos de gestión y valoración del riesgo que se puedan plantear».

Con la llegada de este producto, otros quedan obsoletos, según la opinión de Carlos Ceruelo, «principalmente todos los que se utilizan para financiar deudas». «Nettit se puede comparar con un 'factoring', pero este es especial, sin recursos y sin ningún riesgo, ni estudios o análisis previos, sin contratar seguros de crédito ni caución, ni necesidad de presentar las facturas. La única condición es que una parte de lo cobrado se utilice para pagar lo que se debe y la otra parte se cobra en dinero. Si además se paga con antelación existen bonificaciones».





Larga vida a Arduino

Esta plataforma de hardware y software se ha hecho un hueco en el mundo de la tecnología gracias a su bajo precio y su versatilidad

Por J. A. P. Foto R. Ucero

Corría el año 2005 cuando un grupo de profesores de Ivrea, una pequeña localidad al norte de Italia, comenzó a buscar una forma barata para que los estudiantes pudieran trabajar con procesadores y, a la vez, una alternativa al cierre del Interaction Design Institute Ivrea que había abierto sus puertas tan solo cuatro años antes y estaba a punto de ser clausurado.

Para ello Massimo Banzi diseñó una placa controlada por un microprocesador y capaz de recibir y emitir información a través de conexiones a otros aparatos. Una de las claves del proyecto era su precio, que desde un principio se estableció en no más de 30 euros.

Arduino es el nombre genérico del proyecto, que abarca tanto los diferentes diseños de placas como el software que las acompaña, que fue creado por el colombiano Hernando Barragán, responsable del lenguaje de programación y el entorno de desarrollo. El nombre fue tomado del lugar en el que Banzi trabajaba habitualmente, el Bar di Re Arduino, en referencia a Arduino de Ivrea, rey de Italia entre los años 1002 y 1014.

Con este milenio de diferencia lo cierto es que el sucesor homónimo de este monarca italiano ha conquistado también gran parte del mundo de la

mano, principalmente, de la creciente importancia del Internet de las Cosas o IoT, por su nombre en inglés 'Internet of Things'. Esta corriente se basa en la capacidad para conectar todo tipo de objetos a la Red y de esta manera poder controlarlos de forma remota.

La simplicidad del lenguaje de programación y el bajo coste de los componentes de Arduino ha hecho que en esta plataforma se basen muchas de las investigaciones del Internet de las Cosas, en una labor de investigación accesible a todo tipo de usuarios.

Además, sus creadores decidieron desde un principio que tanto el hardware como el software en los que se basa el proyecto sean de código abierto por lo que todos los interesados pueden utilizarlo de forma libre y realizar modificaciones a su gusto.

La placa de un Arduino posee tres componentes básicos: el microprocesador, el puerto USB y las entradas y salidas, capaces de enviar y recibir información. Desde un ordenador doméstico pueden programarse las órdenes que se enviarán al microprocesador y ese pequeño cerebro será el que maneje la información para interactuar con los elementos que tenga enchufados, y que pueden ser de todo tipo.

Para explotar realmente una placa de estas características lo ideal es adquirir también un kit con cables, placas de leds o pequeños motores, que serán los encargados de interpretar la información que previamente se haya introducido en el microprocesador.

Interés de las multinacionales

Los Arduino se utilizan para infinidad de desarrollos; desde termostatos inteligentes hasta proyectos de riego eficiente o maletas con GPS. La imaginación es, a día de hoy, uno de los pocos límites a estos pequeños ingenios tecnológicos. El trabajo con esta plataforma ha despertado, como no podía ser de otro modo, el interés de los grandes grupos tecnológicos. Sin ir más lejos, Google ya colaboró en el año 2012 con esta iniciativa, lanzando el ADK, un kit de desarrollo que permite a los dispositivos móviles con sistema operativo Android controlar las funciones de uno de estos ingenios.

Para Antonio Garrido, un desarrollador web vallisoletano que se ha visto seducido por estas pequeñas placas, su éxito se debe a que «es barato, pero a la vez muy

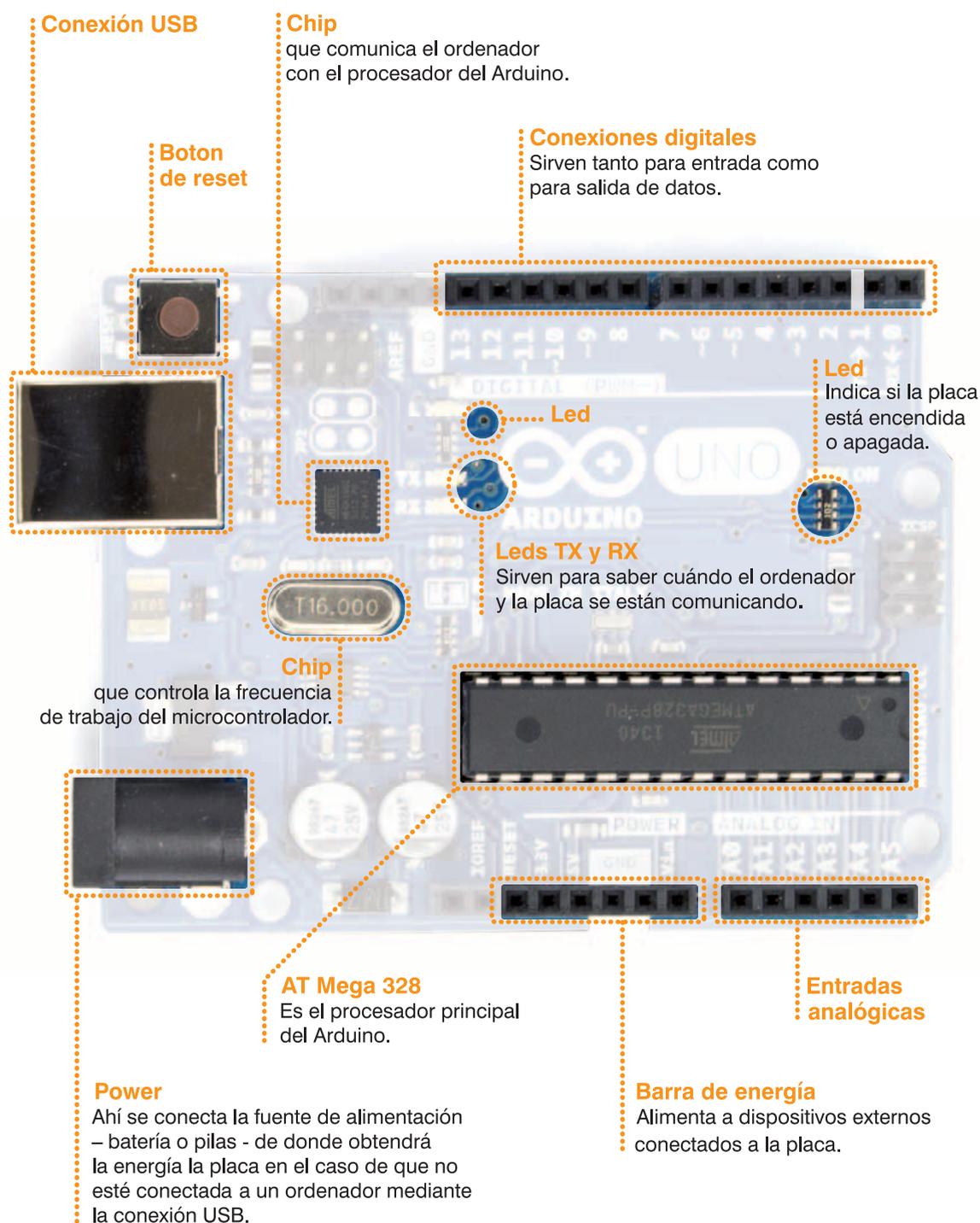
Gran parte de la investigación en Internet de las Cosas se basa en Arduino



Videoreportaje de Rodrigo Ucero en www.e-volucion.es

Antonio Garrido observa el soporte en el que se encuentra instalada la placa de Arduino con la que habitualmente experimenta.

La placa de Arduino



interesante porque a la gente que le gusta la tecnología le gusta trastear». Además, asegura que su éxito, que crece como la espuma, es «la pescadilla que se muerde la cola. Es cada vez más conocido, y por ello hay cursos y talleres donde se hacen cosas interesantes y gracias a ellos más gente se engancha».

En su caso, su trabajo con Arduino no es, por el momento, más que un hobby. «No sé si quiero hacer algo específico, quiero hacer cosas con música porque se pueden crear pequeños instrumentos semianalógicos. Hay tutoriales para hacer desde cajas de ritmos a sintetizadores y creo que por ahí puede ser divertido».

En este mismo sentido los más pequeños pueden ser quienes más se diviertan con los robots que se pueden hacer con este sistema. La Univer-

sidad de Valladolid oferta ya en sus 'Scratch Day' talleres con Arduino. Esta iniciativa, que ya va por su tercer año de vida, pretende fomentar las vocaciones tecnológicas entre los más pequeños, en concreto a través de la programación. Hasta ahora esto se realizaba con el uso del lenguaje de programación para niños 'Scratch', creado por el Instituto Tecnológico de Massachusetts, el MIT, pero a partir de este nuevo curso se utilizarán también las placas de Arduino para enseñar a los más pequeños que la tecnología también es divertida.

El propio Antonio Garrido impulsa el grupo 'Lechones Hacklab', que durante la Navidad enseñará a los más pequeños. «No solo les hablaremos de Arduino, sino de robótica. A uno cuando es pequeño le gusta crear y montar cosas. Es algo que gusta y les engancha mucho», asegura.



Hasta las piedras hablarán

Manuel A. Fernández

Director de Operaciones de EAM
Sistemas Informáticos
manuel.fernandez@eam.es |
@manuelfdz

Que las farolas se enciendan o apaguen según la señal que reciban de un sensor de luminosidad, no es algo novedoso; pero si le incorporamos una unidad de procesamiento junto a una placa de comunicaciones, y conseguimos que informe a una central de recepción de avisos que dicha farola no está consumiendo energía cuando debería estar encendida, o si le añadimos sensores para que registre periódicamente el nivel de ruido, humedad y contaminación de una calle, o que cuando detecte un grito de socorro avise a la policía y se personen un par de agentes a los pocos minutos, estaremos dando 'vida' a la farola. William Mitchell en su libro 'Me++', afirmaba que al interconectar los objetos podrían ser conscientes del entorno que les rodea e interactuar con otros objetos o personas. Otro ejemplo es colocar sensores en los trajes de los bomberos que detecten la presencia de gases, humo o una temperatura superior a la que el traje pueda proteger; e incluso, añadir un pulsador de alarma y un GPS para que pueda ser localizado un bombero en situación de peligro.

En ambos escenarios, la unidad de control suele ser una placa tipo Arduino, incorporada a la farola o al traje, quien interpreta las señales que recibe, y envía el resultado al centro de control que corresponda. Los Arduino son plataformas basadas en microcontroladores, con conversores analógicos y digitales, varios puertos de entrada y salida, y un entorno de programación para acceder a la pléyade de accesorios disponibles.

En Internet podemos encontrar múltiples proyectos que, teniendo como base principal un Arduino, se conecta a diferentes sensores, motores, pantallas, etc. Por ejemplo, cómo construir una impresora 3D, o iniciativas como ArduSat que mediante Arduinos montados a bordo de un satélite artificial permiten al programador interactuar con sus cámaras; con sus sensores de temperatura, magnéticos, luminosidad o radiación; con su espectrómetro, giroscopio y acelerómetro; así como acceder a su computadora de vuelo o a sus sistemas de orientación, energía eléctrica y comunicaciones. Sin embargo el proyecto más importante, por dimensión y creación de empleo, en el que los Arduinos tienen un papel relevante, son las Ciudades Inteligentes; en las que se pretende dar mayor interacción a los elementos de la ciudad con el ciudadano. Varias consultoras predicen que en el año 2020 el número de objetos conectados rondará los 50.000 millones. Seguro que a más de uno le viene a la cabeza libros como '¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?' (Philip K. Dick) o videojuegos como 'Watch Dogs' (Ubisoft).

Con la mira en el futuro

Por Santiago de Garnica

Con el Mirai, Toyota no solo desea fabricar un coche de hidrógeno sino estimular una infraestructura que permita su uso real



El objetivo es que a finales de 2015 funcionen unas 80 estaciones o hidrogeneras, la mayoría situadas en Alemania, Reino Unido y Dinamarca.

Estéticamente discutible... puede ser. Pero desde el punto de vista tecnológico no puede resultar más atractivo este Toyota Mirai con todas las ventajas del coche eléctrico (cero polución local, gaseosa y sonora) sin problemas de autonomía puesto que el motor se alimenta de la energía de una pila de combustible (que se llena en tres minutos) y con cinco kilos de hidrógeno rueda 500 kilómetros. Todo perfecto salvo que hay que encontrar donde llenar esa pila. En japonés, mirai significa futuro. Y el Mirai es más que un coche. En realidad es una apuesta, la de Toyota, para estimular el desarrollo de una infraestructura de producción y distribución de hidrógeno para romper el círculo vicioso: sin coches de hidrógeno nadie quiere levantar estaciones para abastecerlos y sin estaciones

no pueden existir coches de hidrógeno.

Los críticos dirán que hoy por hoy el hidrógeno es producido a partir de gas natural, lo que en términos de emisiones de CO₂ del pozo a la rueda sitúa al coche de hidrógeno al mismo nivel que el coche híbrido de gasolina (es decir, unos 100 grm/km). Pero las cosas pueden cambiar en un futuro próximo. Producir hidrógeno puede ser una manera interesante de almacenar la electricidad originada en exceso por fuentes eólicas y paneles solares fotovoltaicos cuando la demanda baja. Y a partir de ese hidrógeno producido de manera descentralizada, ¿por qué no utilizarlo para coches y camiones?

Otro argumento de los críticos es que por ahora la pila de combustible capaz de transformar el hidró-

geno en electricidad es muy cara, sobre todo porque utiliza platino. Esto es cierto, pero se está progresando y mucho. Así, en el año 2008, la del prototipo Toyota Highlander costaba 800.000 euros producirla y hoy la del Toyota Mirai cuesta 40.000 euros. El objetivo de los técnicos es que en el año 2028 salga al mismo precio del sistema híbrido gasolina eléctrico, unos 10.000 euros.

Hay que encontrar alternativas a los combustibles fósiles y el hidrógeno podría ser una parte de la solución. La pregunta está en saber si este modo de propulsión ganará la carrera al coche cien por cien eléctrico, cuya batería debería también progresar de forma considerable en los próximos años tanto en el campo de la capacidad como del tiempo de recarga.

Hidrógeno a partir de lodos o agua

Se puede generar hidrógeno a partir de una amplia variedad de recursos naturales y de subproductos creados por el hombre, como lodos de depuradora. También se puede crear a partir del agua, empleando fuentes de energía renovables como la solar y la eólica. Al comprimirse, tiene una mayor densidad energética que las baterías, y es relativamente fácil de almacenar y transportar, por lo que también ofrece expectativas de un posible uso futuro en generación energética y un amplio abanico de otras aplicaciones.



Una fusión de la tecnología de pila de combustible con la híbrida.

Toyota afronta esta apuesta lanzando en este mes de diciembre el Mirai en Japón, donde el fabricante de coches y el gobierno trabajan codo con codo para desarrollar una red de distribución de hidrógeno formada por cien estaciones a finales del próximo 2015. En ese mismo año se lanzará el Mirai en Estados Unidos, donde Toyota junto a otros constructores y las administraciones locales trabaja en esa misma línea de crear una red de estaciones de abastecimiento donde poder repostar. El plan es que de las 10 estaciones que hay en 2014 en California se doblen para 2015 y que se alcancen las 40 en 2016.

En Europa la comercialización del Mirai también se pondrá en marcha en 2015 pero solamente en los mercados más avanzados a nivel de infraestructuras. Hablamos de Alemania, Dinamarca y el Reino Unido. El objetivo es que a finales de 2015 en el Viejo Continente funcionen 80 estaciones pero en los países del sur de Europa no hay nada previsto. El precio de cada estación o 'hidrogenera' está en torno a un millón de euros.

Dos depósitos de fibra de carbono

El Mirai mide 4,89 metros de largo y en su diseño destaca la enorme calandra que tiene como objetivo facilitar la entrada de aire para los grandes radiadores que refrigeran la pila de combustible: su temperatura de funcionamiento debe permanecer por debajo de los 80 grados. El Toyota Fuel Cell System (TFCS) es una fusión de la tecnología de pila de combustible con la tecnología híbrida. En efecto, en el plano de propulsión el Mirai puede ser comparado a un coche híbrido cuyo motor térmico hubiera sido reemplazado por una pila de combustible. El motor eléctrico sincrónico de imanes permanentes ofrece 114 kW (154 CV) y 335 Nm transmitidos a las ruedas delanteras.

El coche lleva cinco kilos de hidrógeno comprimidos bajo una presión de 700 bares en dos depósitos cilíndricos construidos en fibra de carbono y situados respectivamente por debajo y por

detrás del asiento trasero. Tienen una estructura de tres capas de plástico reforzado con fibra de carbono y otros materiales. En comparación con los depósitos de hidrógeno a alta presión utilizados en modelos anteriores, el almacenamiento se ha incrementado aproximadamente en un 20%, mientras que tanto el peso como el tamaño se han reducido notablemente.

La eficiencia de generación eléctrica de la pila ha mejorado gracias al uso de canales de flujo de malla fina 3D4, innovación que aseguran la generación uniforme de electricidad en la superficie de las celdas, lo que da lugar a un tamaño compacto y un alto rendimiento, así como una densidad energética de 3,1 kW/L, es decir 2,2 veces más que el anterior Toyota FCHV-adv.

La cantidad de agua en las membranas de electrolito de la pila de combustible afecta de forma importante a la eficiencia de la generación eléctrica. El control de la cantidad de agua se lleva a cabo mediante un sistema de circulación interna que hace circular el agua creada al generar electricidad, lo que implica que el Toyota FC Stack es un sistema único en el mundo que, a diferencia de los empleados en los vehículos de pila de combustible anteriores, no requiere el uso de un humidificador.

Como el Prius, el Mirai utiliza una batería fabricada por Panasonic, de níquel e hidruro metálico y que va colocada por detrás de la banqueta trasera, que permite recuperar la energía cinética del coche en las deceleraciones.

Similar a un eléctrico

El Mirai se conduce como cualquier coche eléctrico si bien se escucha un silbido proveniente de un compresor que alimenta la pila de combustible de aire, puesto que es la oxidación del hidrógeno almacenado en los depósitos el que produce la corriente eléctrica y el vapor de agua. El coche responde de inmediato al acelerador ya que el tiempo de respuesta de la pila es compensado de manera transitoria por la batería del sistema híbrido para alimentar el motor eléctrico. En cuanto a prestaciones acelera de 0 a 100 kilómetros por hora en nueve segundos y alcanza los 179 de velocidad punta. El Mirai se monta en la fábrica de Motomachi

(cerca de Toyota City) una planta reservada a series pequeñas como el Lexus LFA. Los planes son producir 700 ejemplares en los primeros 12 meses para pasar a 2.000 unidades anuales en el futuro e incluso llegar a las 3.000 antes de finales de 2017. El precio del coche en Alemania sería de 78.600 euros, pero con las ayudas a la compra en algunos estados se podría quedar en el 50%.

Toyota podría también proponer una fórmula de leasing con una cuota de 1.000 a 1.200 euros mensuales. En cuanto al precio del kilo de hidrógeno está actualmente en los diez euros.



Se precisan tan solo 3 minutos para repostar 5 kilos de hidrógeno que permiten una autonomía de unos 500 kilómetros.

Francisco Jariego, director del área Industrial IoT y miembro del Comité Ejecutivo de Telefónica I+D

«Internet de las cosas está aquí. Solo hay que abrir los ojos»



Congreso e-Coned
Francisco Jariego, durante su intervención en el Congreso de Negocio Digital y Tecnología de El Norte de Castilla.

Sensores que monotorizan monumentos o la alimentación de las plantas, o vehículos que se comunican en caso de emergencia; la conectividad de los objetos «nos rodea»

Por L. M. Colodrón Foto F. Jiménez

Sea o no la conectividad de los objetos una nueva revolución industrial, para Francisco Jariego –director del área Industrial IoT (‘Internet of Things’) y miembro del Comité Ejecutivo de Telefónica I+D– Internet de las cosas «mola mucho porque permite hacer proyectos muy divertidos». Con esta misma pasión participó en Valladolid en el Congreso de Negocio Digital y Tecnología e-Coned, organizado por El Norte de Castilla.
–En su conferencia calificó Internet de las cosas como la nueva revolución industrial...

–La teoría es que Internet, a medida que ha ido llegando a muchos sectores de la economía, les ha ido transformando. Permite realizar muchos trabajos de manera diferente y mejor; y en el momento que se traslada a la sociedad, el mundo cambia. Internet de las cosas es trasladar Internet a todo tipo de objetos.

–Tal vez su versión más popular actualmente sea lo que se conoce como ‘smart cities’.

–Todo el mundo habla de los grandes problemas que tienen las ciudades, y evidentemente las ciudades son sitios que se van a transformar a medi-

da que acojan esta tecnología, que provocará que los activos con los que nos relacionamos entren en este mundo de Internet. Existen dos ejemplos que me gustan mucho porque ilustran el potencial del Internet de las cosas. Uno es la Fundación Santa María la Real, en Palencia, que trabaja en la gestión del patrimonio histórico artístico monitorizando el patrimonio para evitar la restauración. La tecnología que se emplea es bastante eficiente y poco costosa y se consigue medir la humedad, conocer el riesgo de fuego, si las paredes se están moviendo o si una grieta crece. Todos estos datos permiten tomar medidas antes de que sea necesario restaurar. Otro ejemplo es una 'start-up' que trabaja en el sector agrícola prediciendo la cantidad de producción a través de la monitorización de la alimentación que recibe una planta, como el agua o los nutrientes.

–Existe alguna ciudad en la que funcione perfectamente este concepto de conectividad.

–El tema de la ciudad es muy interesante, y muy retador. Existen ejemplos en todas las ciudades de Europa de más de 100.000 habitantes, que cuentan al menos con una iniciativa relacionada con Internet de las cosas. Para nosotros Santander es el ejemplo 'bandera', una referencia en todo el mundo. Pero a las ciudades todavía les queda un camino muy largo por recorrer en este ámbito.

–Estos dos proyectos son muy reales, y del presente, muy alejados de cualquier aspecto de ciencia ficción que se le quiera otorgar a este concepto del Internet de las cosas.

–Obviamente la imaginación no tiene límite y veremos tecnologías que seguramente en este momento ni se nos ocurren; pero aunque sea así, y esto ocurra a largo plazo, Internet de las cosas está aquí y está ocurriendo ya. No hace falta más que abrir los ojos. Si buscas ejemplos en tu ciudad seguro que los encuentras.

Nicho de negocio

–¿Internet de las cosas puede ser un nicho de negocio para los emprendedores?

–Sin duda. Los emprendedores son gente muy creativa y una de las grandes ventajas de Internet es que te permite poner en marcha trabajos sencillos, baratos y probar tus ideas en un ámbito local. Nosotros en Telefónica ponemos muchísimo énfasis en todos los programas de ayuda a la creación de nuevas empresas, como Open Future o Wayra.

–Exponemos en Internet multitud de datos de nuestras vidas, de nuestras empresas, de nuestras compras y gustos... ¿Está nuestra privacidad amenazada?

–Está bien tener miedo, porque eso quiere decir que vamos a emplear las precauciones que se necesitan para asegurar que esto evoluciona de la manera más apropiada. Como en todo, cuando llega algo nuevo se magnifican mucho los riesgos. Yo lo que creo es que existen ámbitos más sensibles y

críticos, como el de la sanidad, donde tardará más tiempo en implantarse. Pero va a ir avanzando paulatinamente y vamos a ir aprendiendo a otorgarle una mayor seguridad y a proteger la privacidad de las personas y la seguridad de las infraestructuras. La tecnología, aunque no nos demos cuenta, siempre entraña riesgos. Por ejemplo, en el sector de los coches, que también se va a ver muy afectado por las comunicaciones, se utiliza tecnología y nadie piensa que esto sea así. La gente se mata en los coches y no se relaciona con los peligros de la tecnología.

–¿El sector del automóvil también va a sufrir una gran transformación con Internet?

–Lo más evidente es que van a empezar a incorporar la conectividad. En Europa por ley los coches que se fabriquen a partir de 2015 tienen que contar con la llamada de emergencia, lo que implica que los vehículos tienen que estar conectados. Luego, en este mundo existen muchas iniciativas, como el coche eléctrico. También ocurre que nos dirigimos a una economía en la que la gente va a optar más por compartir que por comprar, y para ello los coches tienen que estar conectados.

–Y en el caso de la ropa conectada o de artilugios como los 'smartwatches', ¿cuánto hay de tecnología y cuánto de moda?

–Existe un componente de moda, evidentemente, pero tampoco es malo que podamos realizar proyectos más divertidos. No sé si va a ser una nueva revolución industrial, pero lo que tengo claro es que Internet de las cosas mola, y que engloba mucha diversión.

–¿Cómo trabaja Internet dentro de ese ámbito desde el departamento que usted dirige?

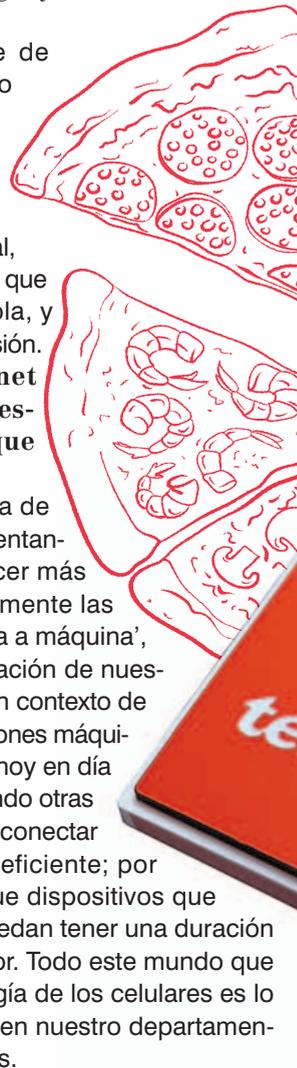
–Nosotros somos un área de innovación y estamos intentando ver qué se puede hacer más allá de lo que es estrictamente las 'comunicaciones máquina a máquina', entendidas como la utilización de nuestras comunicaciones en un contexto de las cosas. Las comunicaciones máquina a máquina no acaban hoy en día en el celular. Están surgiendo otras alternativas que permiten conectar objetos de manera más eficiente; por ejemplo, para permitir que dispositivos que operan en una batería puedan tener una duración de la batería mucho mayor. Todo este mundo que va más allá de la tecnología de los celulares es lo que estamos estudiando en nuestro departamento de Internet de las cosas.

Pizzas a domicilio con un solo 'click'

La transformación digital también ha llegado a una actividad tradicional, como son las pizzas hechas a mano y entregadas en el domicilio. Telepizza y Telefónica han creado 'Click&Pizza', un nuevo modelo de pedidos de reparto de pizza ejecutado a través de un solo 'click' que avanzó Francisco Jariego en su intervención en el Congreso e-Coned.

Click&Pizza consiste en un botón autónomo con batería que se podrá adherir a la nevera de los clientes para que, con solo pulsarlo, puedan realizar su pedido de pizza desde cualquier ubicación. De este modo, el cliente recibirá su pizza sin necesidad de realizar ninguna llamada o trámite adicional vía móvil u ordenador.

El único requisito para el usuario es estar registrado en la web de Telepizza, tener al menos un pedido marcado como favorito y asociarlo al servicio Click&Pizza. Los primeros diez dispositivos serán entregados por la empresa de comida a través de un concurso convocado en redes sociales.





José Rodríguez Marcos, director general de Termoservicio, e **Iván U. Fernández**, director adjunto posan en la sede de la empresa en Valladolid.

GRUPO
TERMOSERVICIO

Con delegaciones en Valladolid, Madrid Salamanca y A Coruña

Cuatro décadas de experiencia avalan esta empresa dedicada a servicios de climatización y eficiencia energética, cuya sede central está en Valladolid y tres delegaciones en Salamanca, Madrid y A Coruña. Está especializada en el tratamiento de los procesos térmicos, frigoríficos y energéticos en los sectores industrial, residencial y terciario.

Dirección:

C/ De la Tierra, 5 C.P.47009, Valladolid.

Teléfono: 983 357 055

Sitio web: www.termoservicio.com

E-mail: info@termoservicio.com



Apuesta por la eficiencia energética

La empresa Grupo Termoservicio cumple 40 años a la vanguardia en el sector de la energía

Por Laura Negro Fotos Rodrigo Uceró

José Rodríguez Marcos es un empresario nato. Su bagaje profesional suma 40 años de experiencia, en los que ha sabido asumir riesgos, afrontar situaciones difíciles y tomar decisiones acertadas. El secreto de su éxito radica en la preocupación total por el servicio al cliente, la dedicación a su equipo de trabajo y la búsqueda de la máxima calidad. Él es el director general de Grupo Termoservicio, empresa dedicada a la instalación y mantenimiento de equipos de calefacción, vapor, fluidos térmicos industriales, frío industrial, climatización, energías alternativas y redes de distribución de fluidos. Su cualificada plantilla de 60 trabajado-

res, repartida en cuatro delegaciones (Valladolid, Salamanca, Madrid y A Coruña), le permite ofrecer un servicio eficaz y personalizado.

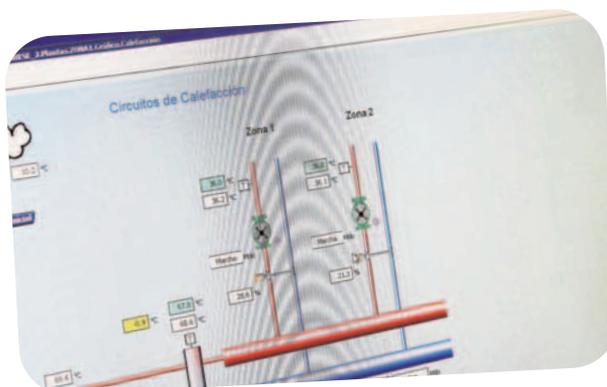
Termoservicio implementa soluciones inteligentes destinadas a lograr un mayor control y reducción de las necesidades energéticas en los sectores industrial, terciario y residencial. Trabaja con energías económicas y limpias, con un elevado grado de especialización en plantas satélite criogénicas de gas natural licuado (GNL), instalaciones de gas natural canalizado, biogás, gases licuados del petróleo (GLP), derivados del petróleo, biomasa, aerotermia y geotermia. «Monté esta empre-

sa cuando tenía 21 años. En los inicios éramos solo dos trabajadores y nos dedicábamos al mantenimiento de centrales de calefacción en comunidades. Más tarde comenzamos a instalar gas para calderas industriales, lo que actualmente supone un 60-70% de nuestra cifra de negocio», explica el director.

El de la energía es un sector en el que la seguridad, normalización y certificación son de vital importancia. Por ello, para desarrollar su actividad, Termoservicio cuenta con numerosas certificaciones, homologaciones y carnets profesionales, además del reconocimiento de la Junta Consultiva del Ministerio de Economía y Hacienda. Han instalado más de 500 salas de calderas en comunidades de vecinos y tienen una amplia cartera de clientes, con empresas como Michelin, Grupo Nestlé, Faurecia, Leche Giza, Leche Celta o Santiveri. También destacan el Ministerio de Defensa, las bases aéreas de Torrejón y Getafe y el Hangar Grupo 45 de Casa Real, con un proyecto de climatización mediante radiación por agua. Otro buen ejemplo es el complejo educativo de Cheste, donde implantaron un sistema de calefacción de distrito para una población flotante de 5.000 personas. Pero si hay un proyecto del que esta empresa está orgullosa, es el realizado en el Bernabeu. Allí instalaron el sistema de calefacción del graderío del estadio.

Termoservicio persigue la mejora continua de la competitividad de sus clientes, reduciendo el ratio de la energía utilizada durante el proceso de fabricación por unidad de producto terminado. Para ello, utilizan energías primarias más adecuadas, económicas y ecológicas y recuperan energías residuales, reutilizándolas en el proceso productivo. «Producimos fluidos como el vapor, agua sobrecalentada, aceite térmico, agua refrigerada... partiendo de soluciones a medida muy eficientes y respetuosas con el medioambiente», indica Iván U. Fernández, director adjunto de la compañía.

El gas natural licuado (GNL) se ha convertido en una baza importante en su cartera de productos. Se trata de una fuente de energía limpia, económica y de bajo impacto ambiental, idónea para aquellos lugares donde no es posible llevar el gas



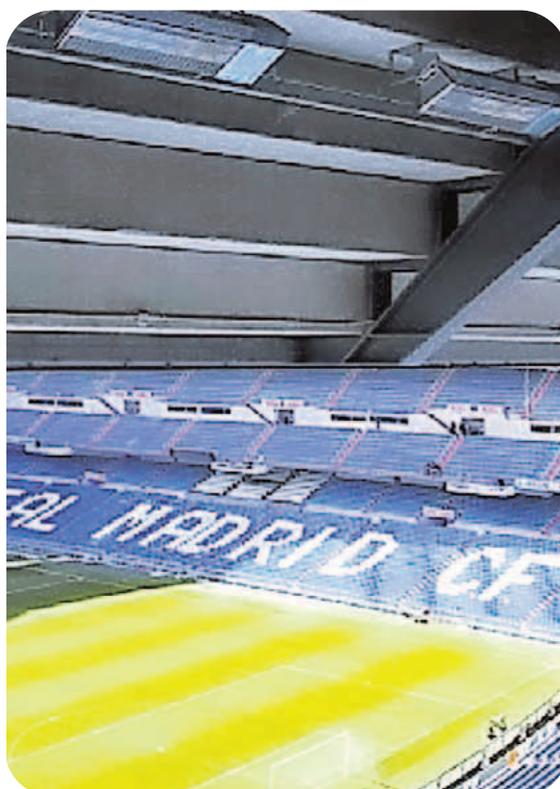
Vista de la sala de calderas desde un puesto central de telegestión en las oficinas de Termoservicio.

directamente por gaseoducto. «Hacemos un almacenamiento criogénico que mantiene el gas a -160° en fase líquida y, con un sistema de regasificación atmosférica en el que se aprovecha toda la energía que contiene el aire, lo pasamos a fase gaseosa para el uso final por parte de nuestros clientes», explica el director adjunto. Una fuerte alianza estratégica con Gas Natural Fenosa y una adecuada política de almacenamiento y transporte, les ha posicionado como empresa líder en el sector.

Pioneros en telegestión

Siempre han apostado fuerte por la innovación. Desde 1990 Termoservicio, en colaboración con Sedical, empresa de la que son servicio de asistencia técnica, viene desarrollando punteros sistemas de telegestión que, mediante unos equipos de monitorización, recogen datos de distintas instalaciones, que son interpretados para poder realizar las actuaciones correctivas pertinentes.

Reinvierten hasta un 5% de su cifra de negocio en I+D+i. Con el apoyo de ADE, han desarrollado un novedoso sistema de regulación que utiliza predicciones meteorológicas consiguiendo que los equipos de calefacción se autoajusten en su parametrización con gran exactitud. Sus nuevos proyectos se basan en el estudio de enfriadoras con motor alternativo a gas natural, para un rango alto de potencias frigoríficas y en el desarrollo de nuevas aplicaciones para la biomasa en el sector industrial. Adelantan que el futuro del sector pasa por un uso racional de la energía.



Sistema de regasificación atmosférico de una planta criogénica de gas natural licuado (en la imagen de la izquierda). Junto a estas líneas, el sistema de calefacción por radiación del Estadio Santiago Bernabéu. Ambos son proyectos en los que ha trabajado Termoservicio.



Videoreportaje de Rodrigo Ucero en www.e-volucion.es



Un miembro del equipo muestra el funcionamiento de la 'demo' del juego desarrollado por el GTI para pacientes que han sufrido un ictus.

Juegos para tomarse en serio

El Grupo de Telemática e Imagen (GTI) de la Universidad de Valladolid desarrolla un sistema de realidad virtual para mejorar el equilibrio en personas que han sufrido un ictus

Por Sonia Quintana Foto Rodrigo Ucero

Con la salud no se juega, ¿o sí? El Grupo de Telemática e Imagen (GTI) de la Universidad de Valladolid (UVA), coordinado por el profesor Francisco Javier Díaz Pernas, lo tiene claro: se juega, y mucho; cuanto más, mejor. Y no son los únicos que piensan así. Los 'games for health' (juegos para la salud) están de moda. Son juegos diseñados como terapia psicológica, para el entrenamiento cognitivo o la rehabilitación física. En este último campo es donde ha centrado su último trabajo el Grupo de Telemática e Imagen de la UVA, que acaba de ver reconocido su esfuerzo en la última convocatoria de Desafío Universidad-Empresa-concurso que trata de impulsar soluciones desde la Universidad a necesidades tecnológicas concretas de empresas y asociaciones- con un accésit por su proyecto TIDER-3D (Teleasistencia Interactiva en Domicilio con Ejercicios de Rehabilitación 3D), incluido en el área temática del certamen Salud y calidad de vida. «La utilización de herramientas tecnológicas emergentes en el campo de la rehabilitación es un fenómeno cada vez más frecuente y supone un nuevo estímulo para la rehabilitación

de los pacientes», recuerda Mario Martínez Zarzuela, investigador responsable de la propuesta y director de este tipo de proyectos en el GTI.

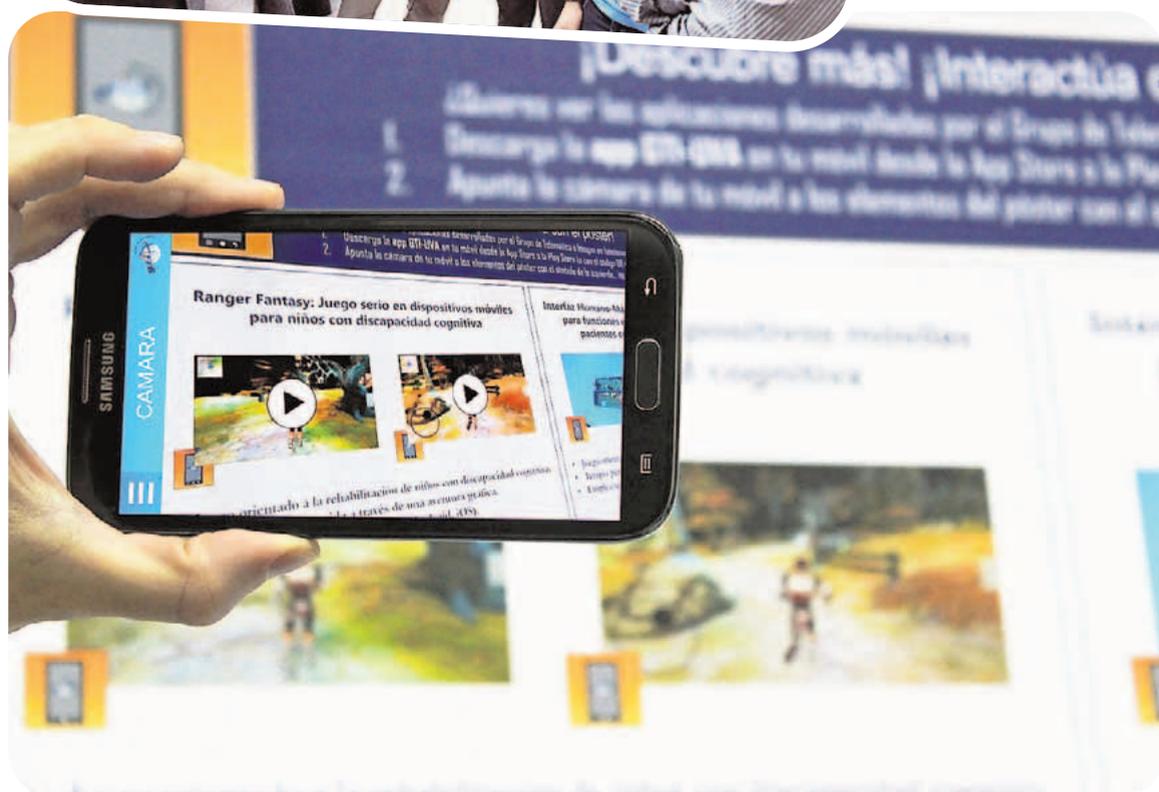
TIDER-3D, rebautizado ahora como EPIK (Entrenamiento para Promover la Independencia mediante Kinect) es la respuesta del Grupo de Telemática e Imagen de la UVA a la demanda tecnológica planteada desde la Fundación Aspaym (Asociación de Paraplégicos y Personas con Gran Discapacidad Física) de Castilla y León en el Desafío Universidad-Empresa. «Estamos entusiasmados de poder trabajar con la Fundación Aspaym. Desde el primer momento ha habido muy buena sintonía con los miembros del CIDIF (Centro de Investigación para la Discapacidad Física de la Fundación ASPAYM Castilla y León) y se ha formado un equipo de trabajo multidisciplinar muy activo, por lo que estoy convencido del éxito del proyecto», asegura el profesor Martínez Zarzuela.

Los 'games for health', calificados como 'juegos serios', están diseñados con un propósito más allá de la pura diversión. Emplean mecánicas y dinámicas de juego para adquirir hábitos y alcan-

zar objetivos aumentando la motivación e intensificando la participación del usuario. Y ese es el objetivo de EPIK, para el que trabajan mano a mano profesores y estudiantes de doctorado del Grupo de Telemática e Imagen de la UVA, doctores y terapeutas de la Fundación Aspaym, becarios de investigación y titulados de los grados de Tecnologías Específicas de Telecomunicación de la UVA y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la UEMC. «El equipo de trabajo se enfrentó desde el primer momento con una dificultad: con el dinero del premio solamente está cubierto el trabajo de unos pocos meses, por este motivo decidimos delimitar claramente a qué pacientes iría destinado el sistema y el objetivo de rehabilitación para esta primera fase. Planteamos un conjunto de 'juegos serios' orientados específicamente al entrenamiento del equilibrio en pacientes que hayan sufrido un ictus», señala Martínez Zarzuela, de ahí el motivo del cambio de nombre de TIDER-3D (Tele-asistencia Interactiva en Domicilio con Ejercicios de Rehabilitación 3D) a EPIK (Entrenamiento para Promover la Independencia mediante Kinect).



Foto de familia del equipo de profesores y estudiantes de la Universidad de Valladolid implicados en el proyecto EPIK.



«Una parte importantísima del proyecto será un estudio clínico aleatorio con pacientes que permitirá a la Fundación Aspaym valorar los beneficios reales del sistema EPIK de forma cuantitativa. En el Grupo de Telemática e Imagen ponemos las últimas tecnologías al servicio de la salud, pero nosotros no somos médicos ni terapeutas, ni pretendemos serlo. Si pasado ese tiempo conseguimos nueva financiación podremos ampliar la funcionalidad del sistema a otros usuarios y dolencias», apunta el profesor Martínez Zarzuela, quien confía en que esto suceda, de ahí el nombre genérico: promover la independencia. «Nuestra intención en el futuro es generalizar la plataforma a otras patologías. El sistema permitirá a los terapeutas diseñar terapias individualizadas y realizar, además, un seguimiento de los pacientes a distancia», apostilla este profesor de la UVA.

La nueva cámara Kinect

¿Y cómo trabajan? «Sin duda, la cámara Kinect para XBOX 360 estableció un antes y un después en los sistemas de interacción natural del usuario. Desde su aparición, en el año 2010, se han desarrollado un gran número de aplicaciones que hacen uso de las capacidades de la cámara para obtener infor-

mación tridimensional de la escena y de las personas. En el Grupo de Telemática e Imagen de la UVA empezamos a trabajar con Kinect a finales del 2010. Por aquel entonces, Microsoft era todavía reacia a que Kinect se utilizase conectada a un PC. Nosotros estábamos trabajando en un proyecto del Ministerio de Ciencia e Innovación que se llamaba 'IFAR3D: Interfaz de Alerta y Rehabilitación 3D' y en seguida nos dimos cuenta de las posibilidades que ofrecía esta cámara para mejorar algunas de las aplicaciones de visión artificial que desarrollábamos». «En los proyectos actuales empleamos la nueva cámara Kinect, que ofrece una serie de mejoras significativas respecto a la anterior: tecnología activa de infrarrojos, que proporciona mayor robustez a iluminaciones diferentes; mayor resolución; mayor capacidad de detección de objetos más pequeños; mayor campo de visión; reconocimiento de voz mejorado; obtención del grado de rotación de cada articulación y seguimiento de la expresión facial, entre otros, por lo que conseguiremos recoger datos más fiables para los terapeutas y una experiencia de juego mucho más satisfactoria para los pacientes», señala Mario Martínez Zarzuela.

Realidad virtual y rehabilitación

La utilización de las tecnologías de realidad virtual y realidad aumentada en programas de rehabilitación física y cognitiva empezó a considerarse hace años. Los expertos explican que la ventaja principal de la realidad virtual es que permite desarrollar entornos simulados de rehabilitación sobre los que el usuario interactúa de forma natural, viviendo la experiencia como si ocurriera en un entorno real. «Los estudios en este ámbito han demostrado que el aprendizaje adquirido por esta vía puede ser transferido a las situaciones de la vida real en donde se requiere de tales capacidades. Adicionalmente, ciertas frustraciones del paciente, derivadas de los entrenamientos 'in situ' de estas habilidades, pueden ser evitadas por medio de entornos simulados a través del uso de realidad virtual y realidad aumentada», recuerda el profesor de la UVA.

«Cuando la plataforma EPIK haya sido testada por los usuarios y terapeutas esperamos convertirla en una plataforma de teleasistencia que puedan emplear otros centros de rehabilitación o incluso los pacientes desde sus propios domicilios. El sistema recogerá información en cada sesión de rehabilitación, permitiendo después al terapeuta un análisis 'off-line' de las mismas.

Adicionalmente, estamos desarrollando una herramienta que permite al terapeuta diseñar la terapia personalizada para un paciente en base a esta información y sus condiciones particulares, todo ello de forma remota», sentencia Martínez Zarzuela.



Videoreportaje de Rodrigo Ucero en www.e-volucion.es



www.cpiicyl.org



Colegio Profesional de
Ingenieros en Informática
de Castilla y León

¿POR QUÉ UN INGENIERO EN INFORMÁTICA?

- 01 Porque los sistemas informáticos redundan en una mejor competitividad de las empresas y entidades.
- 02 Porque los sistemas informáticos cada día están en más sectores y son un núcleo importante de la actividad.
- 03 Porque cada día los sistemas informáticos son más complejos.
- 04 Porque un Ingeniero en Informática ofrece garantía de calidad, de conocimientos, de posibilidad de evolución de los sistemas...
- 05 Un Ingeniero en Informática es el mejor profesional para proyectos y sistemas informáticos complejos porque aporta la formación, experiencia y profesionalidad que la empresa necesita.

Síguenos en:



La Tierra gira cada vez más despacio

Carlos Ceruelo

Director de Everis en Castilla y León. Vicepresidente del Consejo territorial de Ametic en Castilla y León. Miembro cualificado de Mensa. cceruelo@gmail.com

El 1 de julio de 2012 fue un día bisiesto, ya que en lugar de 86.400, sin casi nadie saberlo vivimos 86.401 segundos, porque todos los relojes de todos los organismos mundiales que tienen la responsabilidad de controlar la hora oficial, le sumaron un segundo más. También ocurrió en enero de 2009, y en 2006, en 1999, y 21 veces más desde 1972; en total se han ajustado desde esa fecha 24 segundos, y seguirá ocurriendo puntualmente para que nuestra civilización y en especial nuestras modernas tecnologías, puedan coordinarse con una exquisita precisión.

En España, la responsabilidad de mantener una hora coordinada con el resto del mundo, y de suministrar a todo el país el tiempo exacto, es del Real Instituto y Observatorio de la Armada. Le recomiendo que si quiere acceder a la hora más exacta que podemos tener disponible, visite su página.

Todos los organismos nacionales responsables de la precisión temporal se coordinan con la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (BIPM) y el IERS (International Earth Rotation and Reference Systems Service), que vigila entre otras cosas las variaciones de velocidad en la rotación de la Tierra y lleva el control del llamado UT1 (Universal Time), que es el tiempo exacto que dura cada día según la rotación terrestre.



Web del Real Instituto y Observatorio de la Armada

¿Entonces es que hay variaciones en el tiempo que la Tierra tarda en girar sobre sí misma?

Pues puede que le sorprenda, porque la respuesta es 'sí'; la tierra cada vez gira más despacio, y no todos los días duran lo mismo, produciéndose variaciones de velocidad por diferentes razones. La más influyente es que la Luna por su efecto gravitatorio y en especial por los movimientos de las mareas que provoca, está retrasando paulatinamente la velocidad de giro de nuestro planeta en una media aproximada de 55 nanosegundos diarios.

Además hay otros desajustes que adelantan o retrasan a la Tierra esporádicamente, en casos como terremotos, huracanes e incluso por los deshielos. Por ejemplo, según un análisis posterior de la NASA, el terremoto de Japón que asoló Fukushima, produjo varios efectos, desplazó 10 cm el eje de la tierra, movió 2,4 metros la isla japonesa, y aceleró 1,6 microsegundos la rotación del globo terrestre.

El terrible terremoto de Chile del año anterior produjo consecuencias temporales muy similares. Pero la mayor influencia dinámica medida hasta hoy corresponde al terremoto que provocó el tsunami del océano Índico de 2004, con una aceleración de 6,8 microsegundos en el giro terrestre.

Para la humanidad de hoy en día, que nos basamos cada vez más en las tecnologías y en su exactitud, es de vital importancia mantener la precisión y sobre todo la coordinación del tiempo, para lo cual utilizamos 3 diferentes coordenadas temporales, la UT1, la TAI y la conocida UTC que es la que nosotros conocemos y manejamos, y las 3 tienen que estar perfectamente coordinadas, de la forma que explicaré en un futuro artículo.

Noticias **con** ciencia



PLANTÓN DE LENTINULA EDODES
EL NORTE

Productos saludables a partir de un hongo único

La empresa Naturae desarrolla complementos alimenticios que son posibles gracias al cultivo en exclusiva de 'lentinula edodes'

Por Elisa Campillo

En Cantabria, al lado del mar, la empresa biotecnológica Naturae cultiva en exclusividad el hongo 'lentinula edodes', del que ha seleccionado una cepa única y propia, característica por presentar frente a otras variedades el triple de concentración de una molécula saludable denominada 'Beta-D-Glucano 1-3/1-6'.

La compañía, con sede en el Parque Científico de la Universidad de Valladolid y con un centro de producción en Pradoluengo (Burgos), ha desarrollado nueve productos saludables a partir de este hongo, certificado como uno de los de mayor capacidad saludable del mundo. Se trata en concreto de tres complementos alimenticios que se comercializan bajo la marca 'Micelian' y que contribuyen al funcionamiento del sistema inmunitario, ayudando a prevenir enfermedades e infecciones. Además, la empresa elabora una línea de seis cosméticos con extracto de setas enriquecidos con aloe vera.

La compañía Naturae ha llegado a un acuerdo con la cadena de hipermercados francesa Carrefour para distribuir estos productos en sus establecimientos de Castilla y León, convirtiéndose así

en la primera cadena de hipermercados que comercializa complementos alimenticios y cosméticos elaborados a base de hongos.

La empresa de biotecnología nació a través de la experiencia personal de su gerente, Juan Manuel Sanz, tras la muerte por cáncer de un familiar directo. Ese hecho le impulsó a desarrollar «un proyecto para mejorar el bienestar y la salud de las personas que están sometidas a un tratamiento anti-tumoral».

La Universidad de Valladolid está muy ligada a Naturae a través del convenio con la Cátedra de Micología, que ha participado en el análisis y en la selección genética de las cepas del hongo. Posteriormente, la empresa suscribió un convenio de colaboración con el departamento de Ingeniería Química, que ha contribuido al planteamiento del proceso extractivo que la compañía realiza en la factoría de Pradoluengo, la única planta de Europa preparada con tecnología adecuada para extraer esta molécula.

Naturae ya ha recibido varios reconocimientos públicos como el Premio Emprendedor XXI de La Caixa en 2013 al mejor proyecto empresarial de Castilla y León, así como el Premio FAE Innovación 2013 que otorga la Confederación de Asociaciones Empresariales de Burgos. Además, es finalista de los Premios Red Empreverde que convocan el Ministerio de Agricultura y el Fondo Social Europeo y en los Premios CEPYME 2014 que promueve la Confederación Española de la Pequeña y Mediana Empresa.

Financiación de todos y para todos

Precipita es el nombre de la primera plataforma pública de financiación colectiva para proyectos científicos de España, una herramienta para dar a conocer los proyectos de investigación y divulgación científica, con el fin de que la sociedad los valore y pueda participar activamente en ellos a través de micro-donaciones. La plataforma cuenta con doce proyectos que abordan desde el método de detección precoz del VIH en bebés hasta un videojuego de estimulación cognitiva accesible a personas con discapacidad intelectual.

Nikola Tesla ilumina Madrid

El espacio de la Fundación Telefónica

de Madrid acoge, hasta el 15 de febrero de 2015, la exposición 'Nikola Tesla: suyo es el futuro'. En la muestra, se pueden apreciar todas las facetas del científico serbio-americano: el brillante, el visionario, el extravagante y el héroe 'underground'. La ciencia y el mundo del arte consideran hoy en día a Tesla como el verdadero fundador de la tecnología moderna. Pese



F. TELEFÓNICA

a que el mérito recayó en Edison y Marconi, los inventos de Tesla fueron los que alumbraron la civilización eléctrica.

Ayudas para el fomento de la cultura científica

La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología

ha publicado la resolución de las ayudas para el fomento de la cultura científica 2014, que financiará 197 acciones. En esta edición se han marcado algunas prioridades en cuanto a formatos y áreas, apostando por las aplicaciones para dispositivos móviles, audiovisuales, videojuegos, materiales educativos y talleres.



De la tiza y la pizarra al WiFi

Por Rebeca Alonso Foto: El Norte

La formación 3.0 se ha convertido en gran aliado de las empresas para actualizar a sus trabajadores con un menor coste económico

El principal recurso de una empresa

es su capital humano y, en un mundo globalizado, es esencial adaptarse y adquirir nuevos conocimientos continuamente para no quedarse atrás. En este sentido, la formación 3.0 está ganando la partida a la formación tradicional. Las ventajas son claras, tanto para los empleados como para los empresarios. En primer lugar, los cursos 'on-line' implican un importante ahorro de tiempo y dinero en comparación con la formación presencial. Además, el catálogo de disciplinas suele ser más amplio y permite una gran flexibilidad de horarios y adaptación personalizada al ritmo de cada alumno. Otro aspecto positivo es la familiarización con las nuevas tecnologías que implica, el alto nivel de actualización de los contenidos, los beneficios que supone la utilización de los diferentes recursos tecnológicos al alcance de los alumnos y la posibilidad de elegir entre clases individuales, colectivas o combinar ambas modalidades. Por todo ello, se estima que el año 2014 acabe con un balance total de 22 millones de

2014 se cerrará con un balance de 22 millones de alumnos de formación 3.0

personas que en algún momento de esos doce meses han realizado al menos un curso 'on-line'.

Una de las personas que apuesta por la formación 3.0 en la región como modelo de negocio es Manuel Perucho, director gerente de la Escuela de Negocios San Pablo CEU de Castilla y León. Esta empresa ofrece formación 3.0 para cuadros directivos e intermedios desde el año 2012 con una oferta que abarca desde Programas Máster en materias como el derecho agroalimentario, la fiscalidad o la nutrición, hasta acciones formativas más reducidas en su formato temporal como contabilidad avanzada, habilidades de dirección o herramientas TIC. Para Manuel Perucho, la formación 'on-line' ha sufrido una gran evolución, especialmente ligada a la aparición de nuevas herramientas tecnológicas tanto de hardware como de software. «Las organizaciones, en función de su adaptación a las nuevas tecnologías y de la introducción de procesos innovadores en la gestión de personas, van descubriendo de forma desigual las ventajas de la uti-



VENTAJAS PARA LAS EMPRESAS Y EMPLEADOS

- Ahorro de tiempo y dinero.
- Mayor variedad de cursos y temas.
- Atención personalizada 365 días y 24 horas.
- Posibilidad de realizar clases individuales, colectivas o combinarlas.
- Flexibilidad, adaptación a la evolución de cada alumno y libertad para aprender en cualquier momento y lugar.
- Familiarización con las nuevas tecnologías.
- Contenidos actualizados con lo último.
- Eliminación o disminución de la brecha entre el sistema educativo y el mercado laboral.
- Mayor rendimiento de los empleados al estar más preparados y especializados y, por consiguiente, mayor rendimiento de la empresa.
- Mejor seguimiento de los alumnos y mayor control sobre la formación gracias a todas las herramientas tecnológicas disponibles.

lización de estos recursos. Las empresas maduras e innovadoras y la administración pública son más activas en este campo y están siempre atentas a nuevos y atractivos formatos de implantación», opina.

Pero no solo ha evolucionado la forma y el contenido de la formación 3.0, sino también la percepción que la sociedad tiene de este campo. «La formación bajo parámetros 'on-line' está revolucionando algunos paradigmas estandarizados e inmovilistas de los gestores de formación. La posibilidad que ofrece a una persona de formarse a cualquier hora, en cualquier lugar y situación, siempre que se disponga de un terminal (una tableta, un 'smartphone' o un ordenador y conexión a Internet) es un activo de primer nivel», asegura.

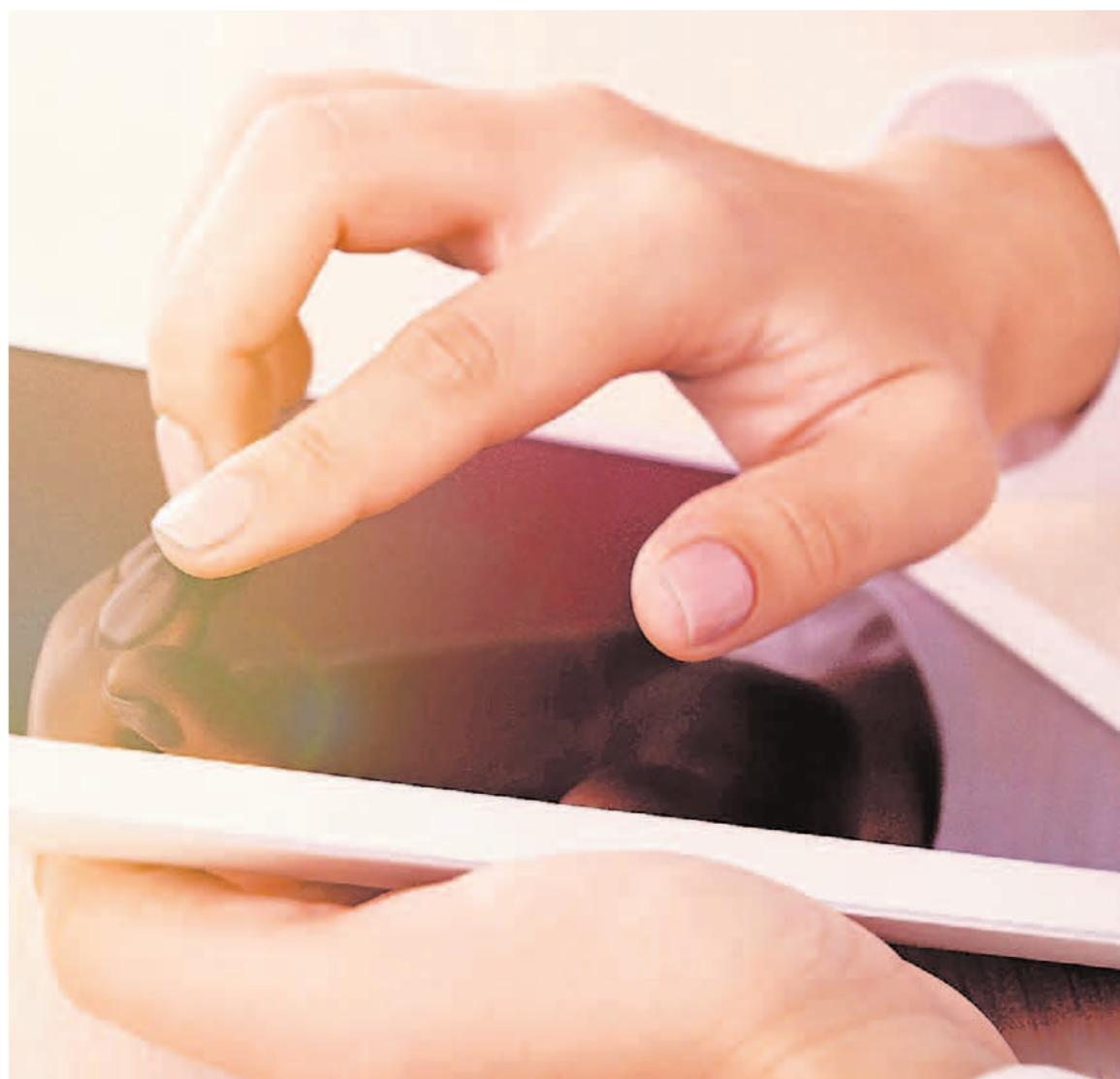
La figura del 'dinamizador'

Una de las claves para el éxito de la formación 3.0 es, evidentemente, la motivación del alumno y el control de su aprendizaje. «El seguimiento se realiza fundamentalmente a través de la medición de los resultados y de la percepción de los alumnos. En este aspecto, creemos que en la Escuela de Negocios San Pablo CEU de Castilla y León estamos en la vanguardia», comenta Manuel Perucho. «La implicación y motivación de los alumnos es una cuestión prioritaria. El hecho de no establecer contacto físico con el alumno debe hacer que se generen espacios de interacción y escucha constante

con él, a través de metodologías de gestión formativa capaces de aportar mejoras de manera continua. En la EN-CEU de Castilla y León consideramos esencial la figura del 'dinamizador', que no es el profesor o experto docente, ni el director académico del programa, ni el gestor administrativo, sino que es aquella persona encargada de dinamizar la acción, de provocar que todos los alumnos sigan el programa, de activar resortes de implicación, de poner en contacto a los alumnos y profesores (vía chat, foros, blogs, etc.) y que interactúen. Su labor no es sencilla, porque suele ser fácil despistarse y no ser rígido ni disciplinado cuando se trabaja en este terreno», argumenta.

Otra de las ventajas de la formación 3.0 es que permite eliminar o, al menos, empujarse la brecha que existe entre el sistema educativo y el mercado laboral debido, entre otras cosas, a la constante y rápida evolución de la sociedad de la información y las continuas innovaciones tecnológicas, además del importante grado de especificación de algunos nuevos puestos de trabajo.

Según datos de la Encuesta de Población Activa, casi la mitad de empresas no encuentra el perfil que busca entre los recién titulados y el 60% cree que la formación de los estudiantes es incompleta. De esta manera, la formación 3.0 permite crear empleados 'a medida', con mejor preparación para enfrentarse a un mercado laboral cada vez más exigente y cambiante.





PALOMA LLANEZA TRAS SU INTERVENCIÓN EN EL CONGRESO E-CONED.

Paloma Llana, socio director en Razona LegalTech

«Me parece terrible que los padres muestren a sus hijos en redes sociales»

Por L. M. Colodrón Fotografía: Fran Jiménez

«No somos conscientes de lo vulnerables que somos ante los ciberdelincuentes», advierte esta abogada con 24 años de experiencia en seguridad e Internet

«Desde que Internet era una pantalla en negro» es el tiempo que lleva Paloma Llana, socio director en Razona LegalTech, trabajando en el mundo de Internet y las nuevas tecnologías. Se trata de uno de los abogados más conocidos en este sector y una de las expertas más reputadas en el ámbito de las comunicaciones digitales y seguridad en tecnologías de la información. Llana participó en septiembre en la segunda edición del Congreso de Negocio y Tecnología e-Coned de El Norte de Castilla con una ponencia titulada 'Cómo evitar estar en las nubes. Ciberseguridad y buenos consejos'.

—No existen muchas mujeres en el mundo tecnológico y digital...

—Las grandes programadoras de lenguajes informáticos, como Cobol o Pascal, de los que beben los sistemas actuales, eran mujeres del Ejército americano. Lo que pasa es que la mujer no se deja ver, y yo creo que ese es uno de los problemas. Nunca me he visto como una mujer haciendo algo, sino como alguien haciendo algo. Sí que es cierto que lo que define los sectores es quien manda y de momento no existen muchas mujeres que manden en este.

—¿Somos conscientes de lo vulnerables que somos a los ciberdelincuentes?

—En absoluto, creo que no se es nada cons-

ciente. La gente piensa, ¿por qué voy a ser yo interesante para un ciberdelincuente? Si Google te presta un montón de servicios gratis es porque le interesas. Tú, como individuo, o todos como individuos que dan parámetros de conducta. Y, por supuesto, los ciberdelincuentes están interesantísimos en una cuenta corriente de la que puedan extraer 3.000 euros de aquí o de allá, o en unas fotos que se puedan piratear o en robar tarjetas de crédito. Las tarjetas de crédito se venden por paquetes en Internet. Por lo tanto, todos somos tan interesantes para un ciberdelincuente como alguien al que poder tirar del bolso. Y en Internet es muy sencillo robar.

—¿Los bancos están cubriendo estos robos 'on-line'?

—Depende de las cuantías. Los bancos tienen un límite asegurado en Lloyds y suelen perdonarte el dinero que se ha sacado de tu cuenta corriente y llevarse tu ordenador para investigar qué tipo de troyano tienes, qué es lo que ha ocurrido, etc. Pero a partir de una determinada cuantía, los bancos pleitean y ya hay mucha jurisprudencia en el sentido de que el cliente tiene la obligación de custodiar sus contraseñas.

—¿Cuáles son los ciberdelincuentes más peligrosos?

—En realidad el ciberdelincuente más peli-



No digas que fue un sueño

Antonio Ferreras

Director del Centro de Telefónica Digital en Boecillo y de I+D en Huesca

antonio.ferreras@telefonica.net | www.tid.es

Hubo un tiempo en que lo importante era trascender, dejar huella. La inmensa mayoría de los hombres pasaron por el mundo sin pena ni gloria. Solo nos acordamos de unos pocos; solo para ellos es la gloria. Se convirtió en un deber el hacer al menos una marca en la historia para ser alguien: plantar un árbol, escribir un libro, tener un hijo. La levedad del ser era insoportable. Es sorprendente lo poco que sabemos de nuestros antepasados a los que no conocimos en vida; después de

mucho indagar, a lo más que llegamos es unos pocos datos sobre filiación civil, algunos nombres, unas pocas fechas. Pero sobre sus aficiones, sus pasiones o sobre su forma de sonreír, nada, todo desapareció. Mi abuela nació a principios del siglo pasado; no tengo ninguna foto suya, su imagen cada vez es más borrosa en mi memoria. Sorprendentemente solo recuerdo una frase que me decía constantemente: «Si no quieres arroz ¡toma dos tazas!». Pues eso. Ahora lo difícil es pasar desapercibido. En cualquier acto

groso es el que es capaz de causar ciberataques a infraestructuras críticas de los países; es decir, los hackers, en muchos casos patrocinados por diversos estados, que pueden apagar Internet, todo un sistema eléctrico, las centrales nucleares... Crear caos. Los demás causan daños económicos, que son terribles, sobre todo para aquellas personas que no tengan una capacidad para recuperarse o una cobertura.

–En este caso, y dada la gravedad del asunto, los países estarán protegidos contra estos posibles ataques, ¿no?

–Se está haciendo mucho, pero es un mundo tan complejo que no pasan situaciones más graves porque no se quiere. Pero sé de unos cuantos gobiernos que podrían apagar mañana ‘estados unidos enteros’. La realidad es que el riesgo está ahí y las infraestructuras son muy débiles.

–¿Cómo es la legislación del Gobierno español en ciberseguridad?

– Internet es una realidad que tiene unas reglas y un funcionamiento que no está totalmente contemplado en la legislación. Además, no puedes estar legislando a golpe de titular o de cambio tecnológico. Hemos pasado de los teléfonos analógicos a los inteligentes en dos años, y la revolución que ha supuesto eso desde un punto legal ha sido impresionante. Necesitamos un legislador que sepa de lo que habla, y eso no ocurre en España. Se está legislando a ‘trozos’ y lo que se necesita es coherencia.

–¿Exponer nuestras vidas en las redes sociales nos pone en peligro?

–Le estamos dando datos a empresas americanas que los ceden o los venden y no sabes qué hacen con ellos. A mí me parece terrible que los padres saquen fotos de sus hijos en redes sociales, porque no son dueños de su intimidad. Hay mucho pederasta suelto por ahí al que una foto de familia en la playa le puede resultar un contenido excitante. Con los niños no hay que jugar. Si tus hijos cuando tengan 18 años deciden salir borrachos en Facebook será una decisión personal. En general, esa sobreexposición de contar todo lo que hace uno no es más que una necesidad de decir lo felices que somos en las redes sociales, porque luego la realidad es mucho más banal.

Código del Derecho al Olvido: guía rápida

Luis Gervás, de Vidau Abogados y coordinador del código, da las claves de cómo conseguir eliminar datos personales de los buscadores

Por M. E. García

1 El Derecho al Olvido quiere salvaguardar la reputación de los ciudadanos con la eliminación de ciertos datos en buscadores.

2 La información que se retira es ilícita, perjudicial o no es necesaria.

3 Google puso en marcha una herramienta ‘online’, pero a la hora de la verdad sus respuestas son automatizadas.

4 Normalmente es necesario recurrir a los tribunales para que Google retire los datos.

5 Se pueden eliminar datos de un periódico digital siempre y cuando no estén amparados por la libertad de expresión o información.

6 En el caso de los boletines oficiales no se suele borrar la información sino ocultarla de los motores de búsqueda.

7 De las listas de morosos se sale demostrando que no se es deudor, que el procedimiento de inclusión no ha respetado la ley o que ya han pasado seis años desde el día que hubo de proceder a saldar la deuda.

8 Los datos de la ‘web’ se eliminan o no dependiendo de su uso y de si la persona es famosa o no aunque eso tampoco da derecho al ‘todo vale’.

9 Google es como cualquier empresa. Tiene la libertad para decidir lo que entra y la obligación de intervenir cuando sea necesario.

10 Con el Código del Derecho al Olvido se han visto perjudicadas algunas empresas que trafican con datos sacados de redes sociales y administraciones que se han visto desbordadas por las reclamaciones.

social se disparan miles de fotos que acaban colgadas, y correspondientemente etiquetadas, en las redes sociales. Nuestro ‘smartphone’, a pesar de lo orgullosos que nos sentimos de él, va dando información de todos nuestros movimientos a Dios sabe quién, el muy traidor. Llamamos a nuestro seguro y nos graban la conversación ¡por nuestra seguridad! Ahora las páginas de Internet nos piden permiso para el uso de cookies, o sea, para que espíen lo que hacemos en Internet. Bancos, operadoras de tele-

fonía o supermercados registran todos y cada uno de nuestros movimientos por siempre jamás. Facebook se ha apropiado de nuestros gustos, Google de nuestras inquietudes, Whatsapp de nuestro día a día, y ninguno de ellos va a soltar su presa. Suma y sigue. Y lo que queda por venir, gafas de Google para retransmitir nuestra vida en directo, al estilo Gran Hermano; sistemas de control del hogar para detectar al detalle el consumo de luz, agua o la temperatura del hogar. O esas pulseras que se han puesto

ahora de moda, que graban diariamente la calidad de nuestro sueño; ni dormidos nos van a dejar en paz. Nuestros descendientes nos van a conocer mucho mejor que nosotros mismos. Decía Borges: «Solo una cosa no hay. Es el olvido». Nunca ha tenido más sentido que ahora. Olvidar es una palabra que habrá que eliminar del diccionario. La tecnología tiene muchas cosas buenas; la privacidad no es una de ellas. No tengo claro que merezca la pena perder mucho tiempo discutiendo sobre el Derecho al Olvido.

Regresar para emprender

Los tres proyectos vencedores de los Premios Retorno del Talento 2014 logran establecer su propia empresa en Valladolid

Por Elisa Campillo

Apoyar a los jóvenes que un día abandonaron Valladolid y que ahora deciden volver para montar su negocio en la ciudad. Ese es el objetivo de los Premios Retorno del Talento que convoca el Ayuntamiento de Valladolid. En esta segunda edición, los tres proyectos creados se han podido llevar a cabo, materializándose como tres empresas más de la localidad. La institución facilita apoyo logístico, económico y técnico. Los galardonados reciben premios en metálico de 1.500, 1.000 y 500 euros, según el orden de clasificación, y pueden optar a una dotación económica que cubre el 50% de los gastos de la puesta en marcha si la empresa llega a constituirse. Además, los beneficiarios pueden acceder a recursos formativos y de tutorización.

Las ideas ganadoras de esta edición, que se seleccionaron entre todos los presentados atendiendo a los criterios de sostenibilidad, innovación y carácter integrador, son una agencia comercial dedicada a la representación de marcas del sector de la puericultura, una escuela profesional de canto dirigida al público infantil y una pastelería que combina la elaboración y comercialización de productos gastronómicos con la investigación y el diseño en el ámbito de la pastelería y la chocolatería.

Los premios, que se engloban dentro del Plan Municipal ante la Crisis Económica, pretenden estimular el desarrollo de iniciativas empresariales que tengan como destino el municipio de Valladolid.



Accoms Sales & Consulting

Al terminar la carrera de Diseño Industrial, Alberto García hizo un máster en Diseño de Producto en Barcelona, donde estuvo ocho años en la empresa en la que empezó de prácticas. Por motivos personales y porque echaba de menos su ciudad natal, se despidió del trabajo voluntariamente y empezó a pensar en proyectos que llevar a cabo en Valladolid. Explica que los premios le han dado bastante apoyo a nivel documental y

de asesoramiento. Sus años en Barcelona le otorgaron la experiencia suficiente para poner en marcha su agencia comercial distribuidora de productos infantiles que empezó a funcionar en junio. Valladolid es un buen sitio para Alberto, «al estar en casa tengo más apoyo sentimental y a nivel profesional me ha sorprendido para bien, para bastante bien, a pesar de estar acostumbrado a trabajar en una ciudad más grande».

Escuela de canto Hansel y Gretel

Dolores Campos es soprano y médico, «en ese orden». Canta desde los tres años, pero estudió Medicina por si acaso no podía vivir del canto. Como no logró establecerse en su ciudad, se marchó a Inglaterra, donde siguió estudiando música y elaboró una tesis doctoral que recoge una gran cantidad de papeles de ópera escritos para niños. Además, detectó que en España nadie ofertaba clases de ópera para niños como en otros

países, por lo que decidió volver y montar una escuela infantil de canto. De hecho, lleva el adjetivo 'profesional' porque nació con el fin de llenar ese vacío. Desde que comenzó las clases en octubre, el número de alumnos ha ido aumentando mes a mes, pero reconoce que le está costando dar a conocer el proyecto. Aunque le gusta mucho Inglaterra, afirma que siempre ha tenido claro que «soy española y quiero estar aquí».



Da Silva Gastronomía

Tras once años trabajando en Valladolid, Rubén Da Silva estuvo cuatro años en Barcelona como ayudante de pastelería. Allí conoció a Judith, su ahora socia. Después de dos años en Andalucía, decidieron montar su propio negocio. «Y qué mejor lugar que mi propia casa», asegura. Gracias al premio han accedido a formación en marketing y administración. «Nosotros somos pasteleros, pero para llevar una empresa

hay que saber muchas más cosas», explica Rubén, que desde junio tiene su propio obrador enfocado a la restauración y la bombonería. Su fuerte es la elaboración artesana: «no tenemos máquinas y no porque estamos empezando, sino porque no queremos mecanizar el proceso». Como la demanda es grande, han puesto en marcha la venta 'on-line'. Si todo va bien acabarán montando su propia tienda, pero no es su prioridad.

OFICINA DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO Y
SEDE PERMANENTE DE LA RED ESPAÑOLA
DE CIUDADES INTELIGENTES



ADELANTE, VALLADOLID

**AGENCIA DE INNOVACIÓN
Y DESARROLLO ECONÓMICO
DE VALLADOLID**

TENEMOS UN NUEVO MUNDO A LA VUELTA DE LA
ESQUINA LLENO DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA
Y EMPRENDIMIENTO

valladoli+D
adelante
AGENCIA DE INNOVACIÓN
Y DESARROLLO ECONÓMICO
DE VALLADOLID


Ayuntamiento de
Valladolid


Valladolid
smartcity
Integrando las mejores soluciones


Ciudad de la Ciencia
y la Innovación

C/ VEGA SICILIA, 2 - 47008 - VALLADOLID
TEL.: +34 983 247 401 - FAX: +34 983 247 080
INFO@VALLADOLIDADELANTE.ES

WWW.VALLADOLIDADELANTE.ES

Lo + 'top' de la Navidad

Por M. E. García

Ideas para que los Reyes Magos y Papá Noel estén a la última en estas fiestas

Se acerca la Navidad y con ella las dudas con los regalos. Acertar es en ocasiones muy difícil para algunas personas. Para facilitar esta labor, Media Markt realiza una serie recomendaciones tecnológicas para regalar y triunfar en estas fechas tan señaladas. Seguro que los Reyes Magos no se equivocan.

Robots de cocina para los que no tienen tiempo, una cámara de acción para los deportistas, la PlayStation 4 para los más jugones o un convertible, uno de esos aparatos que se mue-

ven entre la tableta y el portátil como un híbrido de última generación y que sirven a partes iguales para la vida personal o profesional. Entre los 'smartphones' este año el nuevo y español BQ es la novedad porque no todo es Samsung o Apple. También se puede apostar por un 'wearable', las pulseras que controlar la actividad física y la salud y los 'smartwatches', útiles para mucho más que mirar la hora. Ambos se pueden sincronizar con el teléfono aunque deben ser compatibles.



Asus transformer book T100TA-DK005H

Procesador: Intel Atom BayTrail-T Z3740.

RAM: 2GB.

Almacenamiento: 500GB + 32GB (teclado).

S. O.: Windows 8.1.

Pantalla: Retroiluminación LED Panel Slim Multitáctil (hasta 10 dedos) Wide-View IPS Glare HD.

Batería: 11 horas aproximadamente.



BQ Auaris 4G

Procesador: Qualcomm de Cuatro Núcleos a 1,2 Ghz.

Capacidad: 16GB.

RAM: 1GB.

S. O.: Android 4.4.

Batería: 2850mAh.

Colores: Blanco y negro.



Robot de cocina Moulinex Cuisine

Potencia: 1550W

6 programas automáticos: salsas, sopas, cocción lenta, vapor, masas y postres.

Funciones: pica, muele, mezcla, trocea, pulveriza, monta, amasa, bate, tritura, emulsiona, cuece lentamente, guisa, sofríe, hierve, cuece al vapor, dora, amasa, pica hielo...

Tiempo: de 5 segundos a 120 minutos.

Velocidades: 12 + pulse + turbo.

Accesorios aptos para lavavajillas.





Sony Action Cam Mini AZ1

- Tipo de lente:** Carl Zeiss® Tessar®
- Campo de visión:** 120° (con SteadyShot™) / 170° (sin SteadyShot™).
- Tipo de sensor:** Sensor: CMOS Exmor R® retroiluminado de tipo 1/2,3".
- Resistente al agua hasta 5 metros con la funda SPK-AZ1 incluida.
- Resistente al polvo, con la funda SPK-AZ1 incluida.
- Terminales de entrada y salida, ranura de tarjeta de memoria, terminal multi/micro USB.
- Resistente a los golpes. Con la funda SPK-AZ1 incluida.



Play Station 4

- Capacidad:** 500GB.
- Color:** Negro.
- Disco Duro:** con lector BRD .
- 'Packs':** juegos GTA V / FAR CRY.



Videoreportaje de Rodrigo Ucero en www.e-volucion.es



Buen momento en Navidad

Francisco José García Paramio
Ingeniero Superior de Telecomunicaciones. EMBA.
fgparamio@hotmail.com

En estas fechas toda la oferta en tecnología para el usuario se nos presenta, como todo, más esplendorosa, variada y atrayente en todos los canales: Internet, grandes superficies y tiendas especializadas. Es un buen momento para regalar, para darnos un capricho o para cubrir una necesidad. No me gustan los regalos ni las compras inútiles que, aun llamando la atención en el momento, acaban abandonados en cualquier cajón por su falta de verdadera utilidad. Analicemos someramente al receptor del regalo tecnológico o a nosotros mismos para conocer las necesidades o ilusiones: entrar en algún nuevo aspecto de uso de la tecnología, iniciarse en algún aspecto nuevo, evolucionar el entorno del que ya se dispone o comenzar a construir una nueva forma de hacer las cosas en lo particular, en el ocio o en lo profesional. El ordenador personal portátil sigue siendo la mejor herramienta en productividad, estudios o proyectos. Junto con él, los periféricos básicos evolucionados conforman un entorno de trabajo satisfactorio: impresión, escaneado, almacenamiento, lectores, grabadores y otros muchos.

En el TOP navideño tecnológico ocupan siempre lugar destacado los 'smartphones', las tabletas y todos sus 'gadgets' (pequeños complementos tecnológicos) y accesorios. Da igual: iOS o Android. Hoy por hoy, este tipo de dispositivos han llegado a conseguir mejorar nuestro entorno de vida y ya son elementos muy útiles en nuestro trabajo, nuestro ocio y nuestra vida social. Además, incorporan y han desplazado a otros elementos de regalo: reproductores MP3, cámaras de fotos digitales... El ocio en sí mismo es una buena opción y, para ello, disponemos de las más avanzadas videoconsolas para juegos y otras actividades interesantes. La oferta de software para ellas es abundante y está muy desarrollada.

Comienza a extenderse el 'Internet de las cosas'. Los televisores con capacidades de conexión a Internet van ofreciendo cada vez más posibilidades y acercando las ventajas de la conectividad a nuestro hogar.

Toda la oferta disponible necesita de un buen servicio de conexión a la red. También en Navidad vemos más esplendor en las posibilidades de acceso con los diversos operadores fijos y móviles. Puede ser buen momento para mejorar nuestro obsoleto ADSL o para valorar una nueva conexión 4G en nuestro móvil.

En definitiva: establezca un presupuesto, perfil al destinatario de la compra (o perfilése usted mismo) para hacer un regalo (capricho o necesidad) ilusionante. Busque asesoramiento en su 'Pringao How To' particular. Compare precios y prestaciones y su relación respecto a las necesidades reales. Compre y regale o regálese. Quedará usted siempre bien.


BBVA

Quiero

disfrutar de descuentos en mi móvil

Descárgate BBVA wallet, la app con la que puedes **pagar tus compras con el móvil** y también **ahorrar** en restauración, moda, tecnología, viajes, deporte...

Captura el **código QR** o entra en bbva.es/wallet y descubre todos los descuentos* y las ventajas de la app.



Descárgate BBVA wallet
y convierte tu móvil en tu nueva cartera.

BBVA wallet

DISPONIBLE EN
Google play

Disponible en el
App Store



adelante.

*Promociones ofrecidas por BBVA Servicios S.A.U.