

## El evento 'J on the Beach' sitúa a Málaga en la primera división de los 'big data'

INNOVACIÓN || Málaga

La primera edición del evento *J on the Beach* ha situado a Málaga en la primera división de los *big data*. Durante dos días de mayo, más de 380 profesionales del desarrollo y las operaciones de *software* han debatido sobre las últimas novedades de lenguajes de programación como Java y sus aplicaciones para el procesamiento y análisis de grandes flujos de información. La iniciativa se desarrolló en el centro cultural La Térmica y contó con más de 40 ponentes de primer nivel mundial como Sergey Bykov, de Microsoft; Jamie Allen, de Lightbend; o el español Albert Bifet, profesor en el Telecom ParisTech. Aunque el evento ha contado con la colaboración de las administraciones públicas, la iniciativa ha sido promovida y gestionada de forma totalmente privada por ITRS. La organización corrió a cargo de cuatro comunidades tecnológicas malagueñas, DataBeers, Yes We Tech, JUG Málaga y Málaga Scala Developers. La mayoría de los asistentes procedían de Málaga, aunque los hubo del resto de España y Europa.

La iniciativa contó con ponentes de primer orden a nivel global y con una asistencia que superó los 380 profesionales del sector



Págs. 2-3 Sergey Bykov, responsable de Desarrollo de Software de Microsoft, durante la conferencia inaugural de las jornadas 'J on the Beach'. / INNOVACIÓN

## Ingenia consolida su recuperación: récord de facturación y de ventas y más empleo

INNOVACIÓN || Málaga

Tras un bache temporal, Ingenia consolida su resultado económico con una facturación récord de 15,8 millones de euros en 2015 y experimenta un incremento del 44% en las ventas, lo que ha llevado a la compañía a alcanzar la segunda mejor cifra de ventas de su historia con 14,5 millones de euros. El beneficio del Grupo Ingenia en 2015 fue de 398.000 euros. A este logro se suma un buen momento presente que ha llevado a la empre-

sa a aumentar su fuerza laboral hasta los 271 empleados, muy cerca de los mejores niveles previos a la crisis; y unas perspectivas lo suficientemente alentadoras como para ofertar 14 nuevas vacantes de diferentes perfiles. Y aún más, Ingenia acaba de poner en marcha dos nuevas líneas de negocio: DemoLab, un laboratorio de demostraciones de soluciones tecnológicas; eSOC, un Centro de Operaciones de Seguridad para proteger contra ataques informáticos.

Pág. 9

## Mesurex desarrolla un sistema automático de repostaje en vuelo

INNOVACIÓN || Málaga

La compañía Measurex Aeronautics, instalada en el Parque Tecnológico de Andalucía, trabaja en el desarrollo de un sistema automático de repostaje en vuelo que puede revolucionar estas operaciones. El proyecto estará operativo en escala 1:10 a la vuelta del verano. A partir de ahí, fuentes de la empresa señalaron que necesitarán unos seis meses adicionales para desarrollar un primer prototipo a escala real. Este tipo de operaciones están circunscritas al ámbito militar y en la actualidad necesitan a un especialis-

ta que dirige el desarrollo de la operación mediante un joystick desde el avión tanquero. Con el sistema automático que desarrolla Measurex, este operador se limitará a supervisar la operación y la pértiga por la que se bombea el combustible en vuelo realizará los contactos con el avión receptor de forma automatizada. Esta compañía está especializada desde su nacimiento en proveer sistemas de visión por infrarrojos para el programa A330 MRTT de Airbus Defence and Space, el avión tanquero del fabricante aeronáutico europeo.

Pág. 11

## Un equipo médico español reubica las funciones cerebrales

INNOVACIÓN || Málaga

El equipo de neurocirugía del hospital Clínico San Carlos de Madrid ha desarrollado una tecnología para tratar tumores cerebrales inoperables y alargar la vida de sus pacientes. El procedimiento consiste en trasladar dentro del cerebro las funciones de las que son responsables el área que pueda estar afectada por el tumor. Para ello provocan una lesión cerebral de forma artificial y lo combinan en paralelo con rehabilitación preventiva.

Pág. 15



El CTO del grupo ITRS, Justo Ruiz Ferrer, durante su conferencia sobre Valo, el producto estrella de la compañía afincada en Málaga. / INNOVACIÓN

## El evento 'J on the Beach' analiza el presente y el futuro de los 'big data'

Más de 380 profesionales y 40 ponentes de primer nivel de la industria del software sitúan a Málaga en la primera división del sector

INNOVACIÓN || Málaga

Todas las piezas del ajedrez, salvo la reina, tienen limitaciones. Unas tienen restricciones de alcance –el número de pasos que pueden realizar en cada movimiento– y otras, de dirección –el tipo de movimiento que pueden realizar–. Es como si cada pieza tuviera una barrera que le impidiera ver más allá de donde las reglas del juego le permiten llegar. La gestión y el análisis de *big data* son a la realidad que nos rodea lo que sería convertir en reinas a todas las piezas de una partida de ajedrez. Los *big data* son la percepción y asimilación de todas las unidades de información que fluyen de forma continua en un entorno determinado y la extracción de conclusiones a partir de todos esos datos.

Estos son los *big data*, una nueva revolución tecnológica. Para debatir sobre ellos tuvo lugar en La Térmica en mayo el evento *J on the Beach*. Durante dos días se reunieron en Málaga más de 380 profesionales de desarrollo de *software* y de operaciones de tecnologías de la información. Ha sido la primera edición de este evento y ha situa-

do a Málaga en la primera división del debate sobre las posibilidades presentes y futuras que ofrece la reciente capacidad tecnológica de gestionar y analizar grandes flujos de datos en tiempo casi real.

El evento ha contado con más de 40 ponentes de primer nivel

de la industria del *software*. “Hemos tenido ponentes que son auténticas eminencias en sus campos”, señaló al respecto Justo Ruiz Ferrer, *Chief Technology Officer* –director de Tecnología– de ITRS, la compañía que ha financiado esta iniciativa. La conferencia inaugural corrió a cargo

de Sergey Bykov, máximo responsable de Desarrollo de *Software* de Microsoft. “El mejor código es el que no se escribe, ahí no hay errores”, dijo Bykov durante su intervención ante los más de 380 desarrolladores de *software* –escritores de códigos– allí reunidos.

Otros ponentes de prestigio internacional fueron Roland Kuhn –doctorado en física de partículas de alta energía, antiguo ingeniero de sistemas en la industria aeroespacial y actual responsable tecnológico del proyecto Akka en la compañía Lightbend–; Jamie Allen, un entusiasta de los lenguajes computacionales y director senior de Servicios Globales también en Lightbend; el español Albert Bifet, profesor asociado en el Telecom ParisTech, un referente mundial en investigación de flujo de datos; Matthias Brüger, responsable de la monitorización de infraestructuras técnicas en el CERN –la Organización Europea para la Investigación Nuclear, el mayor laboratorio del mundo para la investigación de la física de partículas– y muchos más.

### Negocio y técnica

El evento contó con ponencias enfocadas al negocio y otras a cuestiones técnicas. La gran mayoría de los asistentes habían sido delegados por sus propias empresas. Durante dos días se habló de soluciones para la gestión y análisis de *big data* y de infraestructuras para operaciones y desarrollo de *software*. De este modo, en estas ponencias dirigidas al negocio, las muchas empresas asistentes pudieron tomar el pulso a sus propias capacidades en relación con los grandes flujos de información y su aprovechamiento a través de la tecnología.

Por otro lado, las ponencias técnicas se centraron en las tendencias actuales sobre el análisis de *big data*: casos prácticos y de uso de grandes infraestructuras, grandes plataformas, ciencia de datos y capacidades de rendi-



La conferencia inaugural, intensamente retransmitida a través de Twitter por los asistentes, llenó el salón Biznaga de La Térmica. / INNOVACIÓN

miento del lenguaje de programación Java. Las comunidades tecnológicas que organizaron el encuentro realizaron, al término de la primera jornada, encuentros que se incluyeron en la agenda de charlas técnicas del evento.

### Comunidades tecnológicas

La puesta en marcha de *J on the Beach* partió de cuatro comunidades tecnológicas malagueñas, Yes We Tech, DataBeers MLG, JUG Málaga y Málaga Scala Developers. Son grupos con afinidades tecnológicas comunes que se reúnen de forma regular para debatir sobre los intereses que comparten –datos, lenguajes de programación, etc.–. Estas comunidades han sido las organizadoras del evento junto con la compañía ITRS –una empresa nacida en Londres que desde hace un año cuenta con un cen-

**Sergey Bykov: “El mejor código es el que no se escribe, ahí no hay errores”**

**La iniciativa tendrá una segunda edición a lo largo del próximo año**

tro de trabajo en el PTA y que gestiona *big data* financieros para bancos y fondos de inversión de los mayores centros de transacciones bursátiles del mundo–.

Este evento le ha dado a Málaga una enorme visibilidad en la industria global del *software*. La ciudad ha entrado por sí misma en el circuito en el que suceden los hechos de la vanguardia tecnológica. No sólo por el evento en sí y sus contenidos. La clave está en el alto nivel de los ponentes y en la impresión que se llevan consigo de vuelta a sus lugares de origen. “*J on the Beach* ha superado enormemente mis expectativas! Se lo recomiendo a TODOS (sic) los desarrolladores de la nube, trabajen o no en Java”. Son palabras en Twitter del máximo responsable de Desarrollo de Software de Microsoft. Habrá segunda edición en 2017.

Un campeón de ajedrez es quien mejor combina las limitaciones de sus piezas con el provecho que puede sacar –en cada contexto de una partida– a las mismas reglas que se aplican a las piezas del adversario. Un campeón de *big data* es un jugador de ajedrez que se ha sacudido todas las limitaciones y que ha convertido en reinas a todas sus piezas.



El nivel de las ponencias ha sido muy destacado por los asistentes. / INNOVACIÓN

## “Es difícil elegir a qué charla asistir porque todas son interesantes”

El éxito de la iniciativa es el de los contenidos: todos los asistentes quieren repetir la experiencia

INNOVACIÓN || Málaga

La media de edad de los más de 380 asistentes a *J on the Beach* es de unos 30 años. Prácticamente todos son desarrolladores de *software*. Durante dos días han compartido experiencias de programación en La Térmica. Y también en la playa. Con una apretada agenda y varias charlas en paralelo, los pasillos del centro cultural malagueño es un bullicio de programadores que se cruzan en el área del evento para no llegar tarde a la ponencia que cada uno ha elegido para ese momento.

José Luis Melgar está especializado en Java. Es desarrollador en una empresa de apuestas deportivas en Gibraltar. Ha acudido por las “interesantes novedades en *big data*” que se presentan en el evento. “Hay muy buenos ponentes, a veces es difícil elegir a qué charla asistir porque son todas muy interesantes”, señala al acudir a la siguiente ponencia, que ya ha elegido. Le acompaña Rafael Jiménez, ingeniero de pruebas automáticas y que es el responsable de la gestión de calidad también en una empresa de apuestas deportivas. “Me interesa especialmente la gestión

de plataformas en la nube y lo bueno de la programación de este evento es que hay ponencias que son de interés para diferentes perfiles profesionales”, dice apresurado para no llegar tarde a la próxima cita.

Luis Sánchez es el responsable de marketing de ITRS en España; pertenece a DataBeers, una de las cuatro comunidades tecnológicas que han puesto en marcha esta iniciativa y ha sido su principal organizador. “Ha sido un éxito, no esperábamos llegar a tanta gente para la primera edición –más teniendo en cuenta que las charlas eran en inglés y muy técnicas–; no esperábamos esta gran acogida por parte del público y de los patrocinadores, que son los que han hecho posible este evento”, explica. Aunque la mayoría de los asistentes proceden de em-

presas de Málaga, también hay público que se ha desplazado desde Madrid, Barcelona, Portugal y Finlandia.

### Duros inicios

El éxito es el fruto de un duro trabajo. La organización no fue un camino de rosas. La elección de los ponentes corrió a cargo de las comunidades tecnológicas organizadoras. “En los inicios de los preparativos fue duro conseguir a los ponentes para un evento nuevo”, matiza. Y añade una vez que el evento ya rueda por sí solo: “Estamos muy contentos con todos los ponentes y ellos están encantados de haber venido”.

Laura Ruiz es desarrolladora de Java en The Workshop, empresa instalada en el PTA. “Se vende mucho que este sector es de hombres y es genial que haya ponentes mujeres”, afirma. Su principal interés de estos dos días es conocer todas las novedades de Java 9. María del Mar Rojano, analista y programadora de Java, es *senior developer* en Pixel, una empresa de *software* para TV instalada en el PTA. “Ha faltado más tiempo para intercambiar experiencias con los demás asistentes”, señala.

**“Al inicio de la organización fue muy duro conseguir a los ponentes”**

**“Ha faltado más tiempo para intercambiar experiencias”**



Distintas empresas informaron de sus productos en stands. / INNOVACIÓN



Justo Ruiz Ferrer junto al logo de Valo, el producto estrella de la compañía, que se desarrolla principalmente en Málaga. / INNOVACIÓN

## “La plantilla de ITRS alcanzará los 50 empleados en año y medio”

El director de Tecnología del grupo desvela la apuesta estratégica de la empresa para Málaga y hace balance del evento ‘J on the Beach’

INNOVACIÓN || Málaga

Justo Ruiz Ferrer (Valencia, 1972) es el director de Tecnología –CTO, por sus iniciales en inglés– de ITRS. Tras iniciar su carrera profesional como desarrollador de *software* en España, su interés por la parte financiera del negocio le animó a probar suerte en Londres. Desde 1999 trabajó en la *city* para bancos y fondos de inversión en análisis de riesgos, en la generación de modelos matemáticos para entender el comportamiento del mercado. Allí ha estado hasta hace muy poco tiempo.

**–Volvió a España recientemente. ¿Cómo fue eso?**

–Siendo español siempre tienes a España como un referente, no hace falta que nadie me venda España. Para una empresa como la nuestra, que no tiene el tamaño de las grandes multinacionales con miles de empleados y gran capacidad de inversión, Londres es un lugar complicado para atraer talento. Teníamos la idea de establecer un centro de desarrollo fuera de Inglaterra. Buscamos localizaciones por toda Europa. Nos pusimos en contacto con el Ayuntamiento

de Málaga a través de Esther Molina, la directora general del área de Promoción Empresarial y del Empleo. Hablamos con Marc Sanderson –director de la Oficina de Captación de Inversión Internacional del Ayuntamiento de Málaga–. Diez minutos después de hablar con él, tenía dos presentaciones en inglés y en español en la bandeja de entrada de mi correo electrónico con toda la información que podíamos necesitar. Hablamos también con otra ciudad española –Valencia–, de la Universidad nos dirigieron a la Cámara de Comercio, de allí al Ayuntamiento y tras varios días sin que nadie nos cogiera el teléfono... “Lo siento chicos, pero me parece que ahí no va a ser”. El nivel de organización que existe en Málaga hace muy fácil a las empresas establecerse aquí. Tomamos la decisión en octubre, firmamos los primeros papeles en diciembre y en marzo ya teníamos a diez personas en la oficina

“En esta ciudad hay una organización que facilita la instalación de empresas”

ya abierta. Nuestro consejero delegado, Guy Warren, que ha dirigido grandes empresas y tiene mucha experiencia en estos temas, dijo que no había visto nunca algo así. Hay que darle las gracias al PTA, al Ayuntamiento y a todas las administraciones por haber estado a nuestro lado. Somos una empresa pequeña, no pedimos subvenciones, venimos a hacer nuestro trabajo. Las facilidades que tuvimos para instalarnos son más valiosas para nosotros que cualquier tipo de subvención. Adicionalmente, Málaga ofrece muy buenas comunicaciones, coste de la vida muy asequible y es fácil atraer talento aquí.

**“Somos los instigadores”**

**–La costa de Málaga hasta Gibraltar parece vivir un boom de empresas tecnológicas, ¿cómo surge eso?**

–Hay un gran número de empresas en toda la costa dentro y fuera del PTA, aunque no se acaba

“No hay ninguna razón para que el sector tecnológico no florezca aún más”

de conocer. Hay muy buenas infraestructuras y muy buena calidad de vida. No hay ninguna razón por la que este sector no deba florecer incluso más de lo que lo está haciendo ahora.

**–ITRS ha sido la principal impulsora de ‘J On The Beach’. ¿Cómo surgió la idea?**

–Somos los instigadores. Se ha organizado desde un punto de vista no comercial. Con los patrocinadores y el coste de las entradas hemos cubierto los gastos. No hemos sacado beneficio porque no era ese el objetivo, sino crear una plataforma a la que traer gente de dentro y fuera de España para saber qué está pasando por ahí. Al montar este evento lo que queríamos es generar un entorno de comunidad de usuarios y levantar el perfil de Málaga como un lugar en el que pueden ocurrir estas cosas. Es importante también haberlo ejecutado como queríamos, como una iniciativa puramente privada en la que hemos contado

“Habrá una segunda edición de esta conferencia el próximo año”

con la colaboración del Ayuntamiento y la Diputación. Muchos ponentes ya nos han pedido que el evento se repita el próximo año; ahí tenemos una semilla plantada para tener más empresas, más competencia, un entorno dinámico de empresas de tecnología en el que se puedan establecer colaboraciones y proyectos de negocio.

**–¿Ha nacido ‘J On The Beach’ con vocación de repetir y consolidarse?**

–Es la primera vez que organizamos un evento de esta magnitud. Hemos tenido una asistencia de 380 personas. Al hacerlo sin ánimo de lucro, hemos podido poner un precio razonable a las entradas. Recientemente dos compañeros de la empresa asistieron a un evento similar en Londres, con entradas a 2.500 libras esterlinas –más de 3.200 euros– y sólo disfrutaron de una charla. La hizo una chica que se llama Danielle y que ahora trabaja para nosotros. Estos eventos también te permiten establecer contactos que hacen crecer a la empresa.

**–De ese modo, estos eventos también sirven para identificar y atraer talento.**

–Así es. Talento y relaciones empresariales. El *networking* es muy importante. Es cierto que muchos asistentes locales ya se conocen entre ellos. Pero te da la oportunidad de conocer y charlar con gente como Roland Kuhn, Sergey Bykov o Albert Bifet, por ejemplo, a los que no ves todos los días. Hemos tenido ponentes que son auténticas eminencias en sus campos.

**–¿Habrá segunda edición?**

–La habrá.

**‘Big data’**

**–¿Planean ya cambios por las lecciones aprendidas en esta primera edición?**

–Mantendremos el excelente nivel de ponentes. En cuanto al número de asistentes, preferimos una conferencia de este tamaño en lugar de una para mil personas. Algunos ponentes han sugerido otras ciudades para futuras ediciones, pero nuestro negocio no es hacer eventos. Seguiremos en Málaga. Lo que sí que tenemos que pensar, como empresa, es si este modelo es exportable a las localizaciones donde tenemos a nuestros clientes, en Nueva York, en Londres, Hong Kong y Singapur. Es una decisión que tomaremos cuando hayamos recibido suficiente *feedback* y veamos el impacto que hemos tenido.

**–El evento está centrado en los big data. ¿Qué son los big data?**

–*Big data* es un término técnico y comercial al mismo tiempo. La

tecnología ha alcanzado un punto en el que es capaz de almacenar cantidades ingentes de información, que son los *big data* –grandes datos, en inglés–, que hasta ahora se perdía. Los avances a nivel computacional –en cuanto a algoritmos, el cómo procesamos toda esa información– y a nivel de arquitectura de sistemas –el cómo nos las arreglamos para procesar miles y miles de puntos de información por segundo–. Los análisis se ejecutan al mismo tiempo que llega la información de forma continua. Y el análisis cambia a medida que también cambia la información. El análisis de *big data* tiene aplicaciones tan fantásticas como la telemedicina o tan oscuras que una compañía aseguradora podría prever cuándo se va a producir una patología y cancelar la póliza antes de que ocurra. Existen todo tipo de dispositivos conectados y que están dando información sobre su entorno de forma constante. El valor de esos datos está en el *ahora*. También tendrán valor histórico para analizar tendencias y otras cuestiones, pero el valor de inteligencia es lo que está ocurriendo ahora –y no lo que pasó hace diez minutos– porque representa una percepción muy cercana a lo que es la realidad, al presente inmediato. Hay algoritmos que funcionan sobre ese presente inmediato y que son capaces de intuir por dónde va a ir el futuro y que permiten mejorar los sistemas del tráfico rodado o aéreo, las redes ferroviarias, mejora del uso de las camas en hospitales y reducción de los tiempos de espera en la sanidad. Los BMW de última generación incorporan un GPS y un chip de telefonía que, lo sepa o no el usuario, envían datos de telemetría a la central de BMW para saber cómo está el coche y cómo está el tráfico.

## Gran Hermano

–¿Los *big data* son el nuevo Gran Hermano?

–Son el nuevo Gran Hermano. Hablamos de inteligencia artificial en el contexto de *big data* también. Y hay gente a la que le da miedo. Pero vamos a dejarnos de tonterías: hay teoremas matemáticos que demuestran que una máquina nunca va a poder pensar como un humano.

–¿Son los *big data* una nueva revolución tecnológica?

–Así es. La tecnología está llegando a unos niveles de integración física y de sofisticación que nos permiten hacer ahora los análisis para los que antes no había capacidad. Los fundamentos matemáticos se conocían, pero la aplicabilidad de muchos



Ruiz Ferrer junto a los miembros de su equipo que organizaron el evento. / INNOVACIÓN

de esos modelos sólo se empieza a conseguir ahora porque es ahora cuando existe la tecnología necesaria, tanto a nivel de lenguajes de programación como de soporte físico. El ordenador que hay en un teléfono móvil era un ordenador de sobremesa hace siete años.

–**Volvamos al evento. El nivel de los ponentes ha sido muy alto.**

–Ha sido brutal. Hemos traído a eminencias. Hemos tenido a Sergey Bykov, de Microsoft; a Roland Kuhn, de Lightbend; a Albert Bifet –un español– que es una de las referencias mundiales en el *streaming data* a nivel de investigación y que ha pasado por Nueva Zelanda, Hong Kong, París, Barcelona... Y así uno tras

otro. Estamos muy satisfechos.

–**Valo.**

–Es finlandés, significa luz. En mi charla en el evento comenté que una de nuestras máximas es la sencillez y la usabilidad. Buscábamos un término que transmitiera la idea de ligero. Nos gustó y de ahí viene el nombre de nuestro producto.

–**Habla de sencillez. Lo sencillo es robusto. Sergey Bykov comentó en la charla inaugural que el mejor código es el que no necesita escribirse.**

–Nosotros seguimos esa filosofía. Existen sistemas muy potentes, pero con un nivel de complejidad que exige un ejército de expertos detrás. Tiene razón Sergey, pero, por desgracia, hay que escribir código. El modelo

en el que nosotros ofrecemos Valo es muy sencillo, prácticamente es como escribir en inglés. Es sencillo y, a la vez, potente. Estamos muy enfocados en el usuario que utiliza nuestros productos y le damos prioridad a la usabilidad frente a cuestiones técnicas. En muchas ocasiones nos enfrentamos a problemas técnicos complicados para dar una solución a un requerimiento de usabilidad. Creamos sistemas para entornos muy complejos como el de banca y los fondos de inversión o los mercados de valores, que necesitan herramientas muy potentes, pero sencillas. Eso es Valo.

–¿Está Valo ya en el mercado?

–Lo lanzamos en diciembre y lo tenemos funcionando con once

clientes en modo de prueba en los principales centros de transacciones bursátiles, en Nueva York, Londres, Singapur, Hong Kong y Bombay. Tenemos una cartera de unas 170 entidades financieras.

–¿Están dando respuestas los clientes a estas pruebas?

–Mi vida es un bucle en estas respuestas. Desde que lo lanzamos he estado ya cuatro veces en Hong Kong, una en Nueva York y voy a Londres al menos una vez a la semana. Mi trabajo consiste en gran medida en sentarme con el cliente, escucharle, saber qué necesita, ayudarlo en el proceso y mostrarle cómo se pueden hacer las cosas.

–¿Qué tendencia tienen las respuestas que reciben?

–De momento es muy positiva. Están muy satisfechos con la infraestructura que aporta el sistema, pero requieren más algoritmos y estamos trabajando en ello. Les interesa especialmente la capacidad de interacción de nuestro sistema con los sistemas que los clientes ya tienen.

**En ese momento, se acercó Guy Warren, CEO de ITRS, para saludar a su CTO. “Buen trabajo, me ha gustado mucho”, le comenta en referencia a la charla que impartió Ruiz Ferrer minutos antes de que tuviera lugar esta entrevista. “Sencillez. Muy buena, ha sido muy buena”, insistió.**

–¿Valo se desarrolla exclusivamente en Málaga?

–Principalmente en Málaga. Mi equipo para Valo está en muchos sitios. Tengo dos personas en Sydney; tres personas en Londres; y luego está Málaga, que está completamente dedicada a Valo. Ya pasamos de la veintena en el equipo de Valo, nos hemos duplicado en apenas un año. Me gustaría llegar a casi 50.

–¿Se va a incrementar la plantilla hasta 50 para Valo y todos aquí en Málaga?

–Sí. Más de 50 ya sería un equipo demasiado grande.

–¿En cuánto tiempo?

–En año y medio. Si crecemos en cuanto a volumen de negocio según nuestras expectativas y no se producen contratiempos, esos son los plazos. Y tendremos que buscar otra oficina porque ya no cabremos en la actual. Pero es la clase de problemas que gusta tener. Esta es nuestra ambición. Hemos trabajado en este producto durante casi tres años. Si tenemos buena respuesta del mercado, el crecimiento está asegurado. Y el crecimiento no va a ir a Sydney ni a Londres, va a venir aquí, a Málaga. Nuestra apuesta estratégica para el futuro está en Málaga.

“Los ‘big data’ dan una percepción muy cercana a la realidad, al presente inmediato”

“Valo ya está en pruebas en los centros de transacción más importantes”

“Tenemos una cartera de clientes de 170 entidades financieras”



Más de 900 profesionales de 464 empresas procedentes de 29 países asistieron a la tercera edición de este evento de la industria aeroespacial que se celebra cada dos años. / INNOVACIÓN

## La industria aeronáutica malagueña muestra su fortaleza en ADM 2016

Aertec, Mades, Mesurex y Fujitsu Ten presentaron sus capacidades en la mayor feria de negocios del sector que se celebra en España

INNOVACIÓN || Málaga

La industria aeronáutica malagueña vive un buen momento. El número de empresas no es alto, aunque cuentan con un respetable volumen de facturación y paquetes de trabajo para los principales programas de la tractora Airbus. Otro síntoma de buena salud es la determinación de empresas por entrar a trabajar en el competitivo sector aeroespacial.

Cuatro empresas malagueñas –Aertec, Mades, Mesurex Aeronautics y Fujitsu Ten– se dieron cita en Aerospace & Defense Meetings (ADM) Sevilla 2016, la feria de negocios de la industria aeronáutica más importante de España. El evento contó con la asistencia de 900 profesionales del sector de más de 450 empresas y entidades procedentes de 29 países. Durante los dos días del encuentro que tuvo lugar en la ciudad hispalense en mayo, las cuatro firmas mostraron a la industria sus capacidades y mantuvieron encuentros con clientes potenciales y distintas compañías con las que establecer futuras colaboraciones.

“Esta es la segunda edición de ADM a la que asistimos. He-

mos venido para dar a conocer nuestra nueva marca, bajo la que continuamos ofreciendo los mismos servicios”, explicó Raúl Prieto, Program Manager de Mades. Málaga Aerospace, Defense and Electronics Systems –Mades– fue la primera empresa que se instaló en el Parque

Tecnológico de Andalucía, en aquel entonces bajo la denominación de Hughes. Posteriormente fue adquirida por la firma aeroespacial y de defensa Raytheon. En 2015 fue adquirida por American Industrial Acquisition Corporation, un fondo que adquiere plantas de

producción industrial que se encuentran en dificultades y las recupera económicamente. La nueva empresa propietaria ha incluido el nombre de la ciudad en la denominación social de la compañía, lo que ya es indicativo de su compromiso con la firma malagueña.



Fujitsu Ten confirmó que tiene contactos avanzados para comenzar a trabajar en esta industria. / INNOVACIÓN

Mades produce sistemas integrados en tarjetas electrónicas y también realiza las pruebas funcionales que se aplican a estas tarjetas y a los sistemas que fabrica la empresa. “Estas tarjetas son los componentes básicos de cualquier sistema electrónico, son el motor de su funcionamiento”, explicó Prieto. En el sector de la defensa cuentan con su anterior matriz, Raytheon, como su principal cliente. En el sector aeroespacial trabajan para los programas de Airbus Defense and Space A400M –cuya línea de montaje final se encuentra en Sevilla– y Eurofighter.

Mades cuenta en su planta de producción del Parque Tecnológico de Andalucía con un centenar de empleados, de los que alrededor del 40% son titulados superiores. El pasado ejercicio facturó alrededor de 22 millones de euros.

### Conocimiento acumulado

La feria contó con la presencia de otra empresa malagueña que, sin ser nativa de la industria aeroespacial, comienza a abrirse camino en el sector, uno de los más competitivos del mundo. Fujitsu Ten comenzó a operar en Málaga hace cerca de 40 años. Sus productos estrella en la actualidad son equipos electrónicos para coches y el desarrollo y fabricación de cajeros automáticos. “Ponemos toda nuestra experiencia y conocimiento acumulado al servicio de terceras empresas. Nuestras líneas de producción pueden fabricar cualquier producto electrónico”,

aseguró Antonio Fernández, má-nager de ventas de Fujitsu Ten. La compañía acudió a ADM para ofrecer al sector aeronáutico y de defensa las capacidades de la compañía en la producción de equipos electrónicos. La enorme complejidad del producto aeronáutico final –el avión– hace que sus series de producción tengan unas cifras muy bajas en comparación con el sector de la automoción, por ejemplo. Fujitsu Ten fabrica 7.000 unidades diarias, más de un millón al año. Fernández señaló que la percepción que el sector tiene de esta compañía malagueña como productor de miles de unidades ha sido una barrera que ya comienzan a superar.

“Tenemos contactos avanzados para comenzar a trabajar en el sector”, anunció el ejecutivo de ventas. Y continuó: “Esto nos anima a continuar asistiendo a esta feria como hemos hecho en ediciones anteriores”. Fernández declinó revelar con qué empresa mantiene Fujitsu Ten estos contactos tan avanzados ni qué paquete de trabajo podrían adjudicarse, aunque sí confirmó que serán equipos electrónicos para aviones militares de Airbus.

### Oportunidades de negocio

Aertec Solutions, especializada en ingeniería y consultoría, ocupó un lugar muy destacado en la feria. La sucesión de reuniones de trabajo en su espacio fue constante. De hecho, contaban con una agenda que contemplaba un encuentro cada media hora. La firma malagueña es una habitual en el ADM sevillano desde que este evento comenzó su andadura hace seis años. El director general de la compañía, Antonio Gómez-Guillamón, ca-



Mades contó con un amplio stand en el que dio a conocer su nueva marca comercial. / INNOVACIÓN



La agenda de Aertec Solutions sumó dos reuniones bilaterales por cada hora de evento. / INNOVACIÓN

lificó como “muy positivo” el balance que hacía la firma de su presencia en la feria unos días después de su conclusión. “Los encuentros que más nos interesaban eran con gente que venía de fuera con interés de conocer empresas con capacidades como la nuestra para poder trabajar conjuntamente”, comentó el directivo. Apuntó, además, que tiene la expectativa de que varios de los encuentros mantenidos tengan cierto recorrido en el futuro próximo. Realista, rechazó la idea de que una única reunión con un colaborador potencial pueda generar una oportunidad de negocio a corto plazo. “En los casos más interesantes se trata de una toma de contacto que hay que trabajar con posterioridad”, dijo. No obstante, señaló: “A medio y largo plazo sí esperamos que surjan oportunidades de negocio a partir de los contactos que hemos realizado.”

Mesurex Aeronautics también acudió a ADM para presentar sus capacidades actuales y sus proyectos de futuro. Esta empresa, que acaba de inaugurar nuevas instalaciones en el Parque Tecnológico de Andalucía, está especializada en la producción de sistemas de iluminación por infrarrojos para las operaciones de repostaje en vuelo y es proveedora del programa A330 MRTT de Airbus Defence and Space. “ADM Sevilla es una referencia internacional dentro de la industria aeroespacial y nos ha permitido reforzar un año más nuestra colaboración con otras empresas, así como establecer nuevos contactos”, señaló María Carmen Serrano, responsable de márketing de Measurex Aeronautics.

## La Junta reclama una estrategia nacional para apoyar a la industria

INNOVACIÓN || Málaga

La presidenta de la Junta de Andalucía, Susana Díaz, reclamó durante la inauguración de ADM 2016 la puesta en marcha de una “estrategia nacional de apoyo a la industria aeronáutica que ponga en valor la capacidad de crecimiento” de regiones como Andalucía, que es el segundo polo nacional en el sector y uno de los principales dentro de la Unión Europea. Díaz señaló en su intervención que el 1,6% del PIB de Andalucía está en el sector aeronáutico, del que dependen 12.000 empleos directos

y otros 12.000 indirectos y que ha demostrado en la última década su “capacidad de crecimiento” en la comunidad, al triplicar su facturación, duplicar el empleo y cuadruplicar las exportaciones. La presidenta dijo que “es fundamental el apoyo y el respaldo del Gobierno de Andalucía” a este sector, que constituye “uno de los pilares del modelo de crecimiento más sostenible y fortalecido”.

En los años transcurridos desde la primera edición de ADM, Susana Díaz celebró que distintas empresas se hayan consolidado y otras estén aumen-

tando tamaño y mercados, y valoró que en esta edición hubiera más mujeres, “rompiendo la barrera” de la incorporación femenina a determinados sectores, y muchos jóvenes, que “representan el talento de Andalucía”.

### Talento

Con todo ello, señaló que en los últimos años se ha visto “la evolución, la capacidad de crecimiento, la oportunidad de negocio y el camino que se le abre a Andalucía”. Díaz mencionó a los jóvenes profesionales presentes en la III Aerospace & Defence Meetings-ADM 2016, formados fundamentalmente en las universidades públicas de Sevilla y Cádiz, cuyo talento “se retiene y se queda aquí en Andalucía”, de forma que se exporta “el talento que producen pero no a quienes lo atesoran”.



La presidenta de la Junta de Andalucía, Susana Díaz. / INNOVACIÓN

FIRMA INVITADA

**Javier Torrox**  
 PERIODISTA Y ESCRITOR

## Los 'bugs' de la sociedad

Una buena solución localiza los errores, analiza sus causas y las ataja con cambios en el diseño

La tecnología no sólo forma parte de la cultura, entendida ésta como el modo colectivo de vivir. La ciencia –que es el pilar sobre el que se construyen los desarrollos tecnológicos– es el medio por el que la humanidad da pasos hacia la comprensión de la realidad que la rodea. Y la realidad no es más que la verdad de las cosas. La tecnología produce las herramientas que utilizamos en la vida diaria para realizar tareas de forma eficiente: maximiza la eficacia y minimiza los costes. La comunidad tecnológica es una parte de la sociedad y no es ajena a los debates y desafíos a los que se enfrenta su conjunto. Quien desarrolla plataformas que persiguen una eficiencia innovadora necesita una perspicacia que llegue más allá de donde llegan los demás. En caso contrario no habrá innovación, sino repetición de lo ya existente con un lavado de cara.

Es una gran responsabilidad. Y no es menor la que gravita en torno a las cuestiones sociales. Quien es capaz de innovar en términos tecnológicos, también debe serlo en términos sociales. No porque la sociedad le imponga esa responsabilidad, sino porque la perspicacia con la que cuenta –y en cuyo desarrollo tanto tiempo y esfuerzo ha invertido– es la que impone al propio individuo –por lealtad a sí mismo y a los que le rodean– la responsabilidad de aplicarla también a las cuestiones sociales que afectan a todos. Los integrantes de la comunidad tecnológica también deben –en su ámbito privado– ver más allá en aquello que nos afecta a todos. El inconformismo intelectual unido a la perspicacia son las materias primas de las nuevas soluciones tecnológicas; y también de las nuevas soluciones de organización de la sociedad.

El estado actual de cosas revela que nuestra organización como sociedad tiene graves problemas de diseño. La corrupción es un *bug*, un mal funcionamiento de la sociedad. Una buena solución tecnológica no parchea el *bug* porque eso es darle continuidad a una inestabilidad. Al contrario, localiza el error, analiza sus causas y cambia el diseño para atajarlas. Una mala solución da por bueno un diseño del que se conocen numerosos errores; una mala solución sacrifica la previsión de errores; una mala solución disimula sus carencias con parches; una mala solución con una posición dominante en el mercado es una pésima noticia para los usuarios.

### Ineficiencia

La única opción que tiene el usuario final ante una solución plagada de *bugs* es la abstención, no utilizarla. Una mala solución es ineficiente: maximiza los costes y minimiza la eficacia. Nuestra organización social actual es una mala solución. Tiene errores de diseño que impiden elegir de forma directa al Gobierno y que impiden de forma también directa, pero separada de la anterior, la elección de cada diputado. El cambio de agentes no cambia un mal diseño. Hay diseñar una nueva solución y abstenerse de la existente.

## Editorial

### Negocio tecnológico y eventos del sector: que pasen cosas

La celebración del evento *J on the Beach* en La Térmica los días 20 y 21 de mayo ha sido un rotundo éxito. La iniciativa atrajo el interés de más de 380 profesionales de la programación para la gestión y análisis de *big data* –grandes flujos de información– procedentes de toda la península y resto de Europa; adicionalmente contó con la presencia de 40 ponentes de fama mundial en sus campos. Sólo ha sido una primera edición y la imagen de la ciudad ha subido muchos enteros en el sector global del *software*. La financiación del evento ha partido de la compañía ITRS, aunque la organización contó también con varios patrocinadores y la colaboración no económica del Ayuntamiento y la Diputación. Un evento es una referencia; esta referencia pone a Málaga en el mapa de los *big data* a nivel internacional gracias a los ponentes con los que ha contado. Está muy bien la generación de turismo de congresos para los ingresos de la ciudad. Pero está aún mejor que sea el propio tejido industrial local el que tome la iniciativa y posicione a la ciudad a los ojos de profesionales de reputación internacional de un sector determinado. El nombre de Málaga va de vuelta con ese profesional a su lugar de origen y lo hace asociado a la industria que lo convocó para compartir su conocimiento acumulado en un evento de debate. Málaga es ahora *big data* en Microsoft, en Lightbend, en el CERN o en el Telecom ParisTech. Distintas empresas de vanguardia de distintos sectores tomando iniciativas similares harán crecer aún más a Málaga en el mapa tecnológico global.

“Un mar de nubes”, así se llama el proyecto europeo SeaClouds (seaclouds-project.eu), que ha sido gestado, durante los últimos 3 años, en su mayor parte, por personal investigador del Grupo de Ingeniería de Software de la Universidad de Málaga (GISUM), perteneciente al subgrupo de investigación SCENIC (scenic.uma.es). Este proyecto fue ideado principalmente por Javier Cubo (con quien hemos hablado) y Ernesto Pimentel, de la Universidad de Málaga, aprovechando la estancia postdoctoral de Cubo con Antonio Brogi, de la Universidad de Pisa. Juntos presentaron la idea a la empresa Atos, líder global en servicios digitales, que asumió la coordinación y gestión administrativa, quedando la coordinación científico-técnica a cargo de la Universidad de Málaga. Se creó un consorcio formado a nivel industrial por Atos, Cloudsoft Corporation Limited y Nurogames GMBH, y a nivel académico por sendas universi-

dades, además del Politecnico di Milano. Se elaboró la propuesta y se presentó a la Comisión Europea en la temática de Cloud Computing. ¿En qué consiste? SeaClouds gestiona el despliegue de aplicaciones en la nube, en múltiples y heterogéneos proveedores tanto a nivel de infraestructura como de plataforma. ¿Y qué es esto? Cloud Computing es un paradigma en el que las aplicaciones son expuestas en Internet como servicios, pudiendo consumirse por usuarios finales. Esto se hace a través de tres modelos: Infraestructura como servicio

(IaaS), Plataforma como servicio (PaaS), y Software como servicio (SaaS). Así, para que una pyme pueda ofertar un nuevo *software* a sus clientes, no es necesario invertir en infraestructura, sino que puede contratarlo con un proveedor *cloud*, asegurando la escalabilidad y flexibilidad. Compañías como Google, Amazon o Pivotal Software (Cloud Foundry)

han implementado su propia infraestructura y capa de servicios *cloud*, para ofrecerla a sus clientes en diferentes niveles. Esto complica la portabilidad e interoperabilidad de las aplicaciones *cloud*, provocando lo que se conoce como *vendor lock-in*. Hasta ahora no se podían distribuir componentes de una aplicación (base de datos y servidor web) en diferentes proveedores. SeaClouds ha desarrollado una plataforma de código abierto que permite el diseño, planificación, despliegue y control de aplicaciones *cloud* en múltiples y hetero-

géneos proveedores cloud, a nivel IaaS y PaaS, en base a requisitos y acuerdos de servicios. Se basa en el estándar OASIS TOSCA para especificar la topología y un plan de despliegue, usando Apache Brooklyn para dicho despliegue, y monitorizando el estado de la aplicación. De este modo se unifican servicios IaaS y PaaS, un paso más hacia la independencia del proveedor. Su último trabajo: Bidimensional Cross-Cloud Management with TOSCA and Brooklyn, será presentado en la conferencia internacional IEEE CLOUD 2016 (de las más importantes en Cloud Computing).

Es importante reconocer el talento de nuestros investigadores, que, paradójicamente, a pesar de trabajar en precario en muchos casos, son capaces de conseguir financiación externa a la Universidad, de forma que nos beneficiamos por un lado por dicha financiación, en este caso europea, y por otro, por la propia investigación.

FIRMA INVITADA

**Elvira Baena**  
 SOFTWARE DEVELOPER

## Un mar de nubes, hacia la Cross-Cloud

El proyecto SeaClouds ha desarrollado una plataforma de código abierto que permite el diseño, planificación, despliegue y control de aplicaciones cloud en varios proveedores distintos

Una pyme ya no necesita invertir en infraestructura para ofrecer 'software'





Instalaciones del Centro de Operaciones de Seguridad, eSOC, con una pantalla que presenta ciberataques en tiempo real. / INNOVACIÓN

## Ingenia consolida su recuperación con una facturación 15,8 millones

La compañía, que con 271 empleados se acerca al nivel de empleo previo al inicio de la crisis, ha abierto dos nuevas líneas de negocio

INNOVACIÓN || Málaga

Ingenia, la multinacional malagueña del sector de las tecnologías de la información, las telecomunicaciones e internet, ha salido robustecida de la crisis. En el ejercicio de 2015 la compañía facturó 15,8 millones de euros, lo que supuso la cifra más alta de la firma hasta la actualidad, y generó un beneficio superior a los 398.000 euros. Según informó la empresa en un comunicado, el pasado año fue el segundo mejor en ventas de su historia con 14,5 millones de euros, lo que supone un incremento del 44% con respecto a las cifras del año 2014.

Adicionalmente, la firma tecnológica continúa en proceso de aumento de su fuerza laboral y ya cuenta con 271 empleados. En la actualidad tiene abiertas 14 vacantes pendientes de cubrir con distintos perfiles tales como desarrolladores de *software* en diferentes lenguajes de programación, *mánager* de producto, diseño gráfico, etc. De esta forma, Ingenia se encuentra muy cerca de igualar los niveles de empleo con los que contaba antes del inicio de la crisis, según

señaló José Blanco, director general de Ingenia.

Blanco informó de que a las excelentes cifras de la compañía del ejercicio pasado han contribuido los proyectos internacionales, así como el negocio de sus filiales en Chile y Perú. “Las

ventas internacionales ya suponen casi el 19% del total de las ventas”, aseguró Blanco. El directivo dijo en referencia a las perspectivas de 2016 que la compañía espera mantener el nivel de ventas del pasado año y aumentar su beneficio mediante

mejoras en la eficiencia de sus procesos internos.

### Nuevo plan estratégico

La compañía comenzará a trabajar en octubre en lo que será su plan estratégico de negocio para los próximos tres años. Aunque



El director de Servicios y Soluciones IT de Ingenia durante la presentación de DemoLab. / INNOVACIÓN

El mercado internacional ya supone un 19% de las ventas

La empresa analiza distintas opciones de ampliación en Latinoamérica

no adelantó detalles al respecto, Blanco sí apuntó que están observando el mercado y analizando distintas opciones con vistas a ampliar su negocio en Latinoamérica. La compañía cuenta con alrededor de 40 empleados en sus dos sedes latinoamericanas en Chile y Perú y trabaja en proyectos en estos dos países así como en Argentina, México, El Salvador, otros en Latinoamérica, y en EEUU y en prácticamente todos los países de Europa. Al calor de estos buenos datos, la compañía presentó dos nuevas líneas de negocio. “Un nuevo impulso” en su apuesta por el liderazgo y la internacionalización, según manifestó su director general.

### Demos y seguridad

Ingenia ha lanzado un laboratorio de demostraciones de soluciones tecnológicas, DemoLab. En sus instalaciones, la compañía realizará ensayos de soluciones tecnológicas adaptándolas a los escenarios y requerimientos de cada cliente. “Prendemos traer aquí a más de cien clientes importantes al año y enseñar más de 50 aplicaciones” relacionadas con la seguridad, la arquitectura de redes, la tecnología inalámbrica, etc., explicó José Miguel Ruiz, director de Servicios y Soluciones IT de Ingenia. Como ejemplo, la compañía mostró la posibilidad de realizar una gestión centralizada de dispositivos móviles para que los empleados de una empresa determinada puedan acceder desde sus dispositivos personales a los datos y aplicaciones de la empresa de forma segura mediante encriptación del tráfico de datos. En estas demostraciones, Ingenia ofrecerá tecnología propia y de terceros, que Ingenia integrará en función de las necesidades del cliente.

La segunda línea de negocio es un Centro de Operaciones de Seguridad, eSOC. En estas instalaciones, una veintena de ingenieros trabaja en la seguridad de las infraestructuras y servicios de sus clientes. Realiza análisis de vulnerabilidades, recaba información sobre posibles amenazas, alertas de seguridad, evaluación de riesgos y respuesta ante incidentes.

**INNOVACIÓN** || Málaga

Cada día trece operaciones en las que se tratan unos 66 documentos. Esta es la labor media de cada uno de los 300 empleados de Bukit Invest en sus instalaciones del Parque Tecnológico de Andalucía. La compañía ha realizado en su primer año de actividad un millón de operaciones en las que ha gestionado cinco millones de documentos.

La filial del Grupo BC se instaló en la tenópolis en 2015. Su actividad es la realización de procedimientos de negocio que externalizan entidades financieras y aseguradoras. Manuel Martín, director general de Bukit Invest, explicó que los procesos que realizan consisten, por ejemplo, en la automatización de operaciones o consultas a registros de la propiedad para la posterior realización de un análisis sobre la situación de las fincas consultadas.

La empresa cuenta con un plan de negocio a diez años que se encuentra en proceso de consolidación y para el que ha proyectado una masa salarial de 70 millones de euros, lo que supone unos 23.000 euros de salario bruto anual medio por empleado. La edad media de la fuerza laboral de la compañía es de 32 años y más del 60% son titulados universitarios. En la actualidad están realizando siete campañas para distintas entidades financieras.

No hay papel en Bukit Invest. Todo el trabajo se realiza en terminales conectados a los sistemas de la compañía. Cada empleado trabaja con dos pantallas. En una de ellas opera sobre las bases de datos internas, mientras que en la otra visualiza documentación de origen externo, bien aportada por la entidad financiera cliente o por los registros públicos, como el de la Pro-



Cada empleado realiza una media de más de 3.300 procedimientos anuales para entidades bancarias y aseguradoras. / INNOVACIÓN

## Bukit Invest, 300 empleos y un millón de operaciones en un año

La compañía da servicio a todas las filiales de su matriz en Europa y Latinoamérica en procesos externalizados por entidades financieras

iedad, a los que acceden durante la realización de cada proceso. “Lo que antes hacíamos en varias ubicaciones, ahora lo hemos centralizado aquí. Este centro da servicio al resto de nuestros centros”, explicó Santiago Bellver, presidente del Grupo BC del que es filial Bukit Invest. La multinacional data de 1975. Cuenta con una plantilla total de 3.200 empleados en las

173 oficinas con las que cuenta, 57 de ellas en España.

### Consolidación

Martín señaló que la apuesta de la empresa es “crecer en Málaga y la creación de nuevos proyectos para muchos clientes, tanto procedentes del grupo como de nuestra cartera de clientes”. Preguntado sobre la posibilidad de incrementar la plantilla en el fu-

turo, explicó que la cifra actual de empleo se mantendrá estable: “Bukit tiene que consolidar lo que ha conseguido en este último año. La apuesta de la compañía por Málaga cuenta con dos valores. Por un lado contempla la posibilidad de colaborar con otras firmas instaladas en la tenópolis y aprovechar las posibles sinergias que se puedan aportar recíprocamente. Por otro lado,

apuntó que ya colaboran con la Universidad de Málaga. La corporación se alinea así con el impulso a la colaboración del mundo empresarial con el académico que fomentan la universidad y las administraciones públicas. El presidente del PTA, José Luis Ruiz Espejo, manifestó su interés en continuar la atracción de empresas con vocación internacional como Bukit Invest.

## Coritel colaborará con la UMA en proyectos del ámbito de las TICs

**INNOVACIÓN** || Málaga

Coritel y la Universidad de Málaga han firmado un convenio de colaboración por el que se pondrán en marcha proyectos y programas conjuntos de investigación, desarrollo, innovación y formación dentro del ámbito de las tecnologías de la información (TICs) que se llevarán a cabo en los departamentos, institutos universitarios y centros

de la institución académica. El acuerdo se inscribe en el marco del Campus de Excelencia Internacional Andalucía Tech. Coritel se interesó en incorporar a su equipo alumnos del curso ‘Desarrollo de Aplicaciones para dispositivos Android’, que se imparte dentro del Programa Samsung-UMA Tech Institute, con la colaboración de Samsung Electronics Iberia. 14 alumnos de las diferentes ediciones de

este curso han pasado ya por procesos de selección realizados por la compañía. A raíz de este primer contacto surgió una reunión para explorar las necesidades formativas de la empresa con la intención de valorar la posibilidad de organizar actividades conjuntas. Mediante este acuerdo se pondrán en marcha actividades concretas, como un curso de 150 horas sobre ‘Arquitectura y Desarrollo de aplicaciones modernas basadas en Tecnología Java’, dirigido a jóvenes de entre 20 y 28 años con perfiles de estudios superiores en diversas materias, tales como son la Informática, Matemáticas, Física, Ingenierías y Estadística.

## Alumnos de Ingeniería Robótica recibirán formación en Alemania

**INNOVACIÓN** || Málaga

Concluido el proceso de selección de alumnos del grado de Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica, ya han sido seleccionados los tres que tendrán la oportunidad de recibir formación dual en la Universidad de Fulda en Alemania. Este programa, desarrollado en el marco del Campus de Excelencia Internacional Andalucía Tech, permitirá a los alumnos

seleccionados completar sus estudios en Alemania por un período de año y medio, distribuidos entre la asistencia a clase en la Universidad de Fulda y la realización de las prácticas remuneradas en la compañía Edag Engineering, dedicada al sector de la automoción. Los seleccionados tendrán la posibilidad de un contrato indefinido, con una obligación mínima de dos años una vez finalizado el período de formación.

**INNOVACIÓN** || Málaga

La compañía aeronáutica malagueña Mesurex Aeronautics podría catalogarse como pequeña por tamaño. Sin embargo, es una empresa grande porque piensa en grande, porque no se conforma con lo que es fácil ni se limita a sí misma a la zona de confort de lo que ya sabe hacer, porque busca la excelencia y trabaja para hacer realidad proyectos que hace unos años se hubieran pensado como imposibles. La firma instalada en el Parque Tecnológico de Andalucía anunció que trabaja en el desarrollo de un sistema automático de repostaje de aviones en vuelo.

En la actualidad están inmersos en la finalización de un prototipo a escala 1:10 que, según informó el director técnico de Mesurex, Rafael Rodríguez, estará operativo en un plazo de dos meses. Según las proyecciones de la compañía, el primer prototipo a escala real podría estar operativo seis meses después del modelo a escala. No obstante, Rodríguez advirtió de que habrá lo que llamó un “parón técnico” una vez que se tenga operativo el sistema a escala 1:10. “Tendremos que ser capaces de que nos compren un equipo o nos presen un avión para probar el sistema y certificarlo”, explicó.

Desde su fundación en 2006, Mesurex ha estado vinculada al repostaje en vuelo. “Desde el inicio desarrollamos equipos de iluminación infrarroja” para los tanqueros de Airbus Defence and Space, hoy para su programa A330 MRTT. Rodríguez argumentó que la compañía conoce perfectamente “las operaciones de repostaje y las limitaciones de este proceso”.



Mayte Sánchez, directora de Mesurex, junto al consejero de Empleo y el delegado del Gobierno. / INNOVACIÓN

## Mesurex desarrolla un sistema automático para el repostaje en vuelo

La compañía calcula que en ocho meses puede tener un prototipo operativo para iniciar una campaña de ensayos

La realización de un repostaje en vuelo es una operación de riesgo que a día de hoy sólo se lleva a cabo en flotas militares que aumentan así su capacidad operativa. El director técnico de Mesurex señaló al respecto que las posibilidades técnicas del futuro incrementarán la seguridad de este tipo de operaciones de

forma “impresionante”. La compañía especuló con la posibilidad de que —una vez que su nuevo sistema automático esté operativo y en uso— la aviación civil también pueda hacer uso de este sistema. “Para las aerolíneas de pasajeros supondrá un ahorro del 40% en combustible”, subrayó Rodríguez. No obstan-

te, una cosa es hacer estos números sobre el papel y otra es su factibilidad, dado que también habría que equipar a las flotas de las aerolíneas con la capacidad de recibir combustible en vuelo. En cualquier caso, un sistema automático de repostaje en vuelo es una innovación que permitirá a Mesurex tomar una posición

de mayor fuerza en el mercado de la industria aeroespacial. “Venderemos nuestro producto en lugar de hacer el producto que, como sucede en la actualidad, nos demanda el cliente”, explicó Rodríguez.

Mesurex Aeronautics realizó este anuncio en la inauguración de sus nuevas instalaciones en el Parque Tecnológico de Andalucía. La nueva planta cuenta con 3.000 metros cuadrados y su puesta en marcha ha supuesto una inversión en su compra y rehabilitación de dos millones de euros, para lo que ha contado con una subvención de la agencia Idea de la Junta de Andalucía. “Al disponer de más espacio tenemos más posibilidad de desarrollar todos los proyectos en los que estamos”, señaló Mayte Sánchez, directora general de Mesurex.

### Doble de plantilla

Desde sus inicios hasta la actualidad, la empresa ha incrementado su fuerza laboral hasta casi duplicarla con los 21 empleados con los que cuenta en la actualidad. El pasado ejercicio tuvo una facturación de en torno a los dos millones de euros, según informó Sánchez. El consejero de Empleo, José Sánchez Maldonado, declaró que Mesurex es una compañía “referente en el ámbito de los sistemas aeroespaciales”. Aseguró que la firma cuenta con más de 20 innovaciones patentadas. “El futuro está en la industria del conocimiento, es la base de una economía fuerte y competitiva”, manifestó el consejero, que calificó como estratégico al sector aeronáutico por cuanto que regenera el tejido productivo y también crea empleo de calidad.

## El Clúster de Sistemas Aeroespaciales se reúne con el Consejero de Empleo

**INNOVACIÓN** || Málaga

El consejero de Empleo de la Junta de Andalucía, José Sánchez Maldonado, mantuvo una reunión en mayo con el Clúster de Sistemas Aeroespaciales de Málaga, a la que dio públicamente el respaldo del Gobierno andaluz. Sánchez Maldonado señaló que este grupo formado por once empresas afincadas en la ciudad, es una apuesta por la diversificación del clúster andaluz del sector, que tradicionalmente ha estado especializado en las aerestructuras y localizado en el eje Sevilla-Cádiz. El consejero

señaló el carácter complementario del grupo malagueño: “Están especializadas en productos de mucho valor añadido y en las que la rentabilidad es muy superior al sector de las aerestructuras”, dijo. El portavoz de este grupo, Antonio Gómez-Guillamón —director general de Aertec—, señaló al término de la reunión que los integrantes de este grupo de reciente creación comienzan a ver oportunidades de colaboración conjunta. “Este equipo complementa y refuerza el clúster andaluz; no es una cuestión de localizaciones, sino de aerestructuras y sistemas”, explicó.



Las once empresas del clúster malagueño mantuvieron un encuentro con Sánchez Maldonado. / INNOVACIÓN

**INNOVACIÓN** || Málaga

Málaga ha acogido por segundo año consecutivo la celebración de la Feria Andaluza de Tecnología –Fantec 2016–, que se celebró en mayo en la Escuela de Ingenierías de Málaga con una participación que ha duplicado la del año anterior: más de 3.000 inscritos, entre profesores y alumnos.

Fantec tiene como objetivos reconocer, impulsar y acercar a la sociedad andaluza los trabajos que los estudiantes de Educación Secundaria y Bachillerato desarrollan en sus aulas o fuera de ellas, en los campos de la Tecnología, la Ingeniería y la Innovación, así como posicionarse como un punto de encuentro en el que compartir experiencias entre alumnos, profesores y visitantes.

La II Feria Andaluza de Tecnología, es una iniciativa promovida por la Asociación del Profesorado de Tecnología de Andalucía (APTA), que cuenta con la colaboración de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía; la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Málaga; el Parque Tecnológico de Andalucía (PTA); el Ayuntamiento de Málaga y el Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Málaga.

La inauguración corrió a cargo del vicerrector de Investigación de la UMA, Teodomiro López Navarrete, en un acto en el que también participaron, entre otros, el director general de Innovación de la Consejería de Educación, Pedro Benzal; el primer teniente de alcalde, Mario Cortés, y el director de la Escue-



La iniciativa está impulsada por la Asociación del Profesorado de Tecnología de Andalucía. / INNOVACIÓN

## La II Feria de Tecnología reúne a 3.000 estudiantes de cien centros andaluces

El evento, que ha duplicado el número de asistentes de la edición anterior, promueve el conocimiento y la innovación

la Politécnica Superior, Alejandro Rodríguez.

Este año destacó el gran éxito de participación en esta edición, que ha duplicado en inscripciones a la Feria del pasado año, con asistentes de todas las provincias andaluzas.

Uno de los aspectos más relevantes de esta II edición de la Feria es la exposición final de los proyectos de los alumnos que han participado en el programa CTC (Clase de Tecnologías Creativas) Andalucía 2015-2016 diseñado por Arduino Verkstad,

apoyado por Fundación La Caixa y organizado por Ultralab, con la Colaboración de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, que contará con la presencia de David Cuartielles, cofundador de la plataforma Arduino / Genuino, profe-

Javier Ventura, portavoz de la ESA en España, explicó que se trata de una iniciativa en la que los participantes presentarán ideas innovadoras de aprovechamiento de la navegación por satélite en el ámbito de la Smart City. Ventura impartió, a continuación, una conferencia sobre el sistema Galileo, un programa europeo de radionavegación y posicionamiento por satélite desarrollado por la Unión Europea y la Agencia Espacial. Ventura justificó la importancia del sector de la navegación por satélite en el hecho de que los dispositivos se aplican a todos los ámbitos de la Economía, desde la agricultura de precisión a la banca, pasando por las telecomunicaciones, los nodos de internet y las Smart cities. Este concurso nació en 2004 con solo tres regiones asociadas. En la actualidad cuenta con 25 regiones asociadas y 200 expertos.

este concurso internacional, los premios serán otorgados por algunas instituciones relevantes, como la Agencia Espacial Europea (ESA), el Centro Aeroespacial Alemán (DLR) y el Ministerio Federal Alemán de Transporte e Infraestructura Digital (BMVI). La bolsa de este año está valorada en aproximadamente un millón de euros, cantidad que incluye dinero en efectivo, incubación de empresas, *coaching* de negocios, consultoría de patentes, soporte técnico, acceso a servicios de análisis, desarrollo de prototipos, publicidad, apoyo a la comercialización, etc.

## La Agencia Espacial Europea presenta un concurso de ideas

**INNOVACIÓN** || Málaga

La Agencia Espacial Europea (ESA) presentó en Málaga en mayo el concurso internacional ‘European Satellite Navigation Competition (ESNC)’, que premia las ideas más innovadoras basadas en la navegación por satélite. Esta iniciativa está dirigida a empresarios, emprendedores y miembros de la comunidad universitaria interesados en diseñar servicios, productos e innovaciones de negocio que utilizan la navegación por satélite en la vida cotidiana. El plazo para aportar ideas concluye el 30 de junio. En la edición de 2016 de

## El programa CTC expuso los proyectos sobre electrónica de los alumnos

El programa CTC ya tiene un recorrido de varios años y se hace en Castilla La Mancha, Madrid, Cataluña y Andalucía. Se trata de un programa de aprendizaje colaborativo diseñado para escuelas que deseen incorporar innovaciones tecnológicas en las clases de tecnología existentes. Este programa fomenta que los estudiantes exploren la electrónica a través de una serie de experimentos teóricos y prácticos. A partir de ahí, los alumnos obtienen una comprensión integral sobre los fundamentos de la programación, la electrónica y la mecánica.

Además, los estudiantes participantes disfrutaron de la presencia y colaboración de diferentes empresas, asociaciones y organizaciones relacionadas con el mundo de la tecnología: Limasa, EMT, TalkyCar, Green Globe, Sostenibilidad y Proyectos Ambientales, Estudio Abrego, Desafío Stem, la asociación Unión de Radioaficionados Españoles, Ayuntamiento, etc.

## La Fundación Cruzcampo implanta su programa de aceleración de empresas

**INNOVACIÓN** || Málaga

Hasta 25 *start-ups* andaluzas podrán beneficiarse este año del programa de aceleración empresarial RED INNprende, una iniciativa de la Fundación Cruzcampo que desde mayo cuenta en Málaga con un nuevo espacio desde el que atender a la comunidad emprendedora de Andalucía oriental. La directora de Fundación Cruzcampo, M<sup>a</sup> Ángeles Rodríguez de Trujillo presentó las novedades de la tercera edición de este programa de aceleración empresarial en su base de operaciones malagueña en el edificio The Green Ray. RED INN-

prende es un programa de capacitación empresarial dirigido a proyectos innovadores y *start-ups* de tres sectores muy específicos y esenciales para la economía andaluza: el turismo, la hostelería y la agroalimentación. “El programa pretende atraer, retener y arraigar el talento andaluz, apoyando a jóvenes emprendedores para que sus ideas innovadoras se conviertan en empresas viables. Una pequeña contribución al desarrollo sostenible y al progreso de nuestra tierra”, explica la directora de la Fundación Cruzcampo, M<sup>a</sup> Ángeles Rodríguez de Trujillo en el acto de presentación del programa.

# Once propuestas compiten en la tercera edición de Ideas Factory

INNOVACIÓN || Málaga

Once proyectos de emprendimiento confeccionados por otros tantos grupos de estudiantes de la Universidad de Málaga se ha debatido en la tercera edición del concurso 'Ideas Factory', que, como cada año, se celebra en el espacio Link By UMA-Atech con el objetivo de buscar soluciones innovadoras entre los alumnos. Auspiciado por el Vicerrectorado de Innovación Social y Emprendimiento de la UMA, esta iniciativa pretende facilitar la generación de ideas desarrolladas por equipos multidisciplinarios y su maduración en proyectos de base universita-

ria. Cuenta con la participación de Andalucía Emprende, entidad dependiente de la Consejería de Economía y Conocimiento, y Promálaga, empresa del Ayuntamiento de Málaga.

El rector, José Ángel Narváez, acompañado del vicerrector de Innovación, Rafael Ventura; el director general del Parque Tecnológico, Felipe Romera; la delegada de Economía de la Junta, Francisca Montiel; el director de Promálaga, Francisco Salas, y la directora provincial de Andalucía Emprende, Montserrat Reyes, entre otros, visitaron a los participantes del concurso, y destacaron la capacidad de esta iniciativa para conectar el cono-



El rector, José Ángel Narváez, dialoga con un grupo de participantes en el concurso. / INNOVACIÓN

cimiento y la empresa. Cambiar el mundo que les rodea, mejorarlo o hacerlo más fácil –ya sea utilizando tecnología de última generación o creando un producto innovador– es el espíritu de Ideas Factory. El concurso

propone cuatro categorías de participación, "Soy Tecki" para desarrollos tecnológicos de wearables o internet de las cosas. "Impacto Social" donde presentar proyectos relacionados con la mejora del mundo que nos ro-

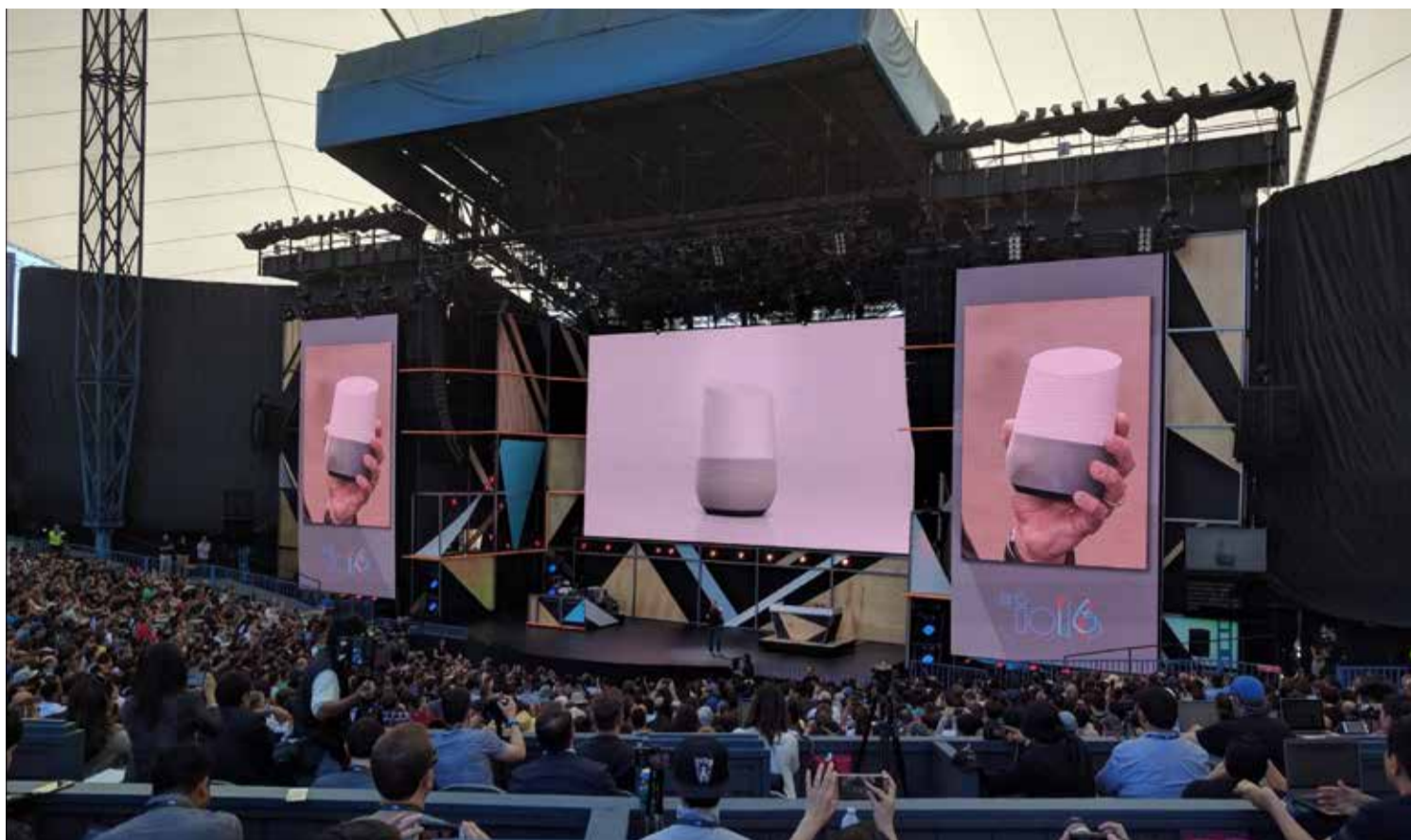
dea. "La app de tu vida" para aplicaciones móviles de cualquier tipo de temática que puedan elegir los participantes y "Emprendimiento Xtremo" que agrupa a las ideas más atrevidas y originales.

## MISTER TARIMAS ESPECIALISTAS EN SUELOS DE MADERA

TARIMA DESDE  
**22'99€**  
 TODO INCLUIDO

TARIMA PARQUET SUELOS VINILICOS CESPED ARTIFICIAL Y DEPORTIVO TARIMA EXTERIOR  
 ARMARIOS SIN OBRA PUERTAS LACADAS COCINAS REFORMAS CARPINTERIA.  
 VISITE NUESTRA EXPOSICIÓN CON MAS DE 150 REFERENCIAS . FABRICANTES EUROPEOS.

C/CARLO GOLDONI, 10-29004 MÁLAGA P.I.GUADALHORCE (FRENTE LOS PALETS)  
 TEL.:952 23 00 22 - 609 61 72 38 e-mail:mrtarimasmalaga@gmail.com - www.mistertarimas.com



El nuevo producto se presentó en mayo durante la conferencia de desarrolladores de Google I/O. / INNOVACIÓN

## Google entra en los hogares con un asistente y un altavoz inteligente

Similar al dispositivo Echo de Amazon, estará integrado con otros servicios de la compañía y será capaz de realizar tareas cotidianas

INNOVACIÓN || Málaga

El Internet de las cosas ya está aquí. Ha dejado de ser algo de lo que se habla en publicaciones tecnológicas. Google anunció en mayo durante su evento I/O para desarrolladores el lanzamiento de un nuevo producto. Se trata de un asistente para el hogar que se llamará Google Assistant y un altavoz inteligente para interactuar con este ayudante digital

personal, Google Home. Esta herramienta basada en conversación será capaz de controlar teléfonos inteligentes y otros dispositivos. Con él se podrán adquirir entradas para el cine tras consultar la cartelera, seleccionar música y reproducirla y subir o bajar las persianas, por ejemplo. De esta forma, Google compite con el dispositivo Echo del gigante de la distribución Amazon.

Aún no se conoce el precio ni la fecha exacta en la que estará disponible en las tiendas, aunque la compañía adelantó que será el próximo otoño. El CEO de Google, Sundar Pichai, reconoció que este camino fue abierto por Amazon con su dispositivo Echo. El anuncio de la empresa de la G despertó un gran interés por este dispositivo, sus funcionalidades, capacidades y características técnicas.

Recientemente ha trascendido que este altavoz inteligente –con micrófono para oír las instrucciones del usuario, claro– estará basado en la tecnología de Chromecast, otro dispositivo de Google que se encuentra en el mercado desde hace varios años y que sirve para gestionar los contenidos de la televisión.

El gran desafío de Google Home serán los idiomas. El dispositivo está diseñado para una

audiencia de habla inglesa, pero no todo el mundo habla inglés. El español es, junto al chino y el inglés, uno de los tres idiomas más hablados del mundo. Quizá en el futuro el asistente de Google sea capaz de tender la lavadora y hacer una tortilla de patatas –con o sin cebolla–, pero tendrá que saber hacerlo también en español, francés, alemán o ruso –y muchos idiomas más–.

### La competición

Otra de las sombras que se alargan sobre el dispositivo es la de la renuncia a la privacidad. El problema no es la integración de la tecnología en la vida diaria, sino la información que las compañías que desarrollan estas tecnologías pueden llegar a tener de la vida privada de las personas. ¿Es necesario un nuevo dispositivo para reproducir música en casa y que el fabricante obtenga información sobre qué música pone el usuario, a qué hora o a qué volumen?

En cualquier caso, Amazon abrió la carrera y Google ya está también en ella. En los últimos días se han disparado los rumores sobre la posible aparición en escena de un tercer competidor, Apple. La firma de la manzana celebrará en junio su conferencia de desarrolladores y se habla de que pueda presentar su propio Apple Home. No en vano, ya ofrece a sus clientes el *software* por reconocimiento de voz Siri, que se encuentra integrado en diferentes productos de la empresa. Con dos competidores ya en el teatro de operaciones de la conquista de clientes, comienza a circular la especie –acaso difundida desde la propia compañía– de que Apple lleva años trabajando en el desarrollo de un producto de características similares y en la maduración del *software* de Siri. ¿Meros rumores o marketing de Apple? La respuesta en unas semanas.

## Un 'hacker' roba más de cien millones de contraseñas de la red social LinkedIn

INNOVACIÓN || Málaga

Un *hacker* ha robado y puesto a la venta los nombres de usuarios y contraseñas de 117 millones de cuentas de la red social LinkedIn. La oferta se ha realizado en el internet invisible (aquellas páginas web que no se encuentran indexadas ni existen enlaces desde otras páginas para acceder a ellas y que los motores de búsqueda tradicionales no reconocen) al módico precio de cinco bitcoins, unos 2.200 dólares. No

es la primera vez que LinkedIn sufre este tipo de ataques. En 2012 unos 6,5 millones de usuarios se vieron afectados por otro robo de contraseñas. La red social ha enviado un correo a todos los usuarios cuyas cuentas y privacidad están en entredicho. El experto en ciberseguridad Troy Hunt ha puesto en marcha una web en la que cualquier usuario puede consultar si su cuenta ha sido pirateada en LinkedIn o en otras plataformas que también han sufrido robo de claves de

usuarios. Un portavoz de la compañía declaró que la respuesta inmediata de la red social ha sido el restablecimiento obligatorio de claves de todas las cuentas en riesgo de que sus contraseñas se hayan visto comprometidas. LinkedIn es una red social de contactos profesionales. Los usuarios exponen públicamente su perfil laboral, su formación y realizan actualizaciones sobre su puesto de trabajo además de incluir un currículum personal.



Es recomendable cambiar la contraseña de las cuentas. / INNOVACIÓN

**INNOVACIÓN** || Málaga

Extirpar tejido en el cerebro para extraer un tumor equivalía hasta ahora a extirpar las capacidades humanas de las que era responsable esa porción de cerebro. Si el tumor se encontraba en el área motora, el paciente perdía movilidad; si en la zona del habla, perdía la posibilidad de comunicarse mediante el lenguaje. Esto ya es historia. Según informó Antonio Martínez Ron en el diario digital *vozpopuli.com*, un equipo médico español ha conseguido trasladar las funciones que realizan determinadas áreas del cerebro humano a zonas vecinas. Esta innovación en neurocirugía permite extirpar tumores cerebrales que hasta ahora eran inoperables y hacerlo sin que el paciente pierda las capacidades de las que era responsable la zona cerebral afectada por el tumor.

“Provocamos que una zona del cerebro pierda una función y facilitamos que aparezca en otra. Es como un juego de manos neurobiológico”, declaró a *Vozpopuli* el doctor Juan Antonio Barcia, jefe del servicio de neurocirugía del hospital Clínico San Carlos de Madrid y miembro del equipo que ha diseñado e implementado esta nueva tecnología en neurocirugía en cinco pacientes. Este equipo ha publicado en la revista *Journal of Neurosurgery* un artículo en el que explican el procedimiento que han llevado a cabo.

El paciente se somete a una primera operación en la que se constata el volumen de tumor que se puede extirpar sin dañar el cerebro. Hasta aquí, este era el procedimiento habitual. Sin embargo, en esta primera intervención introducen una lámina con electrodos sobre la zona afectada por el tumor. En las siguientes semanas, se llevan a cabo dos acciones terapéuticas en paralelo. Por un lado, los electrodos alojados en el cerebro durante la primera operación realizan descargas eléctricas de intensidad baja, pero creciente. Esto provo-



El nuevo tratamiento alarga la vida del paciente sin menoscabar sus capacidades cerebrales. / INNOVACIÓN

## Un equipo médico español mueve la localización de las funciones cerebrales

Esta nueva tecnología permitirá extirpar tumores que hasta ahora eran inoperables y abre nuevas puertas a la ciencia

ca una lesión que daña la zona y, por tanto, también daña las funciones cerebrales de las que era responsable ese área. Al mismo tiempo, el paciente realiza una rehabilitación preventiva de las funciones que se van a ver afectadas por la lesión que provocan las pequeñas descargas eléctricas. El daño cerebral provocado de forma contralada unido a una intensa actividad de la función afectada impulsa al cerebro a mover la localización de esta ca-

pacidad dentro del propio cerebro. Así, el órgano que realiza las capacidades humanas se ve sometido a una lesión de forma gradual al mismo tiempo que recibe una alta demanda de las acciones de las que se encargaba

utilizará para que el convoy ascienda durante ocho kilómetros los 900 metros de altura de la colina con un desnivel del 8%. Una vez que el ferrocarril alcanza la cima, la energía habrá sido consumida para impulsar al tren y su carga hasta la cima. La electricidad no se habrá almacenado, sino que se habrá transformado en movimiento. Del mismo modo, e invirtiendo el proceso, el movimiento podrá generar electricidad. ¿Cómo? Cuando la red necesite la ener-

la zona lesionada. El resultado es que el cerebro comienza a realizar esas acciones en otro lugar para satisfacer esta demanda. Es como transplantar un árbol a otra zona del jardín porque el lugar que ocupaba va a dejar de estar disponible.

Esta innovación médica alarga la vida de pacientes con tumor cerebral y lo hace sin menoscabo de las capacidades cerebrales. Un tumor de este tipo no se puede extirpar por completo. El volumen medio de tumor que queda tras la primera intervención es de 29 centímetros cúbicos. Sin embargo, tras la aplicación de esta nueva metodología, el volumen remanente se reduce a 10 centímetros cúbicos. La reducción es cercana a un tercio.

### Aplicaciones

“La posibilidad de modular o dirigir los cambios plásticos en el cerebro podría dar lugar a muchas aplicaciones”, señaló Barcia en declaraciones a *Vozpopuli*. Una de las puertas que se abren, por ejemplo, es la de acelerar el proceso de adaptación que necesita un paciente con una prótesis para una extremidad, dado que tiene que reorganizar su cerebro. Sin embargo, esto no significa que a partir de ahora se pueda mover la localización de las funciones cerebrales como plaza. El estudio ha demostrado la capacidad plástica del cerebro para trasladar funciones de sitio, pero esta posibilidad depende también de la conectividad dentro del cerebro. Esta innovación ha sido un primer paso; aún será necesario, apuntó Barcia, aplicarla a un mayor número de pacientes para comprender en qué condiciones se producen estas transferencias de localización de las funciones cerebrales y hasta qué punto son factibles. Entre los interrogantes que se abren, el neurocirujano señaló uno clave, averiguar si el cambio de localización se estabiliza y es permanente o si tenderá a intentar volver a su localización original previa al tratamiento.

## El futuro del almacenamiento eléctrico es un tren cargado de rocas

**INNOVACIÓN** || Málaga

¿Qué hacer con la energía eléctrica excedente en un momento de menor demanda del suministro? La respuesta más eficiente a esta pregunta aún es un desafío al ingenio. El almacenamiento de energía eléctrica producida y no consumida tiene un alto coste

y una complejidad no menor. La compañía norteamericana Ares trabaja en el desarrollo de una idea que no es nueva, pero cuya sencillez puede dar un solución muy eficiente a este reto tecnológico. Todo está basado en el aprovechamiento de otra energía limpia e inagotable: la gravedad. El proyecto de Ares consiste en

cargar un convoy ferroviario con más de 200 toneladas de lastre, por ejemplo con rocas. El tren circulará en un entorno cerrado y el pie de una colina con un desnivel pronunciado. Cuando se produzca una sobrecarga en la red de distribución eléctrica por falta de demanda, la energía excedente será dirigida al tren y se

utilizará para que el convoy ascienda durante ocho kilómetros los 900 metros de altura de la colina con un desnivel del 8%. Una vez que el ferrocarril alcanza la cima, la energía habrá sido consumida para impulsar al tren y su carga hasta la cima. La electricidad no se habrá almacenado, sino que se habrá transformado en movimiento. Del mismo modo, e invirtiendo el proceso, el movimiento podrá generar electricidad. ¿Cómo? Cuando la red necesite la ener-

gía excedente que previamente se consumió, no habrá más que quitar el freno del tren y dejar operar a la gravedad, que hará descender al convoy desde la cima hasta su posición original. Durante el descenso, los motores eléctricos que impulsaron el ascenso trabajarán como generadores eléctricos que aprovecharán el movimiento para producir hasta 200 megavatios, con lo que se recuperará alrededor del 80% de la energía previamente invertida.

# innovación

PERIÓDICO DEL SECTOR TECNOLÓGICO DE MÁLAGA



El periódico de la comunidad tecnológica



**EL PERIÓDICO DEL TALENTO**

[www.periodicoinnovacion.com](http://www.periodicoinnovacion.com) - [redaccion@periodicoinnovacion.com](mailto:redaccion@periodicoinnovacion.com)