

Málaga, a la vanguardia de la comunidad tecnológica

INNOVACIÓN || Málaga

La comunidad tecnológica española acudió a su cita anual de cada febrero en Málaga. El Foro Transfiere se celebró en el Palacio de Ferias con la asistencia de más de 3.500 profesionales e instituciones públicas que ofertan y demandan soluciones tecnológicas innovadoras. El número de participantes de esta quinta edición aumentó en un 30% con respecto a la anterior, lo que revela que Transfiere se ha consolidado como ágora de debate de referencia de la comunidad tecnológica en España. El evento también comienza a posicionarse en el panorama internacional con la presencia de profesionales procedentes de 23 países, entre ellos Corea del Sur, modelo de inversión en I+D y país invitado de esta edición.

El objetivo de este foro es el establecimiento de contactos que puedan dar lugar a futuras colaboraciones. Y se cumplió sobradamente con la realización de más de 5.500 encuentros de trabajo bilaterales. Todas las administraciones públicas aunaron esfuerzos con el sector privado para fomentar el emprendimiento tecnológico y potenciar Transfiere como su evento de referencia.

Págs. 2 a 5

El Foro Transfiere reúne durante dos días a más de 3.500 profesionales de la I+D+i de 23 países



La zona de trabajo del foro de transferencia de conocimiento acogió más de 5.500 reuniones bilaterales de trabajo. / FYCMA

La start-up Tupl crea un sistema de gestión de 'big data'

INNOVACIÓN || Málaga

La start-up malagueña Tupl, fundada por un grupo de ingenieros formados en Málaga, ha desarrollado un sistema operativo para gestionar y procesar 'big data' en tiempo real. Las redes de telecomunicaciones operan con una ingente cantidad de datos que, en la actualidad, no son procesados,

con lo que existe un filón de información a la que no se le saca partido. La plataforma creada por Tupl permitirá dar visibilidad a todos estos datos y obtener de ellos información relevante para mejorar, por ejemplo, el servicio que las operadoras de telefonía móvil dan a sus clientes. El sistema se llama TupLOS y es aplicable a cualquier gran flujo

de datos, como pudiera ser también el abastecimiento de energía eléctrica o de agua. Una de las grandes ventajas de esta plataforma es que permite la creación de aplicaciones a la medida de cada necesidad, tal y como sucede, por ejemplo, con los sistemas operativos de las tabletas o de los terminales de telefonía móvil. La compañía, cuyo CEO es finlandés, además de operar desde Málaga, cuenta con centros en varias ciudades de EEUU. El sistema ya se encuentra implantado en fase de ensayos en dos empresas. Tupl comienza ahora su comercialización con los ojos puestos en grandes empresas y en el mercado global.

Pág. 7

Ciklum se instala en el PTA y contratará 200 programadores

INNOVACIÓN || Málaga

La compañía Ciklum desembarca en el PTA con buenas previsiones. La filial ya se ha instalado y necesitará los servicios de entre 200 y 230 desarrolladores de software en los próximos dos a tres años. La empresa —especializada en el desarrollo de software a la medida del cliente— está realizando entrevistas para

20 vacantes. La filial española de Ciklum ya cuenta con una amplia cartera de clientes y carga de trabajo. La empresa ha desplazado a 60 profesionales procedentes de sus centros de trabajo en Ucrania. A éstos se unirán los 20 que recluta en Málaga desde febrero. Ciklum tiene 2.600 empleados y el Club Málaga Valley fue clave para su llegada.

Pág. 6



La actividad de los asistentes al foro de debate sobre tecnología fue constante durante todo el evento. / INNOVACIÓN

El Foro Transfiere consolida a Málaga como capital española de la I+D+i

El número de participantes de esta quinta edición del Foro Europeo para la Ciencia, Tecnología e Innovación se incrementó en un 30%

INNOVACIÓN || Málaga

Málaga pisa fuerte en el terreno de la innovación tecnológica. La quinta edición de Transfiere, el Foro Europeo para la Ciencia, Tecnología e Innovación ha sido un éxito incontestable. Celebrado los días 10 y 11 de febrero en el Palacio de Ferias y Congresos de Málaga, contó con la participación de más de 3.500 profesionales procedentes de más de 500 empresas e instituciones públicas de distintos sectores productivos, según los datos finales facilitados por el Palacio de Ferias. Todos estos agentes comparten una misma inquietud: la búsqueda de soluciones tecnológicas innovadoras que aumenten la competitividad de sus procesos y productos.

El debate sobre innovación y transferencia de conocimiento que es Transfiere no sólo concitó la participación de empresas e instituciones públicas españolas, sino que este foro sobre I+D+i atrajo a profesionales llegados de más de una veintena de distintos países. De éstos, el país

invitado, Corea del Sur, contó con una nutrida delegación.

Por otro lado, la presencia en la edición de este año de varias empresas de capital riesgo y de fondos de inversión ha permitido intensificar la captación de investigadores, así como ha supuesto un refuerzo del elemento de financiación, que resulta cla-

ve en todo proceso de transferencia de conocimiento del ámbito académico universitario a la industria.

Buenas cifras

Las cifras finales del evento hablan por sí mismas: más de 500 empresas e instituciones públicas; más de 3.500 profesionales

participantes –lo que supone un incremento superior al 30% con respecto a la edición anterior– procedentes de 23 países y que han mantenido más de 5.500 reuniones bilaterales de trabajo; 1.900 proyectos tecnológicos; 190 grupos de investigación; 40 universidades; 37 plataformas tecnológicas; y presencia de 10



Uno de los miembros de la delegación de Corea del Sur durante una reunión bilateral. / INNOVACIÓN

El evento acogió más de 5.500 reuniones bilaterales en la zona de trabajo

Diez sectores productivos tuvieron presencia entre las empresas asistentes

sectores productivos estratégicos –aeronáutico, energía, industrial, infraestructuras y transportes, medio ambiente, TICs, sanidad, agroalimentario, plataformas tecnológicas, así como administraciones públicas y compra pública innovadora–.

El alcalde de Málaga, Francisco de la Torre, calificó las cifras de participantes y presencia de entidades como “extraordinarias” y señaló que, a través de eventos como Transfiere, Málaga consigue “estar en vanguardia”. “Si sumamos ciencia, tecnología y conocimiento nos dará como resultado un futuro esperanzador”, añadió el regidor malagueño. El secretario general de la Agencia Andaluza del Conocimiento, Pedro Bisbal, por su parte, añadió que de todas las ediciones de este foro de transferencia de conocimiento, “ésta ha sido la más internacional”.

Empresas del PTA

El evento contó con la presencia de empresas malagueñas de referencia en la comunidad tecnológica y con base en el Parque Tecnológico de Andalucía, tales como Aertec Solutions, Ingenia y Altra, así como otras. Entre los productos innovadores de otras firmas y que despertaron más curiosidad entre los asistentes al evento se encontraron los vehículos no tripulados en dos vertientes, la aérea con los ya ampliamente conocidos drones, de la mano de la malagueña ATyges y la madrileña Track Surveying

Corea del Sur, cinco pymes y una agencia pública

INNOVACIÓN || Málaga

Esta quinta edición de Foro Transfiere ha tenido como país invitado a Corea del Sur, un modelo de inversión en investigación, desarrollo e innovación. Su delegación estuvo compuesta por el responsable de la oficina europea –con sede en Bruselas– de KIAT, Instituto de Tecnología Avanzada de Corea, así como por cinco pymes que mantuvieron una intensa actividad de *networking* en la zona de trabajo.

La Junta impulsa la transferencia de conocimiento a la industria

Solutions; y la terrestre, con un coche que no necesita conductor y que desarrolla la compañía Tecnalia. Esta firma vizcaína ya mantiene conversaciones con el Ayuntamiento y el Puerto de Málaga para transportar cruceristas desde el muelle hasta la plaza de la Marina en uno de sus vehículos sin conductor.

La Junta de Andalucía volvió a apostar por Transfiere. Su objetivo es impulsar la aplicación de la investigación y del nuevo conocimiento generado en la región a distintos sectores productivos e industriales. La administración andaluza, que contó con una nutrida presencia con 11 entidades de tres consejerías distintas, manifestó su voluntad

de “impulsar la transferencia de conocimiento desde los distintos organismos de investigación que lo generan hasta las empresas, fomentando la aplicabilidad del mismo y su transformación en bienes y servicios que generen riqueza y empleo de calidad”.

Servicios municipales

El Ayuntamiento de Málaga, por su parte, mostró los avances logrados mediante la implantación de nuevas tecnologías en los servicios públicos municipales. El Consistorio señaló que todos los agentes implicados en el desarrollo del foro compartían dos objetivos: “el desarrollo tecnológico, económico y empresarial de Málaga; y posicionar a la ciudad en el mundo como capital tecnológica de referencia, atrayendo la atención de importantes proyectos nacionales e internacionales”. La Diputación de Málaga, por otro lado, hizo pú-

blico que, a través del proyecto europeo Agora, las nuevas tecnologías continúan su penetración en las zonas del interior de la provincia, beneficiando y dinamizando de este modo la economía de los núcleos urbanos de menor tamaño.

La eléctrica Endesa –Golden Partner del evento–, apuntó que la utilidad de este foro tecnológico no se encuentra tan sólo en dar a conocer los productos y servicios innovadores propios por parte de cada participante, sino que “que permite compartir el conocimiento científico y conocer las líneas de investigación tecnológica más actuales”.

Los participantes en ferias industriales o en foros de transfe-

Endesa apuesta por Transfiere para conocer las líneas de investigación actuales

rencia de conocimiento –como Transfiere– acuden para darle visibilidad a sus soluciones tecnológicas y tomar el pulso a las innovaciones de otros. Éste último es el caso de la empresa municipal de gestión ambiental, Limasa, que asistió como demandante de tecnología para las líneas que ha identificado como estratégicas y en las que se ha marcado nuevas metas, tales como la valorización de residuos, su reciclaje, la automatización de procesos, la producción de energía renovable o la recuperación de suelos contaminados.

Herramienta Vivo

Las posibilidades de la tecnología digital son enormes. A pesar de su juventud, ya está implantada en la mayoría de la población y su uso diario por parte de millones de ciudadanos en todo el mundo es una realidad. Es tan reciente que sus aplicaciones en

El Ayuntamiento quiere posicionar la ciudad como “capital tecnológica”

distintos ámbitos crecen a diario. La ciudad inteligente o Smart City es una muestra. Las consultoras Top Digital y Sdos (malagueña y sevillana, respectivamente) presentaron la herramienta digital Vivo, que han desarrollado conjuntamente y que ha sido diseñada para que los ciudadanos y las administraciones locales interactúen de forma recíproca.

Según apuntó en la clausura el presidente del comité organizador de Transfiere y director del Parque Tecnológico de Andalucía (PTA), Felipe Romera, ya se trabaja en los contenidos de 2017, cuando Transfiere celebrará su sexta edición los días 15 y 16 de febrero.



La Junta de Andalucía contó con una nutrida presencia de once entidades de tres consejerías. / INNOVACIÓN

Innovación contra la crisis

CTA ofrece asesoramiento y financiación para requerimientos concretos

INNOVACIÓN || Málaga

“La mayoría de nuestras empresas no han sentido la crisis con fuerza, son anticíclicas. Han sufrido, pero la innovación las ha dotado de una competitividad que les ha permitido sobrevivir”. Así se expresó David Páez, responsable de Desarrollo de Negocio de Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA), durante el Foro Transfiere. CTA ha participado en todas las ediciones, aunque esta ha sido la primera con un stand. Tenía un objetivo definido, la búsqueda e identificación de empresas con necesidades concretas en I+D+i.

La entidad público-privada andaluza ofrece a la comunidad tecnológica una amplia gama de servicios que no se limitan a la financiación. Todo proyecto necesita contar con un apoyo económico. Esto y más es lo que ofrece CTA a sus asociados. La Corporación es también facilitadora mediante el asesoramiento. CTA nació en 2005 y, desde entonces, fomenta el gasto en I+D; conecta el universo académico

“Tenemos interés en colaborar próximamente con el Ayuntamiento”

con la industria para que el conocimiento acumulado por los talentos procedentes del ámbito universitario produzcan innovaciones; y trabaja para que la inversión actual en I+D en España (60% de origen público y sólo un 40% de carácter privado) se invierta y alcance los niveles de Europa Occidental. En estos años, CTA ha colaborado en 588 proyectos de I+D de distintas empresas con una inversión total de 450 millones de euros, de los que 150 millones fueron gestionados por la entidad.

Eje Sevilla-Málaga

En diez años ha pasado de aglutinar los intereses en I+D de 40 empresas asociadas a contar con 150 compañías de todos los sectores productivos en su seno. Y no todas son grandes empresas, sino que sólo un tercio de ellas lo son, mientras que los otros dos se reparten a partes iguales entre firmas medianas y pequeñas. La CTA mantuvo una intensa actividad y un gran número de encuentros bilaterales. Páez manifestó que la Corporación tiene “interés en colaborar próximamente con el Ayuntamiento de Málaga” y señaló que ya “existen conversaciones al respecto”. “Queremos aportar al eje Sevilla-Málaga”, concluyó.

El inevitable próximo paso: una mayor internacionalización

INNOVACIÓN || Málaga

El Foro Transfiere reunió en Málaga a más de 3.500 profesionales de 500 empresas de base tecnológica e instituciones públicas relacionadas con la investigación y el desarrollo. La quinta edición de este evento tuvo lugar el 10 y 11 de febrero en el Palacio de Ferias y Congresos de Málaga. La comunidad tecnológica malagueña se apunta un nuevo éxito: un *trade show* con cinco ediciones ya ha superado la fase de consolidación por la que pasa todo proyecto en su

proceso de maduración. Ya no sólo es una feria robusta, sino que se ha convertido en el encuentro tecnológico y de transferencia de conocimiento de referencia a nivel nacional y comienza a tomar posiciones en el panorama internacional.

Una línea de negocio con soluciones tecnológicas innovadoras incrementa su competitiv-

El crecimiento a través de la diversificación también es aplicable a Foro Transfiere

dad. Una vez que el producto madura y alcanza el éxito, se consolida localmente. Ese es el momento de cruzar las fronteras en busca de nuevos mercados. El objetivo no es tanto el incremento de la facturación –que también– como el fortalecimiento de la compañía a través de clientes adicionales con iguales necesidades, aunque en contextos socioeconómicos distintos. Si la internacionalización es clave para un crecimiento sostenido mediante la diversificación de mercados, esta idea también es aplicable a Foro Transfiere. Su carácter de referente español como foro de transferencia de conocimiento es un hecho. El siguiente paso es crecer en la comunidad tecnológica internacional.

INNOVACIÓN || Málaga

Si algo caracteriza al desarrollo tecnológico es que es un motor económico que genera empleo de calidad. Sus cimientos son la creación de conocimiento nuevo, que es el producto de la gestión que hace el talento con el conocimiento previamente acumulado. La innovación fortalece la competitividad; genera riqueza; y hace posible la apertura de puertas a la internacionalización del negocio. De todo ello son buenos conocedores todos los agentes públicos y privados. Por esta razón, la tecnología es capaz de concitar el acuerdo de todos ellos para remar en la misma dirección y potenciar Transfiere, cuya quinta edición se celebró los pasados 10 y 11 de febrero en el Palacio de Ferias y Congresos de Málaga. Ya es el referente nacional en su ámbito y toma posiciones de fuerza en la comunidad internacional.

El alcalde de Málaga, Francisco de la Torre, destacó a las pymes como principales beneficiarias de este tipo de encuentros, ya que “son las que tienen que recibir el impulso” en cuanto a investigación y desarrollo. Señaló que el evento serviría para hacer un análisis de lo que se está haciendo en este aspecto y de los compromisos forjados para el futuro. “La competitividad se basa, entre otros factores, en comprometernos con la innovación y en acercarnos a modelos de países como el implantado en Corea del Sur”, dijo De la Torre en referencia a la planificación de I+D del país invitado este año a este foro. “Transfiere va más allá de los límites de Andalucía y de España”, apuntó. Asimismo, animó a “aprovechar los encuentros y oportunidades de colaboración” que pudieran



Imagen de familia previa a la inauguración de Foro Transfiere con presencia de las cuatro administraciones públicas. / Fycma

La tecnología es un motor económico y de acuerdos

Todos los agentes públicos y privados destacan el objetivo común de potenciar la transferencia de conocimiento y su feria, Transfiere

surgir para poner en contacto “a aquellos que producen ciencia y conocimiento” con los agentes que los demandan.

Por su parte, la secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad, Carmen Vela, incidió en

que una de las fortalezas de Transfiere es que “ha implementado dentro de sí todo lo que promueve”. Recordó que esta evolución ha sido fruto de la colaboración y el trabajo de todos los agentes implicados, lo que ha hecho que se cree “un sistema de I+D+i sólido y efi-

caz”. Asimismo, hizo mención de todas las convocatorias y proyectos en materia de innovación en los que participa Andalucía, como el H2020 y la Iniciativa Pyme. En este sentido, destacó el papel del Ministerio de Economía y Competitividad como aliado estratégico que aporta las plataformas tecnológicas españolas, la compra pública innovadora y la estrategia nacional de innovación a los contenidos del programa del foro.

Papel pionero

El consejero de Economía y Conocimiento de la Junta de Andalucía, Antonio Ramírez de Arellano, señaló el importante rol que juegan las universidades en la transferencia de conocimiento y el papel pionero de las mismas que hace que algunas de ellas estén consideradas entre las mejores del mundo. “Hace años había que explicar qué era la transferencia de conocimiento. Hoy en

día todos se han convencido de su relevancia para una economía sana y competitiva”. El siguiente reto, señaló, es conectar la investigación con los sectores productivos. La Consejería de Economía tiene un importante papel en el foro como dinamizador del tejido científico-académico y universitario andaluz, reforzado por la presencia de los rectores andaluces en Foro Transfiere.

El presidente de la Diputación de Málaga, Elías Bendodo, declaró que Málaga es “una provincia que mira de frente a las nuevas tecnologías y que aborda con optimismo un futuro ligado a la innovación, a la ciencia y a la tecnología”. Indicó que la provincia es rica en turismo y también en la industria agroalimentaria, una de las temáticas que se abordaron en el Foro. “Para que Málaga sea una provincia conectada, todos los vecinos tienen que tener las mismas oportunidades, a través de la innovación”.



El alcalde de Málaga, Francisco de la Torre, interviene en la inauguración. / INNOVACIÓN

“Tenemos que acercarnos a modelos de I+D como el de Corea del Sur”

“Hoy nadie duda de la relevancia del debate tecnológico para la economía”



Intensa actividad en la zona de trabajo, dividida en diez sectores productivos. / INNOVACIÓN

El rector de la Universidad de Málaga y representante de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas, José Ángel Narváez, trasladó el compromiso de las universidades con la transferencia de conocimiento y la innovación. Destacó que “para hacer transferencia hay que hacer investigación de calidad”. Por ello, es necesario conocer las capacidades de las universidades, así como cuáles son las necesidades del entorno y las realidades que hay que atender. “Las universidades tienen que formar parte activa del desarrollo, ser su motor”, añadió.

Permeabilidad

Por otro lado, el vicepresidente adjunto de Transferencia de Conocimiento del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Ángel Caballero, dijo que el CSIC es la institución “más antigua de España en materia de transferencia de conocimiento”. El reto pendiente, según Caballero, es “crear unas condiciones que fomenten y catalicen el esfuerzo investigador”, así como generar permeabilidad para que los investigadores puedan contactar con las empresas.

El presidente del comité organizador de Foro Transfiere, director del Parque Tecnológico de Andalucía (PTA) y presidente de la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE), Felipe Romera, agradeció el trabajo “totalmente altruista” del comité organizador de Foro Transfiere y valoró el avance que ha supuesto este en-

“Vamos a asistir próximamente a un cambio fundamental en la innovación”

cuentro anual “para el mundo de la ciencia y el conocimiento, el universitario y el de las empresas”. “Vamos a asistir a un cambio fundamental en la innovación”, vaticinó, en el que las universidades estarán cada vez más inmersas. Ha resaltado también el número creciente de empresas que apuestan por la internacionalización, aludiendo a la participación de representantes de 23 países de todo el mundo y al Foro Transfiere como “el lugar donde hay más posibilidad de interacciones, estos dos días,” en materia de I+D+i.

El director general de Endesa en Andalucía y Extremadura, Francisco Arteaga, valoró el

ejemplo que supone este foro en materia de colaboración. “Tenemos un compromiso con la sociedad, que es el de transferir a ésta parte de los que nos da; de esta colaboración surgen muchas oportunidades”, añadió Arteaga, que señaló “la apuesta por la innovación que se ha hecho en Málaga” por parte de Endesa, ciudad en la que radican proyectos como Zem2All, Smart City o Victoria.

María Jesús Almazor, directora de Territorio Sur de Telefónica, aseguró que el foro “define muy bien lo que pretende Telefónica”, en alusión a que Transfiere está apostando por una forma de trabajar que les define en cuanto a innovación, crecimiento y transferencia de conocimiento. “La innovación tiene un papel crucial. Quien apuesta por ella crece y tiene mejores resultados en el mercado”, dijo Almazor.

“La música de Transfiere”

El intercambio de ideas es la esencia del evento y su producto es la conexión de necesidades con capacidades

INNOVACIÓN || Málaga

Un bullir de plena actividad recorre durante dos días de febrero el Palacio de Ferias y Congresos de Málaga. Así es desde hace ya cinco años con la celebración de cada nueva edición de Foro Transfiere. A lo largo de este lustro, no ha amentado su volumen físico, aunque sí el impacto que tiene en el exterior, más allá de sus puertas. Ha crecido en extensión con el aumento constante y anual de su número de participantes. Y, especialmente, se ha incrementado su intensidad.

Los asistentes a la quinta edición del Foro Europeo para la Ciencia, Tecnología e Innovación mantuvieron más de 5.500 reuniones bilaterales de trabajo, conocidas en ambientes industriales como encuentros B2B (*business to business*). La zona de trabajo se mantuvo atestada de afanados profesionales durante los dos días del evento. Cientos de conversaciones, voces, argumentos y soluciones tecnológicas hechas palabras. Todo ello al mismo tiempo. Este diálogo es la esencia del evento.

La posibilidad de una colaboración es el germen de tecnología que está por nacer

Cuando las necesidades de una parte encuentran una solución en las capacidades de la otra, nace la posibilidad de una colaboración futura.

Riqueza y empleo

Donde una colaboración fructifica en un proyecto real se hace negocio. Y con él vienen de la mano la generación de riqueza y la creación de empleo. Bien es cierto que no todas las colaboraciones resultan en un proyecto tangible puesto en marcha por las partes que se involucran en ello. Pero no lo es menos que una colaboración que no prospera puede dar lugar a otra.

Un murmullo incesante. Una melodía que fue la banda sonora del Palacio de Ferias dos días. La música de Transfiere. Así se oyó, en varias ocasiones, calificarlo a la secretaria de Estado de Investigación, Carmen Vela, y al alcalde de Málaga, Francisco de la Torre.

El sonido del éxito de este foro es el del intercambio verbal, la transferencia de conocimiento en los encuentros B2B, el intercambio de contactos –*networking*– y los apretones de manos que sellan el compromiso de nueva reunión en el futuro próximo. Así nacen las colaboraciones entre socios potenciales. Y también muchas soluciones tecnológicas que aún están por nacer.



La internacionalización de las empresas es clave para crecer y diversificar los mercados al mismo tiempo. / INNOVACIÓN

“La investigación de calidad es crucial para transferir conocimiento”

INNOVACIÓN || Málaga

Ciklum, la empresa ucraniana de desarrollo de software y especializada en la externalización de servicios de programación, acaba de comenzar a operar en el Parque Tecnológico de Andalucía (PTA). En la última semana de febrero se hizo pública su instalación y aún desde antes viene realizando entrevistas de reclutamiento de desarrolladores de software.

Fundada en 2002 en Kiev por el danés Torben Majgaard, la compañía ha experimentado un crecimiento continuo hasta alcanzar una cartera de más de 200 clientes y una plantilla de 2.600 empleados en la actualidad. De éstos, 2.000 trabajan en las seis localizaciones de las que la compañía dispone en Ucrania, el resto lo hace en otras seis oficinas repartidas por Europa occidental, una en Bielorrusia y dos en Paquistán.

El centro de trabajo malagueño será la sede central de la filial española de la compañía, según informó su directora, Svetlana Yefimova. Unos 60 empleados de la firma acaban de desembarcar en Málaga procedentes de sus centros de trabajo en Ucrania. El resto de la plantilla que trabajará en el PTA se ha reclutado en las últimas semanas. A fin de febrero, la compañía tenía 20 puestos vacantes pendientes de cubrir. El perfil que buscan es el de programadores especializados en diferentes entornos de software, tales como Java, QA, Node.js, etc. “Nos interesan todas las áreas de desarrollo”, señaló la portavoz de la empresa.

Modelo de negocio

Yefimova aseguró que tienen muy buenas expectativas para su sede malagueña. “Esperamos contar con una plantilla de entre 200 y 230 empleados en dos a tres años, a un ritmo de cien empleados anuales”, explicó. A esto añadió que la firma trabajará

La desarrolladora de software Ciklum se instala en el PTA

Con base en Ucrania, está especializada en programación a la medida
 La compañía prevé alcanzar una plantilla de 230 empleados en dos años



El presidente del PTA, José Luis Ruiz Espejo, la directora de Ciklum Spain, Svetlana Yefimova, y el alcalde de Málaga, Francisco de la Torre. / INNOVACIÓN

conjuntamente con la Universidad de Málaga para la identificación y atracción de talento de sus aulas. La responsable de la filial indicó que la compañía está en expansión y que este año no sólo abren oficinas en España, sino también en Polonia. “Nuestra posición se fortalece cada año”, dijo al respecto.

El modelo de negocio de Ciklum consiste en ofrecer al cliente una alta disponibilidad de un equipo de programadores

La clave está en el Club Málaga Valley

El alcalde de Málaga, Francisco de la Torre, explicó en la inauguración de las instalaciones de Ciklum cómo se estableció el primer contacto con la firma. Un miembro del Club Málaga Valley, Andreas

Bauer, supo de las intenciones de expansión de la firma ucraniana y así lo comunicó al Ayuntamiento. En el mismo día en el que esta información llegó a oídos municipales, desde el Consistorio se comenzó a trabajar en la cuestión. Sólo unos días más tarde se produjo el primer contacto con la compañía.

para el desarrollo de software a la medida de las necesidades del cliente cuando éste lo necesite.

El presidente del PTA y delegado del Gobierno de la Junta de Andalucía, José Luis Ruiz Espejo, destacó la labor de la agencia IDEA para la atracción de esta compañía mediante un acuerdo de soft-landing y apuntó que se trata de “una empresa de garantía y la primera de Europa del Este que se instala en la tecnología malagueña”.

María José Asensio, nueva secretaria general de Innovación

INNOVACIÓN || Málaga

La economista sevillana María José Asensio ha sido nombrada nueva secretaria general de Innovación, Industria y Energía de la Junta de Andalucía. Adscrita a la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio, esta Secretaria General tiene bajo sus competencias –entre otras– todo lo relacionado con las tecnologías

de la información y las telecomunicaciones, así como el desarrollo empresarial y la innovación a través de las acciones de fomento del emprendimiento, internacionalización empresarial, atracción de inversiones a Andalucía, así como la gestión de ayudas e incentivos a las empresas y la penetración de las TIC en el tejido empresarial andaluz. Asensio es licenciada en

Económicas por la Universidad de Sevilla y doctora por la Universidad de Huelva. Previamente ha sido directora general de Industria, delegada en Huelva de la antigua Consejería de Economía, Innovación y Ciencia y directora general de Cambio Climático y Medio Ambiente. Es profesora del departamento de Economía de la Universidad de Huelva desde 1993.



Asensio, la nueva responsable de Innovación de la Junta. / INNOVACIÓN

La start-up malagueña Tupl crea un sistema operativo para 'big data'

A caballo entre EEUU y Málaga, y con un núcleo fundador formado en la UMA, han desarrollado una plataforma de recogida y gestión de datos en tiempo real

INNOVACIÓN || Málaga

TuplOS son los rayos X del 'big data'. Esta plataforma es un sistema operativo para la gestión de grandes flujos de datos. Da visibilidad a toda la información que hasta ahora era invisible porque no era posible recolectarla y gestionarla, todo ello en tiempo real. Usted tiene un teléfono móvil; si tiene un problema con su línea se verá obligado a recurrir a su operadora; ésta recopilará la información que le dé su cliente y tratará de localizar el problema; después intentará solucionarlo; al cabo de un tiempo —que variará en función de la naturaleza del problema— la operadora de telefonía móvil encontrará una solución. O no.

La plataforma desarrollada por un grupo de ingenieros de Telecomunicaciones formados en la Universidad de Málaga permitirá a las operadoras de telefonía móvil detectar, aislar y solucionar el problema antes de que el propio cliente final perciba que lo tiene en su línea: "Hemos detectado un fallo en su línea. Estamos trabajando para solucionarlo" podría recibir el usuario del móvil en su teléfono.

"Nuestra plataforma permitirá a las operadoras de telefonía anticiparse a los problemas diarios de las redes de telecomunicaciones, reducirá sus costes de operación para la resolución de estas incidencias y generará una mayor satisfacción del cliente fi-

nal", explicó Pablo Tapia, Chief Technology Officer de Tupl, a INNOVACIÓN.

El desarrollo de esta plataforma se ha prolongado durante 18 meses. Los integrantes del proyecto están repartidos entre Málaga y EEUU, en Seattle, Dallas y Atlanta. El equipo de la empresa tiene un marcado carácter internacional, con un CEO finlandés, norteamericanos y chinos. El proyecto cuenta con inversores malagueños y también con lo que en EEUU se conoce

como 'angel investors', inversores privados que apuestan por start-ups como Tupl y facilitan su desarrollo y crecimiento. "Su papel ha sido crucial, sin un modelo de estas características no hubiéramos podido desarrollar esta plataforma", apuntó Tapia.

Aplicaciones sobre TuplOS

El CTO de Tupl explicó que TuplOS no sólo permite una gestión eficiente en tiempo real de grandes flujos de datos, sino que facilita el desarrollo de aplica-

ciones específicas en toda clase de dominios en los que haya 'big data' que están desaprovechados hasta ahora. Aunque en la actualidad están centrados en su aplicación a redes de telecomunicaciones, Tapia señaló la administración de abastecimiento de agua o de energía eléctrica como ejemplos de aplicabilidad de la plataforma. "Todo negocio que gestione grandes flujos de datos es un cliente potencial de nuestra plataforma", dijo. Y añadió: "Cualquier gran empresa

puede desarrollar una plataforma similar a la medida de sus necesidades, pero eso tiene un coste alto en términos económicos, de recursos y de tiempo. Con TuplOS sólo necesitarán crear aplicaciones específicas para cada necesidad". Es similar a lo que en su momento hizo Android —empresa posteriormente adquirida por Google—, un sistema operativo para teléfonos móviles que sirve de plataforma para cualquier fabricante, así como para la creación de aplicaciones que funcionan sobre este sistema operativo.

Mercado global

Tras el desarrollo del producto, han comenzado a trabajar en su comercialización. Y lo hacen como han aprendido en EEUU, piensan en grande. Ya trabajan en estudios de mercado en EEUU, Europa y Asia. Un producto que no existía previamente, que es robusto, que abarata costes y con un mercado global: es todo lo que se necesita para lanzarse a la conquista del mundo. La plataforma está implantada en fase piloto en dos empresas y los ensayos se realizan con éxito. "Aún más, está superando las expectativas", matizó Tapia. La plataforma está madura para comercializarse, no obstante, continuarán trabajando en ella de forma constante. "El desarrollo no acaba nunca, tenemos que seguir el paso que marquen los avances de la propia tecnología", explicó el ingeniero malagueño. "La I+D es esencial para nosotros, está en nuestro ADN", aseguró.

Tupl estuvo presente en el Mobile World Congress celebrado en Barcelona en febrero. Su actividad se dividió a partes iguales en la captación de clientes y de 'partners'. El portavoz de la compañía dijo que cumplieron con ambos objetivos.



El producto se encuentra en la actualidad implantado en dos empresas en fase piloto. / INNOVACIÓN

Quince empresas optan a los proyectos de tres edificios de ampliación del PTA

INNOVACIÓN || Málaga

El Parque Tecnológico de Andalucía (PTA) ha admitido quince ofertas en el concurso público para la contratación de los proyectos y la dirección de obra de tres nuevos edificios de oficinas en la zona de ampliación del parque. La iniciativa, que se abordó en la comisión delegada del Consejo de Administración del PTA celebrada en febrero, supone la construcción de 18.635 metros cuadrados distribuidos en tres edificios de 8.600, 6.200 y 3.800 metros cuadrados cada

uno, con un presupuesto máximo de un millón de euros. A lo largo de marzo se dará a conocer el adjudicatario provisional de este concurso, cuyo desarrollo supone la ocupación de casi el 20% del total de la superficie de la ampliación de la tecnópolis.

El presidente del PTA, José Luis Ruiz Espejo, señaló que la puesta en marcha del proyecto permitirá al tecnoparque dar respuesta a las demandas de medianas y grandes empresas para ampliar o instalar sus servicios garantizando de este modo el crecimiento del PTA de cara a

los próximos años. Actualmente la superficie edificable total del PTA, incluyendo la ampliación y el espacio que el parque tiene en la zona de ampliación del Campus Universitario de Teatinos, es de 608.055 metros cuadrados, de los que 500.264 metros cuadrados se encuentran ocupados, y quedan disponibles 107.791 metros cuadrados.

La ampliación de la tecnópolis sumaba 36 hectáreas a las 186 del espacio original del recinto a finales de 2012, alcanzando las 222 hectáreas que ocupa en la actualidad.



Imagen del área de ampliación del tecnoparque. / INNOVACIÓN

FIRMA INVITADA

Mario Cortés

CONCEJAL DE INNOVACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

Motor de crecimiento

“Pocos son conscientes de la potencia de nuestras empresas e investigadores, del impacto económico que generan o de su participación en el mercado global”

Málaga y su entorno han sabido aprovechar su localización estratégica para configurar un destino turístico de primer nivel en el segmento de sol y playa. La hostelería, los hoteles y el turismo de compras son los principales nichos de empleo de la provincia. Desde hace 15 años, a la rica oferta turística de la ciudad se le sumó una oferta cultural y museística de alta calidad, posicionándose como uno de los destinos turísticos culturales de referencia mundial.

Toda esta industria turística y cultural no es suficiente para garantizar el desarrollo económico y social. Por tanto, había que apostar también por otro tipo de industria que –sin perjudicar a los otros dos sectores– ampliara las posibilidades de empleo y desarrollo de los malagueños. Con la creación del Parque Tecnológico de Andalucía se abrió la puerta a un nuevo sector industrial

totalmente compatible y en auge, como es el sector tecnológico.

30 años han transcurrido. Años en los que el PTA, junto con nuestras escuelas de ingeniería de la Universidad de Málaga y la mejora de nuestras infraestructuras de transporte, han sido el motor de consolidación de una comunidad tecnológica que hoy en día emplea alrededor de 20.000 personas, con un centenar de empresas multinacionales y una rica variedad de startups de éxito.

Un nuevo medio

Esta comunidad sigue creciendo con la incorporación de ingenieros procedentes de otras partes de Europa que llegan en busca de nuestra alta calidad de vida; con nuevos grupos de investigación en nuestra universidad; con inversores que –aunque tímidamente– comienzan a fijarse en nuestro talento; y, cómo no, con

un nuevo medio de comunicación especializado, como es *Innovación*.

Innovación ha sabido llenar un vacío en este ecosistema tecnológico y de innovación en el que se ha convertido Málaga, donde profesionales e interesados pueden conocer de primera mano los logros, capacidades y proyección que toda la comunidad empresarial y tecnológica están desarrollando en Málaga. Un lugar de encuentro para la información, el análisis, la opinión y las propuestas de mejora que hará, sin duda, crecer a nuestras empresas y su entorno. Porque, a pesar de todos los logros e indicadores de desarrollo tecnológico de nuestra provincia, aún existe un gran desconocimiento de esta realidad en la sociedad malagueña en general. Pocos son conscientes de la potencia de nuestras empresas e investigadores, del impacto económico que generan o de su participación en el mercado global.

Aún queda mucho por hacer para estar a la altura de otros ecosistemas de innovación mundiales como Silicon Valley, Boston o Israel, pero es innegable que el crecimiento de Málaga ha sido exponencial en las últimas dos décadas. Seguiremos creciendo y cosechando éxitos y el periódico *Innovación* será fiel testigo de ello.

Editorial**INNOVACIÓN,
el periódico de la
comunidad tecnológica**

Ha nacido INNOVACIÓN, el periódico de la comunidad tecnológica de Málaga y dirigido a ella. Los lectores encontrarán en sus páginas reportajes, entrevistas, análisis y toda la información relacionada con la I+D+i desarrollada en Málaga, con sus empresas, sus empleados, sus proyectos y sus éxitos.

¿Por qué un periódico sobre tecnología? Porque el número de empresas que tienen en las soluciones innovadoras el eje vertebrador de sus líneas de negocio está en crecimiento continuo; porque la Universidad potencia la investigación; porque al escribir sobre la ciencia y la tecnología en su obra *La estructura de las revoluciones científicas*, Thomas Kuhn señaló que “ambos campos poseen como atributo obvio el progreso”. Las historias que se producen en el transcurso de la creación de innovaciones tecnológicas son las historias del progreso de la humanidad.

Los talentos creativos de Málaga forman una comunidad. Cada uno de ellos aporta y crea, en el mundo empresarial y en el académico. Para que todos los miembros de esta comunidad tengan noticia de las aportaciones de unos y de otros ha salido a la calle INNOVACIÓN. Tendrá carácter mensual y distribución gratuita. La comunidad tecnológica de Málaga también forma parte de una internacional de cuya información también nos haremos eco.

Si una innovación es una nueva solución, el periódico INNOVACIÓN es la solución informativa de la comunidad tecnológica de Málaga. Bienvenidos a INNOVACIÓN.

El grupo ‘Física estadística de sistemas complejos’ del Departamento de Física Aplicada II de la E.T.S.I. Informática de la Universidad de Málaga realiza investigaciones sobre la extracción automática de palabras clave en textos literarios –en una primera aproximación, así como en otro tipo de textos–, lo que tiene una aplicación directa en campos tan diversos como el análisis de secuencias de ADN o el de señales cardíacas o cerebrales. El responsable de este grupo, Pedro J. Carpena, nos ha hablado de ello. La extracción de palabras clave de un texto dado constituye una tarea vital en nuestros días que tiene multitud de aplicaciones, tales como búsquedas en internet, ‘data-mining’ –el campo de las ciencias de la computación referido al proceso que intenta descubrir patrones en grandes volúmenes de conjuntos de datos–, clasificación automática de documentos, etc.

Pero, ¿qué aporta esta investigación al análisis de textos que ya se hacía? En el enfoque clásico, se necesita una colección de documentos que sean de un mismo tema, se toma la frecuencia de un término en cada documento de la colección y la proporción de documentos que contienen dicho término; y con todo ello se realiza el análisis. Sin embargo, este nuevo enfoque permite tres cosas: 1. La extracción de palabras clave, incluso de un único texto, sin tener que compararlo con ninguna otra co-

lección de documentos; 2. No se necesita conocer el tema de antemano; y 3. Su aplicación casi inmediata en otro tipo de textos que –en lugar de palabras– contendrían secuencias de ADN, que no son más que letras seguidas unas de otras.

¿En qué idea se han basado para construir este algoritmo?

“La extracción de términos clave de un texto es una tarea vital hoy en día”

Lo que llama poderosamente la atención en esta investigación es cómo fijándose en el comportamiento de materiales conductores y no conductores, fijándose en cómo se distribuye la energía, se preguntaron si la distribución de “energías” en un texto, tendría el mismo comportamiento.

Palabras y energía

Se dieron cuenta de que, con las palabras, lo que sucedía era que a mayor importancia de la palabra, mayor agrupamiento en su distribución espacial, mientras

que a menor importancia, no se producía agrupamiento significativo. Formalmente, se basa en el análisis a nivel estadístico de los sistemas cuánticos desordenados, siguiendo la teoría de matriz aleatoria. Para probar la efectividad de este algoritmo, utilizaron ejemplos de textos clásicos como el *Quijote*, *El origen de las especies* de Darwin y el de la *Relatividad especial y general* de Einstein. Por ejemplo, en el análisis de Darwin la palabra “especies” aparece como la quinta más relevante. Y más curioso aún, en el análisis del libro de Einstein, la primera palabra que aparece como más relevante es “energía”, y otras, de entre las primeras son “lateoría de la relatividad”, “velocidad”, “electrón”, y “la transformación de Lorentz”. Resulta asombroso cómo las teorías de física cuántica, aplicadas al comportamiento de materiales, ha servido de inspiración para la resolución de este tipo de análisis.

FIRMA INVITADA

Elvira Baena

SOFTWARE DEVELOPER

Análisis de secuencias de ADN

Un estudio de un grupo de investigación de la Universidad de Málaga sobre discriminación de palabras clave en textos literarios y científicos es extrapolable al examen de información genética

INNOVACIÓN || Málaga

El talento es la materia prima con la que se crean las soluciones tecnológicas innovadoras y en Aertec lo saben. La compañía malagueña de ingeniería y consultoría internacional especializada en aeropuertos, industria aeronáutica y defensa ha lanzado un desafío a los alumnos de las Escuelas de Ingeniería de Telecomunicaciones, Industrial y de Informática de la Universidad de Málaga. El reto consiste en diseñar un sistema de comunicaciones tierra-aire para aviones pilotados de forma remota (RPAS, por sus iniciales en inglés). El diseño deberá ser capaz de garantizar el envío y recepción de señales en un radio superior a los 25 kilómetros. Así, los mejores proyectos serán los más robustos –esto es, los más fiables– y los que doten a la aeronave de un mayor alcance.

La compañía presentó la iniciativa –denominada Aertec Solutions Challenge– en el marco de Transfiere, el Foro Europeo para la Ciencia, Tecnología e Innovación, celebrado en el Palacio de Ferias y Congresos de Málaga los pasados 10 y 11 de febrero. La empresa informó de que el objetivo es que los alumnos universitarios puedan colaborar con el área de sistemas aeroespaciales y de defensa de Aertec Solutions en el desarrollo de algunos de los sistemas embarcados que la firma quiere incorporar a las plataformas aéreas no tripuladas que ha diseñado en los últimos años.

Los estudiantes interesados podrán presentar sus proyectos



El director general de Aertec, Antonio Gómez-Guillamón presentó el reto. / INNOVACIÓN

Aertec lanza un desafío a los alumnos de ingeniería

Diseñarán un sistema de comunicaciones tierra-aire con un radio de alcance de más de 25 km para aviones tripulados de forma remota

de forma individual o en equipos con un máximo de tres integrantes. El plazo de inscripción será del 1 al 15 de marzo y se realizará a través de la web www.aertecolutions.com/challenge. Los participantes dispondrán de dos meses para desarrollar su trabajo. Podrán realizarlo

Los estudiantes interesados pueden inscribirse hasta el próximo 15 de marzo

en sus respectivas facultades o escuelas o en el espacio Link by UMA, que se encuentra en el edificio The Green Ray, que la UMA y el PTA comparten en la ampliación del campus universitario de Teatinos. Los responsables de los proyectos tendrán la oportunidad de reunirse de forma periódica con el equipo técnico de Aertec responsable del programa para resolver las dudas que se generen durante el desarrollo del proyecto. Para ello podrán contar con los recur-

sos de videoconferencia de Link by UMA.

El proyecto que resulte vencedor del desafío recibirá un premio valorado en 3.000 euros y contemplará ayudas para la continuación de los estudios universitarios y/o una beca de trabajo de tres meses en Aertec

“Queremos identificar el talento y crear una relación a largo plazo con la UMA”

para avanzar en el desarrollo de la solución propuesta.

Nuevas convocatorias

“Queremos identificar el talento y seleccionaremos la iniciativa más interesante”, señaló Antonio Gómez-Guillamón, director general de Aertec. “La finalidad principal es construir una relación de largo plazo entre la Universidad y la empresa en el marco de un proyecto tecnológico industrial real, de manera que los alumnos participen en un trabajo que se desarrollará y transferirá a la industria y no en un laboratorio o centro de investigación”, explicó. Manifestó su intención de obtener lecciones de esta iniciativa para repetirla en el futuro y consolidarla para realizar convocatorias similares con regularidad.

El presidente del PTA y delegado del Gobierno de la Junta de Andalucía en Málaga, José Luis Ruiz Espejo, apuntó que “uno de los objetivos del parque es el fomento del emprendimiento en la comunidad universitaria y acercar la relación entre la tecnópolis y la UMA”. Ruiz Espejo describió la acción como “una iniciativa que genera talento en la UMA”.

El vicerrector de Innovación Social y Emprendimiento de la UMA, Rafael Ventura, por su parte, manifestó que el desafío lanzado por Aertec es una fórmula con la que se encontrarán “vías de colaboración a través de la cocreación de valor” con el binomio industria-universidad.

El proyecto campeón del desafío Aertec se dará a conocer en junio.



El consejero junto al presidente del PTA y el director general de Aertec. / INNOVACIÓN

Visita a las instalaciones de la aeronáutica

INNOVACIÓN || Málaga

El consejero de Economía y Conocimiento, Antonio Ramírez de Arellano, realizó una visita a

las instalaciones de Aertec en el PTA el pasado 15 de febrero. Al término de la visita, el consejero mantuvo una reunión con los responsables de la aeronáutica.

Aertec incrementa en un 30% su facturación y aumenta su plantilla hasta 500 empleados

INNOVACIÓN || Málaga

El ejercicio de 2015 ha dejado excelentes cifras en la cuenta de resultados de Aertec Solutions, la principal empresa malagueña dedicada al sector aeronáutico. Según informó en un comunicado, la compañía cerró el año con una facturación de 22 millones de euros, lo que supone un incremento del 30% con respecto a 2014, cuando tuvo unas ventas de 17 millones de euros. Un cuarto de su cifra de negocio –5,5 millones de euros– procede de fuera de España. De hecho, Aertec ha realizado proyectos en

26 países repartidos por los cinco continentes y ha superado el centenar de aeropuertos para los que ha trabajado. “Cien aeropuertos es una cifra simbólica que revela la vocación internacional con la que nacimos hace casi dos décadas”, señaló el director general de Aertec, Antonio Gómez-Guillamón. La firma incrementó su plantilla en 2015 en más de un 20% hasta alcanzar los 500 empleados. Aertec duplicó en 2015 su inversión en I+D, a la que dedicó 1,5 millones de euros. Para 2016 se marca como objetivo incrementar el desarrollo de tecnología propia.



El MWC es el 'trade-show' más importante de la industria y contó con 2.200 expositores de todo el mundo. / INNOVACIÓN

Siete firmas malagueñas presentan sus productos en el Mobile World Congress

La feria del móvil de Barcelona, que exhibe las últimas novedades del sector, sirvió de escaparate y de plataforma para próximas expansiones internacionales

INNOVACIÓN || Málaga

Siete empresas malagueñas tuvieron presencia en el Mobile World Congress, que se celebró en Barcelona en febrero. Algunas de ellas, como Fujitsu y Oracle son firmas que cuentan con centros en Málaga, si bien la actividad que desarrollaron en la feria del móvil barcelonesa trascendía su actividad en la ciudad. Otras firmas que acudieron, en cambio, son netamente malagueñas –tales como Guardmecom, Internalia, Smart Schools, AT4 Wireless– o ha sido en la ciudad donde se ha forjado su fundación pese a que puedan contar con oficinas fuera de España –como es el caso de Tupl–.

Guardmecom es una start-up que aprovechó la mayor feria del móvil e internet del mundo para presentar su producto estrella, una aplicación para gestionar los turnos y guardias en el sector sanitario. “Sabíamos que no se trata de un entorno sanitario, pero nos ha servido para ganar visibilidad para la empresa y sus productos, así como para establecer contactos mediante los que acceder a inversores privados”, explicó Javier Hernández, CEO de Guardmecom.

El evento bate su registro de asistencia con cien mil visitantes

Los asistentes a la edición del Mobile World Congress 2016 –celebrado en Barcelona del 22 al 25 de febrero– han superado la marca de los 100.000 visitantes por primera vez en la historia del congreso. Así esta edición ha contado con

un 6% más de público con respecto a la última edición, según ha informado la GSMA, que representa los intereses de la industria de la telefonía móvil. Se dieron cita más de 2.200 expositores que dieron a conocer las últimas noveda-

des en productos y servicios en los 110.000 metros cuadrados de exposición. Más de 3.600 medios internacionales y analistas de la industria formaron parte del evento informando de las múltiples novedades que se han dado a conocer durante el congreso. El 55% de los asistentes de este año han sido altos cargos directivos, incluyendo más de 5.000 CEOs.

El producto estrella de Guardmecom es doble. Por un lado ofrece una aplicación gratuita que los profesionales del sector sanitario pueden instalar en su móvil para gestionar sus turnos y guardias. Este es el gancho para el producto que les genera ingresos, una aplicación web con la que se gestiona la información que los médicos y enfermeros introducen en la aplicación gratuita. “Nuestro producto ahorra un 30% del tiempo del supervisor”, explica Hernández. Esta aplicación para el hospital se instalará próximamente en varios hospitales. La empresa trabaja ya en su internacionalización con la búsqueda

de socios en el mercado sanitario británico, aunque también observan de cerca los mercados ruso, colombiano y chileno.

Relojes inteligentes

Internalia está especializada en el desarrollo de aplicaciones móviles que tienen como objetivo la mejora de la productividad en terceras empresas. Además de en España opera en el resto de Europa, en Latinoamérica, Oriente Medio y Asia. Presentó en Barcelona una aplicación de atención al cliente para *smart-watch* –relojes inteligentes que intercambian información con bases de datos instaladas en la nube– que permite portar en la

muñeca toda la información comercial de la compañía. “Es un dispositivo que siempre se lleva encima y con el que con tan sólo un movimiento de muñeca se puede consultar o enviar información en tiempo real”, explicó Francisco Orellana, CEO de Internalia Group.

La compañía realizó una intensa actividad de identificación de posibles futuros ‘partners’ tanto para España como resto de Europa. El objetivo de la compañía se centró en trasladar su modelo de negocio y su ‘know-how’ a firmas de perfil tecnológico para la distribución del catálogo de productos de Internalia. Al cierre de esta edición, fuentes

La mayoría de sus líneas de negocio se basan en aplicaciones móviles

de la compañía indicaron que las labores de ampliación de su red de socios había sido un éxito y que en la actualidad se encontraban evaluando los numerosos contactos realizados en entrevistas uno a uno a lo largo del Mobile WC.

Smart Schools

Smart Schools es una empresa que nació en el año 2013. Tiene su centro de I+D en el PTA y también oficinas en Barcelona. Los tres socios fundadores cuentan con experiencia profesional en el desarrollo de software para el sector de la educación. Pese a que los centros educativos hacen uso del correo electrónico y también del entorno web, estos emprendedores detectaron que no existe en este ámbito una actualización a las nuevas tecnologías que hoy son de uso general entre la población.

Su producto es una herramienta de gestión escolar a través de una aplicación móvil. Los usuarios –el propio centro educativo, los docentes, los alumnos, los padres– pueden acceder a información del centro e interactuar con él. Los padres, por ejemplo, pueden recibir información sobre sus hijos en tiempo real y contestar requerimientos del centro, con lo que se agilizan trámites y se evitan desplazamientos. Salieron al mercado en febrero y ya cuentan con una cartera de más de 50 centros con más de 50.000 usuarios registrados. La aplicación es gratuita para los usuarios; el modelo de negocio de Smart Schools se basa en una plataforma de e-commerce dentro de la propia aplicación, así como en la inserción de publicidad.

El Mobile WC sirvió de presentación y posicionamiento del producto, así como para la realización de contactos para posibles futuros socios en el mercado nacional e internacional.

La start-up Tupl acudió también para captar clientes e identificar posibles ‘partners’. Esta empresa fundada por un grupo de ingenieros malagueños y que cuenta con oficinas en EEUU presentó su producto a grandes operadoras de telefonía. Se trata de un sistema operativo para gestionar y procesar ‘big data’ de redes de telecomunicaciones y de cualquier otra procedencia, explicaron fuentes de la firma, que apunta a grandes empresas de todo el mundo como clientes. AT4 Wireless también acudió a la cita de Barcelona.

“Los ejes del futuro del PTA son la universidad y la globalización”

El presidente del parque analiza la evolución de la tecnópolis, el momento dulce actual y pone sobre la mesa las perspectivas de futuro del recinto

INNOVACIÓN || Málaga

José Luis Ruiz Espejo (Antequera, 1966), licenciado en Filosofía y Letras y diplomado en Magisterio por la Universidad de Málaga, es, como delegado del Gobierno de la Junta de Andalucía en Málaga, el presidente nato del Parque Tecnológico de Andalucía (PTA). En esta entrevista con INNOVACIÓN repasa el pasado, presente y futuro de la tecnópolis malagueña.

—A fin del próximo año, el PTA cumplirá 25 años. ¿Qué balance hace de este cuarto de siglo de parque tecnológico?

—Es, sin duda, un balance muy positivo. Los datos de empresas y de empleo así lo reflejan, en lo cuantitativo y en lo cualitativo. Un parque tecnológico con las características que tiene el PTA es un valor para Málaga, que ha conseguido posicionar la ciudad como referente empresarial, especialmente en el ámbito de las TICs. Málaga es hoy un lugar atractivo para grandes corporaciones tecnológicas. Algunas las hemos visto llegar en el último año y otras han apostado por seguir creciendo aquí. Todo esto no es casualidad, sino fruto del esfuerzo y el trabajo realizado para crear un ecosistema de innovación capaz de competir con otras ciudades europeas.

—Aunque, lógicamente, usted no estaba al frente del parque entonces, ¿cómo han cambiado las cosas desde que el PTA comenzó su andadura en 1992?

—La historia del PTA es una historia reciente como se suele decir. 25 años no es mucho en términos temporales; pero si hablamos en términos de parques científicos y tecnológicos, podemos decir que tenemos uno de los parques más veteranos de España. Si miramos atrás, vemos que el crecimiento del PTA ha sido una evolución constante. De las ocho empresas que empezaron trabajando en el parque en 1992 hemos pasado a 620. Igual ocurre con el empleo, de los 130 trabajadores de sus inicios, la tecnópolis ha superado ya los 15.000 empleos. Hemos visto crecer el parque en todos los sentidos, tanto en superficie como en número de empresas y trabajadores. Y esa es la tendencia que esperamos seguir man-



El presidente del PTA y delegado del Gobierno de la Junta de Andalucía, José Luis Ruiz Espejo. / INNOVACIÓN

teniendo de cara al futuro. Ahora mismo no nos marcamos ningún límite.

Mercado internacional

—¿Cuál es el impacto económico del PTA en la actualidad en cuanto a contribución al PIB provincial y autonómico, así como con respecto a la evolución del empleo que genera?

—El último estudio al respecto data de 2011 y reveló que el PTA suponía entre el 6,05% y el 8,65% del PIB de Málaga y que su impacto en el PIB a nivel andaluz se situaría entre el 1,21% y el 1,71%. Está claro que la tecnópolis representa uno de los prin-

cipales motores socio económicos de la provincia de Málaga. A día de hoy los datos que arroja el PTA son buen reflejo de ello: 620 empresas, más de 15.000 trabajadores y más de 1.500 millones de euros de facturación.

—Este modelo de parque tecnológico ha sido un éxito. ¿Cuáles son las líneas maestras para el futuro de la tecnópolis?

—Más internacionalización y más Universidad. Estos son los dos ejes que articulan, ahora mismo, la estrategia del PTA de cara a los próximos años. Las empresas del parque deben ser globales, capaces de competir en mercados internacionales. Esta-

mos trabajando para apoyar a las empresas para que tengan una visión global desde su nacimiento. La Universidad juega aquí un papel fundamental como generadora de conocimiento y queremos contribuir al desarrollo del talento local. Con estos dos elementos hemos creado un espacio de interacción común entre la Universidad y la empresa denominado ‘The Green Ray’. Se trata de un edificio ubicado en el propio campus de Teatinos y con el que incentivamos el emprendimiento global entre los universitarios, apoyándonos para ello en la propia UMA y en grandes firmas internacionales.

“Es un gran lugar para invertir, con talento e infraestructuras”

—Últimamente han desembarcado varias grandes compañías. ¿Qué las atrae al PTA?

—Entiendo que existe un atractivo global, porque Málaga es un gran lugar para invertir, pero también para vivir, con un gran talento local y unas buenas infraestructuras y comunicaciones, con un aeropuerto de grandes prestaciones que

facilita cualquier conexión internacional. Sin duda una empresa busca las mejores condiciones para el desarrollo de su negocio y nuestro parque es líder en ese campo. Junto a ello, si ofreces una alta calidad de vida y facilidades para la implantación de sociedades internacionales, te conviertes en una opción que difícilmente se puede rechazar. Además,

algo que ha acentuado la llegada de empresas ha sido la puesta en marcha de servicios de *softlanding* que ofrece la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía—IDEA— a través de Invest in Andalucía y que consisten en una serie de actuaciones que facilitan la instalación de empresas internacionales en Málaga, tales como ayudarles en la tramitación de los permisos necesarios para trabajar en España, asesorarles en la búsqueda de viviendas, de colegios para los hijos, etc.

—¿Hay algún sector productivo en particular cuya presencia en el parque se quiera potenciar a corto y medio plazo?

—Las empresas que están llegando en estos últimos meses son tecnológicas, principalmente de desarrollo de software, lo que ha hecho crecer notablemente al sector TIC. Y también se ha incrementado el sector aeroespacial o energético. Sin embargo, en el PTA los sectores con mayor representación son el de las Tecnologías de la Información (Electrónica, Información, Informática y Telecomunicaciones) junto con el de la Ingeniería, Consultoría y Asesoría—que representan el 33% de las empresas— con un empleo del 59% y facturando el 49%. También tienen presencia el sector Industrial, Medicina y Salud, Energía y Medio Ambiente, Servicios, Formación y Recursos Humanos y Agroalimentario y Biotecnología.

Interés en instalarse

—¿Qué potenciales firmas tratan de atraer en la actualidad?

El trabajo que estamos desarrollando está orientado tanto a fomentar el emprendimiento como a atraer empresas internacionales. En el último año se han instalado en el PTA emprendedores procedentes de otros países. El parque no sólo es atractivo para grandes empresas, sino que también es la opción que eligen emprendedores de países europeos para desarrollar sus proyectos. Existe interés por el PTA por parte de algunas multinacionales, pero comprenderá que no pueda avanzarle nombres. Hace unas semanas la multinacional tecnológica Ciklum inauguraba sus oficinas en el PTA, donde tiene intención de emplear a unos 100 trabajadores por año.

—Las grandes empresas llevan asociadas el crecimiento de un tejido industrial auxiliar. ¿Es robusto este tejido o necesita fortalecerse en algún sentido?

—Málaga tiene potencial suficiente para satisfacer estas necesidades. Una de las principales necesidades que tienen las empresas que llegan al PTA es el personal cualificado. En este sentido, la Universidad juega un papel fundamental. Las demandas de estas grandes empresas permitirá impulsar también el crecimiento de otras que se dediquen a la prestación de servicios o productos que puedan requerir tanto para su implantación como para su desarrollo. La actividad en el parque tiene impacto en el tejido empresarial de toda la ciudad, lo que permite generar un entorno productivo más competitivo y fuerte en todos los sentidos.

El embajador británico señala a Málaga como centro de I+D+i

Un informe de la Cámara de Comercio inglesa en España apunta buenas perspectivas para próximas inversiones de empresas de Reino Unido

INNOVACIÓN || Málaga

El Parque Tecnológico de Andalucía (PTA) y Málaga como ciudad que atrae empresas innovadoras están en el punto de mira internacional. Así se desprende de las palabras del embajador británico en España, Simon Manley. “Málaga ahora también es conocida como centro de I+D con este parque que atrae inversión de todo el mundo y que lanza a Málaga internacionalmen-

te”, dijo tras señalar a la ciudad como *smart city* y capital cultural. Manley realizó esta declaración durante la presentación en el PTA del ‘Barómetro sobre clima y perspectivas de la inversión británica en España’, un estudio realizado por la Cámara de Comercio Británica en España.

Este informe señala que la mitad de las empresas británicas que tienen presencia en España planean un aumento de su inversión actual y que dos de cada

tres de éstas lo harán de forma inmediata, aunque la delegación británica declinó ponerle nombre a estas compañías. “Los datos de este barómetro invitan al optimismo, que no al conformismo”, dijo el presidente del PTA, José Luis Ruiz Espejo. A esto añadió que el parque es un polo de atracción de empresas y que la llegada de inversiones son el resultado de haber creado infraestructuras para atraer inversiones al parque y la ciudad.

El alcalde de Málaga, Francisco de la Torre, por su parte, manifestó el compromiso “fuerte, total y constante” de la ciudad para trabajar en la atracción de inversiones que pongan en marcha proyectos tecnológicos e innovadores. En esta línea mencionó el importante papel que al respecto realiza también el Club Málaga Valley.

Uno de cada diez euros

El informe señala que uno de cada diez euros invertidos en España por empresas de terceros países procede de las islas británicas. Esto se traduce en que el

Reino Unido –esto es, sus empresas– es la quinta potencia inversora en España. Un dato adicional de este estudio y que resulta de interés para la comunidad tecnológica malagueña es que el de las telecomunicaciones es el segundo en el ranking de inversiones por sectores con 6.300 millones de euros en el período 1993-2014 –tan sólo 300 millones por debajo del primero y nada menos que 4.000 millones por delante del tercero–.

El estudio atribuye a la inversión directa británica la creación de 213.000 puestos de trabajo en España en el año 2013. El informe asegura también que el negocio inglés generó un total de 6.300 millones de euros de ingresos a las arcas públicas por obligaciones fiscales y de cotización a la Seguridad Social. En referencia a las cifras del estudio y a las perspectivas que describe, el embajador Manley concluyó que las empresas británicas generan “empleo y prosperidad”.



El presidente de la Cámara y el embajador conversan con el alcalde y el presidente del PTA. / INNOVACIÓN

Las fortalezas y las debilidades

El ‘Barómetro sobre clima y perspectivas de la inversión británica en España’ realizado por la Cámara de Comercio Británica en España pone de manifiesto en sus conclusiones buenas perspectivas para la inversión en España por parte de compañías con pasaporte de Reino Unido. Sin embargo, no lo hace de forma complaciente. Describe las principales razones por las que Málaga –así como el resto de España–

son destinos atractivos para las firmas británicas para hacer negocio. Entre éstas se cuentan el estilo de vida, la seguridad, la calidad de la educación y la sanidad –lo que sumado viene a llamarse calidad de vida–, así como el muy importante factor de que España es la mejor plataforma de acceso al mercado latinoamericano –más de 600 millones de clientes potenciales y aumentando–. Pero no todo es orégano en el monte que estudia el informe. El barómetro advierte de que el exceso de burocracia puede frenar inversiones.

La tecnópolis y Unicaja se unen para formar a los emprendedores

INNOVACIÓN || Málaga

La Fundación Bancaria Unicaja y el Parque Tecnológico de Andalucía (PTA) han suscrito un acuerdo de colaboración para llevar a cabo actuaciones dirigidas a fomentar la educación financiera entre empresarios y emprendedores de la tecnópolis malagueña. El presidente del PTA, José Luis Ruiz Espejo, y el director del Proyecto Edufinet y director de la División de Secretaría Técnica de Unicaja Banco, José M. Domínguez Martínez, han firmado un acuerdo de colaboración con el objetivo de me-

jorar la educación financiera de los empresarios y mediante el que se impulsará la realización de actividades informativas y de formación en la materia, con el convencimiento de que de esta manera se promueve una mayor transparencia, seguridad y responsabilidad en el desarrollo de las relaciones financieras entre los ciudadanos y los intermediarios financieros, y, como consecuencia, una mayor eficiencia de los mercados financieros.

Con la firma de este acuerdo, el PTA se une al Proyecto de educación financiera Edufinet –impulsado por la Fundación

Bancaria Unicaja en colaboración con nueve universidades y más de una veintena de instituciones–, que desarrolla actuaciones para fomentar la educación financiera entre los ciudadanos. Este proyecto trata de dar respuesta a la iniciativa lanzada por la OCDE, que recomienda a sus países miembros “promover la educación y el conocimiento financieros”. Edufinet se puso en marcha a finales de 2007, si bien el proyecto se comenzó a desarrollar hace ahora 10 años, en 2005, en el seno de Unicaja. Más de 60.000 personas se han beneficiado de acciones formativas.

El tecnoparque lidera un proyecto de apoyo a la innovación en las pymes

INNOVACIÓN || Málaga

El Parque Tecnológico de Andalucía (PTA) acogió en febrero el lanzamiento y presentación del proyecto europeo In-Business Growth del programa Horizonte 2020, que permitirá rediseñar y crear nuevos servicios e instrumentos para apoyar la innovación en las pymes. La Universidad de Algarve (Portugal), a través de su División de Emprendimiento y Transferencia de Tecnología, la Empresa de Desarrollo Regional de Kainuu (Finlandia), la Agencia Búlgara de

Desarrollo (Bulgaria) y el PTA (España), serán las entidades que respalden este proyecto, que pretende revisar prácticas relacionadas con el diseño y ejecución de programas de apoyo a la innovación en las pymes. Durante doce meses, los socios y actores del proyecto estudiarán la situación actual, trabajarán en una guía de buenas prácticas y en el establecimiento de una nueva metodología de trabajo innovadora que podrá ser transferida a cualquier agente de innovación con voluntad de crecimiento y desarrollo.

INNOVACIÓN || Málaga

El Ministerio de Economía y Competitividad emitió en febrero las propuestas de resolución provisional de los proyectos seleccionados en el Plan Nacional 2015 correspondientes a la Universidad de Málaga, tanto en la modalidad de 'Excelencia' como en la denominada 'Retos de la Sociedad'. En estas propuestas se determina la financiación de proyectos de investigación, cuya cuantía final asciende a 2,68 millones de euros.

Este dinero se distribuirá entre los proyectos presentados por 40 grupos científicos de la UMA, de los que 15 son del ámbito de conocimiento de las humanidades y las ciencias sociales y jurídicas.

En total, el año pasado se presentaron 83 proyectos a los dos principales programas de I+D convocados por el Ministerio, que ha preseleccionado los mencionados 40. De ellos, 27 se corresponden con trabajos incluidos en el 'Programa estatal de investigación, desarrollo e innovación orientada a los retos de la sociedad', para los que se han destinado 2,13 millones de euros. El resto de los 13 grupos ha obtenido fondos por valor de 548.100 euros, que financiarán otros tantos proyectos del 'Programa estatal de fomento de la investigación científica y técnica de excelencia', un programa estatal de generación del conocimiento.

Ingeniería de sistemas

Entre los grupos que más financiación han conseguido del programa de 'Retos' en esta resolución provisional del Ministerio destaca, entre los cinco primeros, uno del Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática (con 225.000 euros), otro

La UMA recibe 2,7 millones de euros para investigación

Los fondos se distribuirán entre 40 grupos científicos de los 83 proyectos que optaron a financiación pública



Los grupos de Ciencias son los que requieren mayores recursos económicos. / INNOVACIÓN

del Departamento de Biología Molecular y Bioquímica (con 155.000 euros); un tercero con la misma cuantía, correspondiente a la Facultad de Ciencias; otro de este mismo centro, con 150.000 euros y otro con 130.000 euros, también de la Facultad de Ciencias. La mayoría de los grupos de este apartado son de Ciencias —a los que va destinada la mayor parte de la financiación porque este tipo de investigaciones son las que requieren más recursos económicos, especialmente en material—, si bien seis son de humanidades y ciencias sociales.

Por lo que se refiere al programa de I+D de 'Excelencia', el que más dinero percibirá es de la Facultad de Ciencias (con 172.400 euros), seguido por otro grupo de este centro, con 88.200 euros. En este programa estatal de generación de conocimiento hay nueve grupos de la UMA que han presentado proyectos de Humanidades.

De los trabajos financiados, 27 se orientan a retos de la sociedad

Los 40 proyectos de la Universidad de Málaga que han sido preseleccionados en la convocatoria del pasado ejercicio 2015 contrastan con los 45 que lo fueron en el anterior de 2014, si bien en aquella ocasión la financiación disfrutó de una mayor cuantía. Cabe destacar el carácter cíclico de los proyectos de investigación, dado que los estudios seleccionados por el Ministerio perciben fondos para varios años, por lo que todos los años no puede competir el mismo número de grupos, sino que esto está en función de sus ciclos.

A través de este acuerdo las empresas portuguesas y españolas pueden colaborar no sólo en el intercambio de conocimientos, sino también en el desarrollo de proyectos comunes y compartir mejores prácticas. El convenio incluye también un servicio de *softlanding*, que permitirá a empresas y grupos de investigación realizar estancias en cualquiera de estos tres espacios de forma ventajosa y con el apoyo de estas instituciones.

Las tres partes firmantes han promovido a lo largo del último año la realización de numerosas acciones conjuntas, como la participación de representantes y empresas de ambos organismos en encuentros y diversas ferias empresariales.

El PTA y la UMA se alían con el centro de empresas portugués de Rio Maior

INNOVACIÓN || Málaga

El presidente del Parque Tecnológico de Andalucía (PTA), José Luis Ruiz Espejo, el rector de la Universidad de Málaga, José Ángel Narváez, y el administrador del Centro de Empresas Innovadoras (Desmor) de Rio Maior, en Portugal, João António Lopes, han suscrito un convenio para favorecer la instalación de proyectos empresariales del PTA, de la UMA y del centro empresarial de Rio Maior en cualquiera de estos tres espacios, fomentando su internacio-

nalización. La firma de este acuerdo, que tuvo lugar en el marco de Foro Transiere que se celebró en febrero en la capital malagueña, refuerza el que ya firmaron hace un año el PTA y la entidad portuguesa, gracias a la incorporación de la UMA, lo que permitirá ampliar sus prestaciones a emprendedores universitarios, así como a grupos de investigación.

Sobre este acuerdo, José Luis Ruiz Espejo ha señalado que tanto el PTA como la Universidad están trabajando conjuntamente para potenciar la proyec-

ción internacional de empresas, estudiantes e investigadores con el fin de ser más competitivos en el mercado global. "Desde la firma del convenio con el Centro Empresas Innovadoras de Rio Maior el pasado año se han realizado numerosas acciones conjuntas para favorecer e impulsar la investigación científica y el desarrollo tecnológico en nuestras empresas. La incorporación de la UMA a esta colaboración beneficiará, sin duda, esta relación con la entidad portuguesa y sus empresas", aseguró Ruiz Espejo al respecto.

Universitarios colaborarán con firmas de base tecnológica

INNOVACIÓN || Málaga

Casi medio centenar de universitarios podrán desarrollar proyectos tecnológicos en empresas del Parque Tecnológico gracias a las becas Talentum, que ofrecen la posibilidad de trabajar durante tres o seis meses en start-ups o empresas tecnológicas de nueva creación. Este programa, que en ediciones anteriores salía adelante fruto de la colaboración entre la Universidad de Málaga, la Junta de Andalucía y Telefónica, cuenta con una novedad este año, centrada en la estrecha relación entre la academia y la empresa, dado que se ha contado con la participación del PTA para que la tecnópolis seleccione las firmas en las que podrán trabajar los estudiantes.

Las becas fueron presentadas ante los alumnos de Informática, Telecomunicaciones, Matemáticas y Ciencias de la Comunicación por el vicerrector de Proyectos Estratégicos de la UMA, Víctor Muñoz; Juan Carlos Urbano —responsable de Emprendimiento de Telefónica— y Loreto del Valle, de la Consejería de Economía y Conocimiento de la Junta de Andalucía.

Los estudiantes realizaron una prueba escrita y deberán pasar más adelante una entrevista personal para optar a una plaza en prácticas en alguna de las empresas seleccionadas del PTA. Serán 59 en total. El objetivo es que, una vez superadas ambas pruebas, los seleccionados se incorporen a una empresa para participar en la realización de un proyecto de I+D+i. Las firmas elegidas son CITIC, Coritel, Ingeniería, Arelance, AT4, Aertec, Indra y A2 System.

Talentum

Las becas Talentum son una iniciativa de Andalucía Open Future, un programa impulsado por la Junta de Andalucía y Telefónica al que se adhieron las Universidades de Málaga y Sevilla en el marco del Campus de Excelencia Internacional Andalucía Tech. El objetivo no es otro que fomentar el emprendimiento y la innovación entre los estudiantes. Esta iniciativa "permite desarrollar el talento y la formación de nuestros alumnos, fomentando sus opciones de empleabilidad incluso con sus propios empleos o clusters", señaló el vicerrector.

INNOVACIÓN || Málaga

Ni el más precavido de los conductores puede ver qué ocurre en la zona ciega que producen los ángulos muertos de su coche. Son esos espacios de los que los conductores no reciben información por la visión directa ni por lo reflejado en los espejos retrovisores del vehículo. Pero el desarrollo de nueva tecnología puede insuflar vida a esta geometría inerte y avisar a quien va al volante de que algo ocurre allí donde el ojo no llega.

La comunicación coche-a-coche será una realidad en tan sólo unos años. Ya se está probando en Europa, en EEUU y en Japón. Muchos vehículos incorporan desde hace años sensores que facilitan las maniobras de aparcamiento y que detectan obstáculos u otros vehículos. Pero una cosa es que es un coche perciba lo que pueda haber en su entorno físico inmediato y algo muy distinto es que el vehículo se comunique con el resto de integrantes del tráfico rodado. Los coches equipados con esta tecnología enviarán al resto de coches que se encuentren a varios cientos de metros alrededor parámetros tales como su velocidad, su posición geofísica, la posición del volante, el grado de pisado sobre el freno, etc. Y al mismo tiempo recibirían estos mismos datos de todos los coches de alrededor. De este modo, cada vehículo creará en su ordenador de a bordo una imagen detallada de lo que ocurre en cada instante en tiempo real, podrá establecer proyecciones basadas en el patrón de cada momento y tomará decisiones para garantizar la seguridad vial. Y todo ello con tecnología inalámbrica, evidentemente. Ni el mejor sistema de sensores podría hacer algo así.

La tecnología de los vehículos sin conductor es aún imper-



EEUU, Europa y Japón ya realizan ensayos para probar esta solución tecnológica. / INNOVACIÓN

La comunicación coche-a-coche revolucionará la seguridad vial

La tecnología inalámbrica permitirá que los vehículos ‘hablen’ entre sí y se transmitan datos en tiempo real mientras circulan

fecta, apunta al respecto el *MIT Technology Review*, a causa de que la meteorología puede confundir a los sensores y a su software, las circunstancias inesperadas o la complejidad del tráfico urbano. La prestigiosa publicación asegura que el impacto en la seguridad que traerá consigo la comunicación coche-a-coche será aún mayor que la de los vehículos terrestres no tripulados.

Prevención de accidentes

La Administración Nacional de Seguridad del Tráfico –la DGT de los EEUU– y la Universidad de Michigan llevaron a cabo un estudio en una zona controlada

en la que equiparon cerca de 3.000 coches con esta tecnología para un trayecto de una hora de conducción en el periodo 2012-2014. La investigación concluyó que esta innovación podría prevenir medio millón de accidentes y mil muertes cada año en los EEUU. Tras este estudio, el ministerio de Transportes norteamericano anunció que comenzaría a trabajar en un borrador de normativa que hiciera obligato-

El Gobierno de los EEUU estudia su próxima implantación obligatoria

rio el uso de esta tecnología en el futuro para los coches de nueva fabricación. General Motors ya ha manifestado su compromiso de implantarlo en una de sus marcas a partir de 2017. En menos de dos años, los Cadillacs que salgan de fábrica lo harán en animada conversación inalámbrica entre utilitarios.

Los primeros vehículos que incorporen esta tecnología sólo se podrán comunicar entre sí, lo que limitará su utilidad durante ese primer estadio de implantación. Pero es muy posible que en apenas una década se convierta en algo habitual que los coches hablen continuamente entre sí.

El cultivo de mini-cerebros abre puertas hacia la mente

INNOVACIÓN || Málaga

La neurobióloga experimental Madeline Lancaster ha desarrollado un nuevo método de cultivo de células cerebrales. No es una doctora Frankenstein que fabrique cerebros ni una cabalista de Praga en busca del Golem. Lo que en realidad hace es cultivar orgánulos cerebrales, esto es, estructuras que forman parte de las células cerebrales, mini-cerebros. Los orgánulos cerebrales son tejidos tridimensionales generados a partir de células madre. Mediante un procedimiento de estimulación bioquímica, este tejido precursor de una neurona se reorganiza en la forma habitual en la que lo hace un cerebro humano embrionario en sus primeros estadios. Esta nueva innovadora tecnología abre puertas que hasta hoy han estado cerradas.

Lancaster, que desarrolló este método en el Instituto de Biotecnología Molecular de Viena, trabaja en la actualidad en el Laboratorio de Biología Molecular del Consejo de Investigación Médica británico. Tras cultivar células de un paciente con microcefalia –una enfermedad que reduce las dimensiones del cerebro–, obtuvo orgánulos que compartían características con el cerebro del paciente y, posteriormente, pudo curar parcialmente la microcefalia de estos orgánulos. En la actualidad está utilizando esta técnica para estudiar otros desórdenes del desarrollo neuronal como el autismo y la discapacidad intelectual. La explicación y solución del Alzheimer o la esquizofrenia están más cerca.



La realidad virtual separa al usuario del mundo físico real. / INNOVACIÓN

La realidad aumentada de Meta permite operar en un mundo virtual sobre el real

INNOVACIÓN || Málaga

La compañía Meta –instalada en Silicon Valley– presentó en las conferencias TED –Tecnología, Entretenimiento y Diseño– de Vancouver de febrero su nuevo producto, unas gafas de realidad aumentada. La realidad virtual es bien conocida, presenta al usuario un mundo digital en todo su campo de visión. Y está bien en tanto que el sujeto no se mue-

va y tropiece con su entorno real. La realidad virtual impide que el usuario tenga contacto visual con el mundo físico real. La realidad aumentada, al contrario, no cercena la visión de lo real, sino que superpone capas de imágenes digitales sobre el campo de visión de la realidad que rodea al usuario. La empresa asegura que sus gafas transformarán el mundo de los ordenadores y la comunicación. Robert Scoble, de

Rackspace, las ha descrito como “la novedad más importante desde el primer Macintosh”, informó la *BBC*. Al probar el producto, el usuario se encuentra con una decena de pantallas sobre las que se puede operar. Podría visitar una tienda web y probar los productos que se encuentran a la venta. También se puede realizar una llamada telefónica con otro usuario; entonces ambos pueden ver a su interlocutor como si estuviera sentado al lado. El usuario verá el asiento real que tiene a su lado y el aumento de la realidad se verificará mediante la aparición en él de su interlocutor. Esta tecnología aún está en ciernes, pero promete.



La administración norteamericana quiere un iOS a la medida de sus fuerzas de seguridad. / INNOVACIÓN

Apple se enfrenta al Gobierno de los EEUU y se niega a 'hackearse'

El FBI quiere que piratee el sistema operativo del iPhone para acceder al terminal hallado en la masacre de San Bernardino

INNOVACIÓN || Málaga

“Nos han pedido que creemos una puerta trasera para el iPhone”, así reza la comunicación que el consejero delegado de Apple, Tim Cook, ha dirigido a los clientes de la compañía. Es una forma elegante de decir que el FBI ha pedido a Apple que piratee sus propios productos para destruir la tecnología de seguridad que la misma Apple ha desarrollado para sus iPhones.

El 2 de diciembre de 2015 tuvo lugar en San Bernardino (California) un atentado terro-

rista que se saldó con 14 muertos y 22 heridos. En el transcurso de la investigación, el FBI encontró un iPhone en el lugar de los hechos. El teléfono era de Syed Farook, coautor de la masacre junto a su mujer. Ambos murieron a manos de la policía en un tiroteo posterior. Un agente del FBI cambió la contraseña de almacenamiento en la nube –iCloud– del teléfono, lo que provocó que éste se bloqueara, un error que el director del FBI no ha hecho público hasta el pasado 1 de marzo. Este error ha dado lugar a una disputa entre Apple y el Gobier-

no de los EEUU. Lo extraño del caso es que los roles que cabría esperar de una y otra parte parecen haberse intercambiado. Fue la propia compañía de la manzana la que –como también habían hecho Blackberry y Google– introdujo la encriptación predeterminada en el sistema operativo de sus teléfonos. Esto implica que ni tan siquiera el fabricante tiene acceso a los datos almacenados en el dispositivo por el usuario.

Ahora el iPhone de Farook está en manos del FBI, pero los datos sólo son accesibles me-

El lanzamiento de un móvil a tres euros en la India se ve envuelto en la polémica

INNOVACIÓN || Málaga

Precios populares en la telefonía móvil. La compañía india Ringing Bells inició su actividad en 2015. En febrero de 2016 presentó la comercialización de un *smartphone* con el que pretende revolucionar el gigantesco mercado indio, el Freedom 251, que puso a la venta por unas módicas 251 rupias, algo más de tres euros al cambio. El anuncio se hizo el 17 de febrero. La web para la tramitación de los pedidos quedó colapsada de inmediato. Tres

días después, la compañía reconocía que no era capaz de satisfacer la demanda y cerraba las reservas del producto. A esto lo llamaron fin de la ‘fase 1’. La empresa asegura que ya está trabajando en una próxima ‘fase 2’ en la que volverán a aceptar reservas de compra del terminal. El éxito ajeno despierta la picardía, que obtiene su provecho de la confusión: la fabricante del Freedom 251 ha advertido a sus clientes acerca de la proliferación de webs fraudulentas que aseguran disponer de terminales

para su venta y reserva. Menos de una semana después del lanzamiento, Cyfuture –la empresa contratada por el fabricante para atender las solicitudes de reserva– acusó a Ringing Bells de impago y de fraude, según informó *The Indian Express*. La productora del teléfono, por su parte, manifestó su desacuerdo con la posición de Cyfuture, a la que acusó de no ser capaz de gestionar las 1,2 millones de llamadas que recibían por hora. Así, el pago por la adquisición del Freedom 251 se realizará contra reembolso y ya se ha empezado a devolver el dinero a los 30.000 clientes que realizaron un abono por la reserva. El ministro de Telecomunicaciones indio ha iniciado una investigación que aclare el bajo precio del teléfono.

“Lo que nos piden equivale a una llave maestra que abra todos los hogares”

dante una contraseña de cuatro dígitos con 10.000 combinaciones posibles. Aún más, por cada contraseña errónea introducida el teléfono prolonga el tiempo de espera para un nuevo intento. Y algo que la investigación quiere evitar a toda costa: tras diez intentos fallidos, el iPhone podría borrar todos los datos que tiene almacenados si el usuario ha establecido previamente este parámetro de seguridad.

FBIOS

¿Qué quiere el FBI de Apple? Mediante una resolución judicial ha requerido al gigante tecnológico para que cree un sistema operativo nuevo y alternativo que permita al FBI introducir electrónicamente todas las combinaciones de contraseña posibles –lo que se podría hacer en cuestión de segundos o minutos– sin el peligro de que el iPhone se borre a sí mismo tras diez errores y sin los tiempos de espera por contraseña errónea. Un iOS a la medida del FBI.

La reacción de Apple ha sido rotunda. Se ha negado y se ha dirigido a sus clientes en EEUU para explicarles las razones: “En el mundo físico, esto equivaldría a crear una llave maestra capaz de abrir todos los hogares. Ninguna persona razonable podría encontrar esto aceptable”. Cook aseguró que el software que el FBI le pide que cree, tendría capacidad para desbloquear cualquier iPhone. En una entrevista en la TV Cook declaró: “Hay decisiones difíciles y decisiones correctas. Algunas son ambas cosas y esta es una de ellas”.

La industria tecnológica da su apoyo a la firma de la manzana

INNOVACIÓN || Málaga

La industria tecnológica se ha posicionado del lado de Apple. Sus miembros también quieren mantener intacta la reputación de sus productos en materia de seguridad. Al día siguiente de la comunicación del CEO de Apple a sus clientes, el lobby que defiende los intereses del sector en los EEUU –el Consejo de Información de la Industria Tecnológica (ITI)– manifestó que, dados los intereses compartidos con el FBI en lo que respecta al incremento de la seguridad de los ciudadanos, se deben dar pasos encaminados a mejorarla “en lugar de crear inseguridad”. A principios de marzo, este consejo y otras asociaciones del sector presentaron ante el tribunal que dirime la cuestión un *amicus brief* –un documento suscrito por partes sin implicación directa en la causa, pero que se verán afectadas por la resolución judicial– en apoyo a Apple. El creador de Whatsapp, Jan Koum, escribió en su cuenta de Facebook que las pretensiones del Gobierno de EEUU son un “peligroso precedente”, a lo que añadió: “Lo que está en juego es nuestra libertad”. El CEO de Google, advirtió de que “obligar a las empresas a implementar el pirateo comprometerá la seguridad de los usuarios”. Según la *BBC*, Edward Snowden señaló que el FBI está creando “un mundo en el que los ciudadanos confían en Apple para defender sus derechos en lugar de en el FBI”.



El Gobierno indio investiga tan módico precio. / INNOVACIÓN

Andalucía

Ponemos el acento en ti



Porque tus ideas pueden mover el mundo. Porque nos sobra creatividad, ganas e iniciativa. Porque creemos en el talento que nos mueve a inventar, a emprender, a crear empleo, a buscar nuevas soluciones. Y porque hoy y siempre, tú nos haces llegar lejos, en Andalucía, ponemos el acento en *el talento* de las personas.



www.juntadeandalucia.es