

evolución

Negocio digital & Tecnología

¡Qué pasa, dron!



**¿Negocio o burbuja?
Mientras analistas de
mercado estiman que
estos vehículos
generarán un negocio
de 89.000 millones de
euros, otras voces
denuncian un vacío legal**

Páginas 4 a 7

**Cinco proyectos logran los
máximos galardones de los
Premios Buscando El Norte
Digital de El Norte de Castilla**

Páginas 16 y 17

Foto: Rodrigo Ucero

El hexacóptero de 'Desdelaire.com' vuela frente al monasterio de las Huelgas Reales, en Valladolid capital.

TU PORTADA DE **El Norte de Castilla**

Regala la portada de **El Norte de Castilla**



Entra en:

<http://tuportada.elnortedecastilla.es/>

Un servicio de confianza y muy sencillo,
en tan solo 3 pasos:

1

Selecciona una fecha

Un aniversario, un nacimiento o el triunfo de tu equipo

2

Elige tamaño y acabado

Lienzo, con marco, sin marco... Una gran variedad de acabados para todos los gustos y bolsillos

3

¡Listo para enviar!

Recibirás tu pedido en tu domicilio en 5 a 7 días laborables. Sin gastos de envío y listo para colgar



Acércate y conoce "TU PORTADA" en C/ Puente Colgante, 28 - **decoimagen**

Editorial

Seguimos buscando El Norte Digital



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

@fjescribano

La sexta gala de los premios del mismo nombre dio a conocer la semana pasada a los ganadores de las diferentes categorías. Interesantes iniciativas de negocio digital se presentaron a estos premios desde nuestra comunidad, de entre las cuales una de ellas basada en el neuromarketing se alzó con el galardón. El mundo electrónico en general se entrecruza con todas las áreas del negocio. Sin embargo es un error habitual pensar que el negocio digital se relaciona exclusivamente con desarrollos específicos para el mundo 'on-line'.

Cualquiera de los negocios más tradicionales puede verse complementado con la electrónica y hacer que su beneficio aumente. Una peluquería, ejemplo clásico de negocio que existe desde hace siglos, puede complementar su funcionamiento incorporando tecnología no directamente relacionada con el corte de pelo ni el peinado. Una cámara, un monitor y un ordenador, pueden capturar la imagen del cliente para simular diferentes cortes de pelo en la pantalla. De esa manera se podría elegir el que a uno más le apeteciera sin necesidad de cortar y con ello se evitarían arrepentimientos posteriores que solo tienen como solución esperar a que el cabello crezca de nuevo.

Igualmente podrían incorporar sistemas de reserva de hora a través de Internet que evitaran a los dependientes tener que estar manejando

una agenda, la mayoría de las veces de papel, y que obliga a hacer una llamada telefónica. Algo tan simple provoca paradas a los peluqueros para atender el teléfono y esperas innecesarias al que llama, que muchas veces se preguntará si es que no hay nadie para contestar. Igualmente, la peluquería podría enviar, por vía electrónica, recordatorios a sus clientes advirtiéndoles de que hace ya un tiempo que no les visitan por lo que, probablemente, su corte de pelo o su peinado no sea el deseado.

Si para un negocio tan clásico como el mencionado existen vías de mejora introduciendo tecnología, qué no decir de otro tipo de comercios. Es muy llamativo ver cómo seguimos cayendo una y otra vez en los mismos errores, restringiendo la inversión cuando los tiempos son más difíciles. Enfatizo que he utilizado la palabra 'inversión' y no 'gasto'. Y es precisamente en esos momentos cuando más necesario es buscar vías nuevas de desarrollo y dejar de agarrarse a aquello que funcionó en otros tiempos, pero que en estos es difícil que lo haga.

En otro orden de cosas, se han producido bastantes movimientos en el mundo electrónico en fechas recientes. Cuando se publiquen estas líneas no hará más de una semana que Microsoft habrá lanzado su 'update' para el sistema operativo Windows 8.1. Muchos meses después de su lanzamiento,

la todopoderosa compañía ha claudicado a las peticiones de los usuarios que no aceptaban algunos de los cambios del nuevo sistema. Vuelve el botón de apagado al primer vistazo y aparecen los menús contextuales en la interfaz principal del Windows 8. En definitiva, una vez más, fueron acertadas las nuevas propuestas o no, es un error intentar ir contra lo que demandan los usuarios.

Este mes también marca el comienzo de una nueva era relacionada con el espacio. La Unión Europea acaba de colocar en órbita el primero de los satélites del sistema Copérnico. Un ingeniero español, jefe del proyecto Sentinel 1, confirmaba que el satélite se encontraba en una órbita a 700 kilómetros de distancia, que era lo esperado. El sistema, en el que desde Europa vamos a invertir 3.800 millones de euros hasta 2020 completándolo con otro grupo de futuros satélites, vigilará el mar, gestionará catástrofes y crisis, monitorizará el terreno y hará un seguimiento de la atmósfera así como del cambio climático.

Será precisamente la otra gran apuesta tras el sistema Galileo, ya con varios satélites en órbita, que mejora al sistema GPS americano. Creo que es un buen motivo para sentirnos orgullosos de ser europeos y seguir convencidos de que la tecnología punta también está a este lado del Atlántico.

Hasta el próximo número. Les deseo que descansen estos días.

Nuestros expertos



Antonio Ferreras
Doctor en Telecomunicaciones. Director del Centro de Telefónica I+D en el Parque Tecnológico de Boecillo.

Es el momento de los zánganos electrónicos **P7**



Francisco José García Paramio
Ingeniero Superior de Telecomunicaciones. EMBA.

Regular para proteger e impulsar **P11**



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

Regeneración celular **P21**



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

Se puede influir en el pasado (I) **P22**



Juan Carlos Ramiro Iglesias
Licenciado en Derecho, experto y Máster de Tecnologías de la Información y Comunicación por la UNED. Vicepresidente de la Fundación de Tecnología Social

Teléfonos simples, tecnología cómoda **P28 y 29**

sumario

Los límites del 'crowdfunding' 10 y 11

¿Quién conduce este coche? 12 y 13

Nunca es tarde para la tecnología 28 y 29

Los drones revolucionan la industria aeroespacial

Por J. A. Pardal Gráfico: H. K. Ko

Su fabricación y uso generarán un negocio de 89.000 millones de euros en los próximos diez años

Abrir cualquier página web de noticias, un periódico o ver la televisión sin encontrarse en ese periplo con algún dron es en estos días un hecho sorprendente. Estos pequeños artefactos voladores han saltado a la palestra de una manera arrolladora pero todas esas noticias, más o menos curiosas, son tan solo la punta de un iceberg que comenzó a crecer en 1995, cuando Estados Unidos comenzó a utilizar en sus conflictos bélicos el Predator, un vehículo aéreo no tripulado, UAV por sus siglas en inglés.

Estos aparatos operados de forma remota, sin que nadie tenga que estar en su interior, son los drones, un término que entrará en la próxima edición del Diccionario de la Real Academia Española y que proviene del inglés 'drone', zángano.

El trabajo del Predator y sus sucesores en el ámbito de la aviación militar ha sido, y sigue siendo, fundamental para entender el desarrollo actual de los conflictos bélicos en todo el mundo. España, sin ir más lejos, ya utilizó estos drones en la guerra de Afganistán. No obstante, su existencia está manchada de tintes peyorativos por el elevado número de víctimas civiles que generan acciones punitivas de tal magnitud realizadas sin una persona sobre el terreno.

Así lo precisa Carlos Bernabéu, director de la empresa Arborea Intellbird, que trabaja en el Parque Científico de la Universidad de Salamanca. «Buscamos alejarnos de los conceptos bélicos que se manejan en este momento y que no tienen nada que ver con lo que hacemos nosotros», asegura. Y, añade, «nosotros trabajamos con el Ejército español pero actualmente los vehículos no tripulados que utiliza no llevan armas. También la Unidad Militar de Emergencias que actúa en desastres como el terremoto de Lorca o en incendios es el Ejército y ahí las aeronaves no tripuladas tienen gran importancia». Y es que ni siquiera el término dron está bien utilizado. En un principio este nombre se uti-

lizó para todo tipo de vehículos capaces de operar siendo tripulados de forma remota o de forma autónoma gracias a la electrónica, tales como aparatos submarinos o los pequeños robots utilizados para desactivar artefactos explosivos. El uso extensivo de aeronaves con estas características ha traído consigo que se comience a denominar a la parte –los artefactos que vuelan– por el todo –todos los vehículos, también terrestres o incluso submarinos, que presentan estas características–. Cuadricópteros, hexacópteros u octocópteros coaxiales, es decir, aparatos de cuatro, seis, u ocho motores unidos dos a dos, son solo algunas de las configuraciones que estos aparatos pueden adoptar, porque lo cierto es que el abanico de tamaños y formas de operar es amplísimo.

Un negocio millonario

De la mano de los drones el sector de la aviación está viviendo una auténtica revolución. Según un estudio publicado por Teal Group, empresa estadounidense especialista en el análisis

del mercado aeroespacial y de defensa, este es el sector que más rápido está creciendo dentro de esta industria y se espera que el gasto se dispare desde los 3.700 millones de euros anuales hasta más de 8.000 millones en el año 2023. Además, a lo largo de esa década las predicciones apuntan a una suma superior a los 64.500 millones de euros

de volumen de negocio.

Como es habitual en este tipo de proyectos, el motor de esta industria está en los Estados Unidos, donde este mismo trabajo estima que en los próximos diez años se realizará el 60% de la inversión mundial en investigación y desarrollo de estos modelos y el 51% de todos los contratos relacionados con el sector, situando, además, a Europa, Sudáfrica e Israel como las cuatro zonas desde las que se trabaja con más intensidad en este ámbito.

La legislación será clave

El principal problema al que se enfrentan en este momento quienes trabajan con drones es el legislativo. En España se trabaja actualmente para desarrollar un plan director que guíe al Gobierno hacia un Real Decreto previsto para el próximo año, una

EE UU, Europa, Israel y Sudáfrica son líderes en este mercado

1 Cámara de vídeo HD

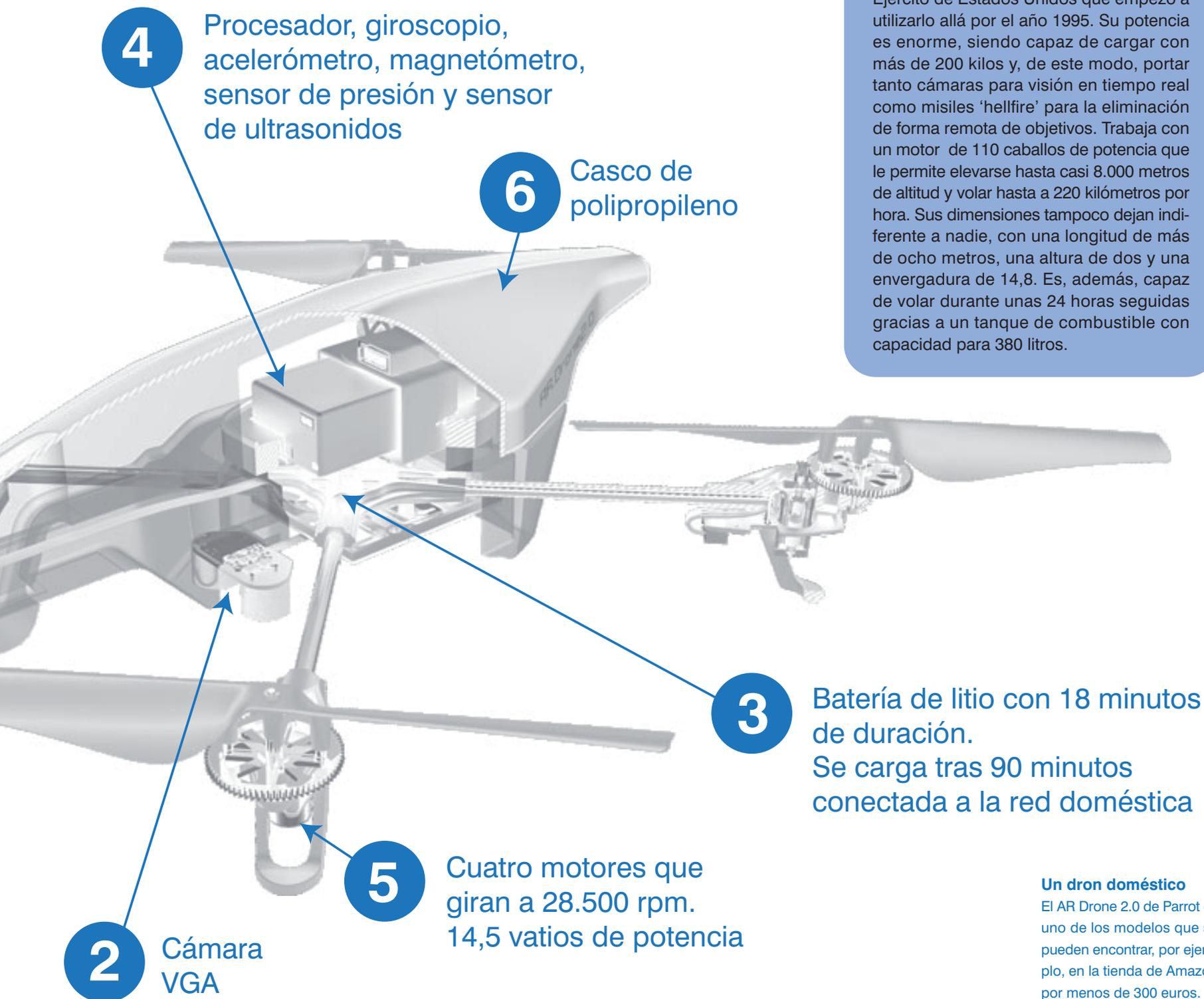


fecha en la que Estados Unidos tiene previsto también lanzar su propia ley sobre el uso civil de drones. A falta de esta regulación específica AESA, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, emitió hace unos días un comunicado en el que recuerda que en España «no está permitido, y nunca lo ha estado, el uso de aeronaves pilotadas por control remoto con fines comerciales o profesionales», y continúa, «los aeromodelos vuelan por debajo de 100 metros de altura y no pueden volar sobre núcleos urbanos ni sobre grupos de población», un hecho que «sin autorización es ilegal y está sujeto a la imposición de las correspondientes sanciones». Según José Martínez, CEO de la empresa vallisoletana Geobit, «la nueva legislación va a impedir que entren en el sector personas sin las capacidades o el compromiso para hacer de esta una actividad segura».



Predator UAV

El primer dron utilizado de forma intensiva fue este Predator, desarrollado para el Ejército de Estados Unidos que empezó a utilizarlo allá por el año 1995. Su potencia es enorme, siendo capaz de cargar con más de 200 kilos y, de este modo, portar tanto cámaras para visión en tiempo real como misiles 'hellfire' para la eliminación de forma remota de objetivos. Trabaja con un motor de 110 caballos de potencia que le permite elevarse hasta casi 8.000 metros de altitud y volar hasta a 220 kilómetros por hora. Sus dimensiones tampoco dejan indiferente a nadie, con una longitud de más de ocho metros, una altura de dos y una envergadura de 14,8. Es, además, capaz de volar durante unas 24 horas seguidas gracias a un tanque de combustible con capacidad para 380 litros.



Un dron doméstico

El AR Drone 2.0 de Parrot es uno de los modelos que se pueden encontrar, por ejemplo, en la tienda de Amazon por menos de 300 euros.



DRON PROFESIONAL

Este artefacto es un Vehículo Aéreo No Tripulado alemán con un coste cercano a los 50.000 euros. Es de uso profesional y prácticamente monocasco.

Lo drones también vuelan en Castilla y León

Cuatro empresas de la comunidad exponen su visión sobre esta incipiente industria

Por J. A. P. Foto: R. Ucero

«La noticia de que Amazon va a llevar paquetes con sistemas no tripulados es una aberración absoluta. Es algo impensable a día de hoy».

Quien formula estas tajantes palabras es Carlos Bernabéu, director general de la empresa salmantina Arborea Intellbird, una de las varias que en Castilla y León trabajan con sistemas que vuelan sin un piloto en su interior. Sí, lo que todos conocemos como drones, una terminología que en el sector aeronáutico se pretende desechar para dar paso a otras como VANT –Vehículo Aéreo No Tripulado– o RPAS –Sistema Aéreo Pilotado Remotamente, por sus siglas en inglés–.

Lo que se busca es disociar el uso civil y positivo para la sociedad de estos artefactos, del uso militar que les han dado países como

Estos Unidos e Israel. «Se pretende que el término haga alusión tanto a la aeronave como a la existencia de un piloto que no está a bordo. Lo que no cumpla con la

nueva norma automáticamente pasará a estar en la categoría de juguete, de aeromodelo», asegura por su parte José Martínez, CEO de Geobit.

La primera de las empresas que hemos presentado dedica su actividad a la creación de estos vehículos desde el Parque Científico de la Universidad de Salamanca. Entre los trabajos actuales de Arborea Intellbird destaca la fabricación de «aeronaues con una serie de sensores específicos y software para usos muy especializados como un sistema de inspección de generadores eólicos, de inspección industrial o una nave desmontable susceptible de cargar otros sensores para cartografía o análisis del terreno». Los responsables de esta empresa forman parte de proyectos como el de la instrucción de militares en el uso de estos ingenios voladores o de la redacción de la nueva regulación del sector que previsiblemente verá la luz en 2015.

Según Carlos Bernabéu la industria española en esta materia necesita cambiar de foco y hacerlo hacia modelos viables de uso de estos aparatos: «hay una potencialidad muy grande pero en este momento las soluciones están todavía muy alejadas de la realidad por costes, operatividad, seguridad y normativa en la mayor parte de los casos».

Topografía y fotografía aéreas

Para el CEO de Geobit, empresa vallisoletana que se dedica a la geografía y la geomática –término que concentra las relaciones entre las ciencias de la geografía y la topografía y la informática–, «la ley recoge los supuestos necesarios para amparar la actividad fotográfica aérea bajo unas condiciones que ni mucho menos pueden cumplirse con los drones. En el sentido estricto la ley actualmente convierte en ilegal esta actividad, pero hay un reconocimiento tácito por parte de los legisladores de que es una línea de trabajo con muchos beneficios



Videoreportaje de Rodrigo Ucero y Daniel González en www.e-volucion.es

GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA
EL CEO DE GEOBIT, JOSÉ MARTÍNEZ, SUJETA UNO DE SUS DRONES

para la sociedad y que es necesario legalizarla». En este sentido se posiciona igualmente Fernando Haro, gerente de la empresa vallisoletana Novaer Servicios Técnicos. «Todo lo que sea regular y trabajar bajo unas condiciones totalmente legisladas y con unos certificados y unos títulos será favorable para el sector», afirma. Novaer es una joven empresa formada por tres ingenieros de caminos que realiza estudios para licitaciones, recreaciones en tres dimensiones, estudios técnicos o seguimientos de obras y, aunque reconoce que «el campo audiovisual no supone gran parte de nuestros ingresos» sí asegura que «si sale no es cuestión de desaprovecharlo».

Fotografía y radiocontrol

Este es un ámbito en el que se mueven muy bien Juan Carlos Berguices y Rubén Villagrà, los creadores de 'Desdelaire.com'. Ambos unieron sus conocimientos de fotografía y radiocontrol para crear esta página web que ofrece contenidos audiovisuales desde perspectivas hasta ahora imposibles y que se pueden alcanzar gracias al uso de drones. «Hace unos tres años empezamos con la inquietud de buscar puntos de vista diferentes y vimos que este era el mejor método», resume Berguices. Él se encarga de operar la cámara adosada al dron mientras que su compañero es el piloto del artefacto. «Vamos con doble visión, así yo sé por donde estoy volando y Juan Carlos puede ver lo que quiere fotografiar. Llevo mucho tiempo en el radiocontrol y ya que teníamos el control sobre esto, que es más técnico, decidimos utilizarlo para nuestro trabajo», relata Rubén Villagrà.

Estos son tan solo cuatro de los puntos de vista de las empresas que en Castilla y León operan con estos artefactos voladores. «Para que se vea que en esta comunidad no solo cultivamos patatas y hacemos chorizos», como resume gráficamente Carlos Bernabéu.



PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL AÉREA

JUAN CARLOS BERGUICES Y RUBÉN VILLAGRÀ VUELAN UNO DE LOS VANT CON LOS QUE TRABAJAN



Es el momento de los zánganos electrónicos

Antonio Ferreras

Director del Centro de Telefónica I+D en Boecillo

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

Estamos viviendo un auge de los drones o UAVs (Vehículos Aéreos no Tripulados). El éxito logrado en el plano militar ha saltado al ámbito civil, donde incluso Amazon se plantea utilizarlos como mensajeros rápidos y baratos para la entrega de libros (Jeff Bezos dixit). Cualquiera puede comprar uno de estos voladores de juguete por menos de 200 euros. Es un extraordinario desarrollo tecnológico que se ha producido a la sombra de la telefonía móvil; si hacemos un análisis de uno de estos aparatos concluimos que es prácticamente un 'smartphone' que puede volar: utiliza cámaras fotográficas miniaturizadas, comunicaciones inalámbricas de control, baterías recargables de cada vez mayor capacidad, acelerómetros, GPS y procesadores de bajo consumo y extraordinaria potencia. Con ello, reúnen y procesan rápidamente cantidades ingentes de información, logrando un control de vuelo cada vez más exacto. La tecnología de los drones de uso civil va en paralelo a los avances técnicos y disminuciones de precio de los teléfonos móviles. Se ha producido lo que Chris Anderson, el ya legendario editor de la revista Wire, ha descrito como «uno de los momentos de la historia en que se dispone de tecnología de grado militar a un precio de juguete», el momento en que nacen las futuras grandes empresas en los garajes y en los que se forjan gurús a partir de jóvenes con iniciativa.

Es el momento de los innovadores: de ingenieros aeronáuticos que realizarán diseños de pequeños aviones o helicópteros más estables, más rápidos o con menos consumo; de los informáticos, que programarán nuevos algoritmos de control más inteligentes y que venderán el software a las grandes multinacionales; o de los electrónicos, que idearán nuevas combinaciones de sensores o modificarán los ya existentes, registrando patentes que algún día licenciarán.

Es el momento de los emprendedores, de aquellos se atreverán a comercializar servicios de mensajería, de vigilancia o de entretenimiento utilizando estos aparatos voladores, diseñando procedimientos y procesos que aprovechen las características de estos ingenios voladores, y descubriendo nichos de mercado en que explotar el uso de los drones con un buen beneficio económico; y es, en fin, el momento de los visionarios, aquellos que imaginarán nuevas aplicaciones para los drones, con modelos de negocio creativos, en otros sectores y que nos harán pensar: ¿pero cómo no se me ocurrió a mí?

Con muy poco dinero ya se puede conseguir un kit bastante completo. Internet está lleno de ideas, de información, de software libre. Las oportunidades están ahí para quien quiera lanzarse a por ellas ¿Algún voluntario en la sala?

El trampolín 'on-line'

Por Laura Negro Foto: Rodrigo Ucero

Dos emprendedores crean Croupi.com, una plataforma donde grupos y solistas dan a conocer sus creaciones musicales

Hace tiempo que Internet dejó de ser enemigo de los artistas musicales para convertirse en el trampolín perfecto para dar a conocer y acercar la música a las grandes masas. Redes sociales e infinitas aplicaciones juegan ahora un papel fundamental para que grupos y solistas promocionen sus creaciones. A estas herramientas hay que sumarle ahora una nueva plataforma 'on line' que marcará un antes y un después en la labor de aquellos artistas que luchan por hacerse un hueco en el panorama musical.

Los vallisoletanos Gerardo Rodríguez y David Medina, expertos en marketing, diseño y programación web, son los creadores de Croupi.com, una plataforma para dar a conocer grupos emergentes, ya sea porque están empezando o porque son conocidos únicamente a nivel local o regional. Esta herramienta se ha convertido en el vínculo perfecto entre los artistas musicales independientes y los más exigentes melómanos. Lanzada en el pasado mes de diciembre, dispone ya de más de 1.000 visi-

CROUPI

Dar a conocer grupos y cantautores emergentes

Croupi.com es un proyecto de colaboración entre los emprendedores vallisoletanos Gerardo Rodríguez (29), de Corriente Creativa, empresa de comunicación 'on-line', y David Medina (32) de lamorsa.com, empresa de diseño gráfico e ilustración.

Dirección: Alojada en la Agencia de Innovación de Valladolid. C/ Vega Sicilia, 2.

Teléfono: 633 012 849

Sitio web: www.croupi.com

E-mail: hola@croupi.com



tas mensuales a su catálogo de grupos 'on-line', que ya está formado por 24 artistas de diferentes géneros, seleccionados por expertos. «Estudiamos todas las solicitudes que nos llegan y cada mes elegimos las tres que consideramos mejores o aquellas que tienen mayor proyección musical. Nuestra idea es mimar a los grupos. Por eso solo subimos tres cada mes», explica Gerardo.

Ser un grupo Croupi supone contar con una página dentro de la plataforma, donde los fans podrán escuchar su música, conocer las fechas de los próximos conciertos, y acceder a sus redes sociales. Además, a través de una plataforma de 'crowdfunding', los usuarios podrán financiar los proyectos, discos o videoclips de sus grupos musicales favoritos. A cambio, ellos ofrecen cedés, camisetas, entradas para conciertos, menciones especiales en los créditos de sus trabajos, etcétera, en función de la cantidad aportada. «Además, las transferencias realizadas no se hacen efectivas hasta que el objetivo no se ha conseguido, con lo cual, los usuarios siempre podrán estar seguros de no haber perdido su dinero», explican.

Todos estos servicios son gratuitos, sin embargo, los creadores de Croupi han encontrado la manera de convertir su idea en un negocio gracias a la oferta paralela de servicios relacionados con el marketing. «Además de los servicios gratuitos que ofrecemos para los artistas, ponemos a su disposición otra carta de servicios como son el diseño gráfico, diseño y programación web, movimiento en redes sociales, edición de discos, grabación de videoclips y organización de conciertos. El objetivo es ayudarles a crecer en su carrera musical y ofrecer un respaldo a aquellos grupos que no cuentan con el apoyo de una discográfica», anota David, quien se ha encargado de la programación de la plataforma.

Gratis y sin publicidad

Para los usuarios Croupi es una oportunidad de descubrir nuevos grupos no tan comerciales, escuchar música 'on-line' y poder votar sus canciones e intérpretes favoritos. Es tan sencillo como entrar en la web y empezar a escuchar las playlist, podcasts o los discos de los grupos recomendados y los más escuchados. Todo ello directamente, sin registrarse, completamente gratis, sin interrupciones publicitarias y sin ningún límite de escuchas. Más adelante podrán también adquirir los discos de sus artistas preferidos y entradas de conciertos, como el que se celebrará el próximo 25 de mayo en una sala madrileña en la que actuarán varios grupos Croupi.

Los estilos de música que han incorporado a esta plataforma son muchos y variados: pop, rock, rap, indie, disco y ska entre otros. Todos ellos de intérpretes nacionales y que no se ven obligados a ceder sus derechos de autor. Además, todos los meses se activa una encuesta para que los usuarios elijan su grupo favorito. El del mes de marzo, el grupo seleccionado ha sido el vallisoletano Dune.

«Teníamos amigos y conocidos que tenían grupos y les costaba mucho echar a rodar. No existía una empresa que les ofreciera todos los servicios. Tenían que buscar empresas diferentes que les hicieran la grabación de los discos, el diseño, producción y distribución. Nosotros podemos darles el servicio completo», explican.



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

DAVID MEDINA Y GERARDO RODRÍGUEZ
SON LOS CREADORES DE CROUPI.

Los límites del 'crowdfunding'

Por M. E. García Foto: El Norte

El Gobierno regulará por ley las cantidades que pueden invertir las personas que participen en un proyecto de micromecenazgo colaborativo

Parte de cero. Con el final del verano llegará la primera ley que regulará el 'crowdfunding' en España. El Anteproyecto de Ley de Fomento de la Financiación Empresarial se aprobó el pasado 28 de febrero. Este texto define el micromecenazgo colaborativo como «una pluralidad de inversores no profesionales con promotores de proyectos».

La principal novedad que recoge esta ley son los límites máximos de dinero que se puede recaudar: un millón de euros por proyecto. También fija un límite de 3.000 euros por inversor y proyecto y de 6.000 euros al año en una misma plataforma. El texto contempla sanciones de entre 25.000 y 250.000 euros a las empresas que incumplan sus obligaciones con el proyecto. Pero no se regularán todos los tipos de 'crowdfunding'. Tan solo entrarán dentro de la ley el conocido como 'crowdlending' y el 'equity'. El tercer tipo, el que afecta a las plataformas que practican un modelo de micromecenazgo mediante donaciones, compraventa ni préstamos sin intereses, quedan libres de estas limitaciones.

Otro de los puntos a destacar de esta primera ley es que las plataformas de financiación participativa tendrán que cumplir una serie de obligaciones. Las que se dediquen a préstamos con intereses deberán inscribirse en el Banco de España, mientras que las que las destinadas a conectar a inversores y empresas tendrían que hacerlo en la Comisión Nacional del Mercado de Valores. Estas instituciones serán las encargadas de velar por el cumplimiento de la normativa y serán los que decidan cancelar una inscripción si consideran que existen irregularidades.

Además, el anteproyecto establece unas normas de conducta y unos requisitos financieros, como tener un capital social igual o mayor a 50.000 euros o disponer de un seguro de responsabilidad civil profesional, aval u otra garantía para cubrir un máximo de 150.000 euros anuales.

La parte que más controversia ha suscitado ha sido la que establece los límites a las cantidades

aportadas y la precipitación con la que se está elaborando. La Asociación Española de Crowdfunding, por boca de su director Xavier Olivella, ha declarado que «se ha elaborado sin consultar al colectivo» y añade: «No somos contrarios a que exista una normativa pero no entendemos los límites tan bajos impuestos a los inversores; los han fijado sin tener en cuenta la realidad del sector y sin hablar con nadie». Olivella cree que esto sucede por «desconocimiento» y por «esa sobreregularación con la que cada gobierno que pasa quiere dejar su huella».

Al parecer ha pillado tan de sorpresa que hasta una de las plataformas más importantes dedicadas al micro-

mecenazgo en Internet ha decidido echar el cierre, al menos de momento. Ramón Saltor, su director, explica los motivos que han llevado a la suspensión de su actividad: «No existe un mercado suficientemente grande de inversores para alcanzar los tamaños mínimos de inversión necesarios en proyectos viables a base de tickets de un máximo de 3.000 euros». Esto excluye de cualquier campaña a los 'business angels', que invierten cantidades muy superiores a las de cualquier participante. Pero este no es el único punto que preocupa a los que se dedican al 'crowdfunding'. Javier Villaseca, director de sociosinversores.com, pionera en 'equity', critica que no puedan cobrar comisiones

Solo se podrá recaudar un millón de euros por proyecto



a los proyectos según lo que recauden y que tampoco podrán hacer publicidad de sus campañas fuera de las 'webs', lo que «limita nuestra capacidad para captar inversores».

Esperando a Europa

El Gobierno español elabora esta ley ante la tardanza de la directiva europea que regularía este mercado. Y España no es el único país que está legislando. En Reino Unido, Italia, Alemania y Francia ya tienen sus normas aunque ninguna fija límites tan bajos como las de España. Reino Unido e Italia establecen 5 millones por cada inversor mientras que en Alemania el límite es de 100.000 al año y en Francia ni siquiera hay una cifra definida.

EEUU es un caso aparte. Aprobó su regulación en 2012 pero los límites que impone no son fijos sino que varían según los ingresos y el patrimonio de los inversores. «Una fórmula muy interesante pensada para evitar el blanqueo de capitales y las bancarrotas» explica Ángel González, de Universo Crowdfunding.

Tipos de 'crowdfunding'

Modelo de préstamos

Una persona presta dinero a un proyecto. La recompensa que espera es recuperar su valor económico pero, a veces, también incluye intereses por lo que el inversor consigue algún beneficio. En este tipo de 'crowdfunding' se incluye una fórmula que consiste en pagar una cantidad determinada de dinero para comprar un producto que aún no ha rendido, lo que se conoce como préstamos preventa.

Modelo 'equity' (financiación de capital)

Es un modelo de inversión de capital pero a través de microaportaciones. Este tipo de 'crowdfunding' sigue un sistema de cooperación entre los individuos y las empresas. El aporte económico se utilizará para llevar a cabo una actividad, un comercio exterior o negocio. Los inversores recibirán beneficios o se repartirán las pérdidas, en las proporciones acordadas.

Modelo de donaciones o recompensas

Es el modelo más 'puro' de 'crowdfunding', el más extendido en España y el que queda fuera de esta regulación. Las personas aportan dinero para el proyecto y a cambio reciben una contraprestación más o menos simbólica. Pueden ser bienes físicos como un libro, un documental o una camiseta o intangibles, como salir en los títulos de crédito de una película o la participación en la producción, como extra, por ejemplo.



Regular para proteger e impulsar

Francisco José García Paramio

Ingeniero Superior de Telecomunicaciones. EMBA.
fgparamio@hotmail.com

Las autoridades gubernamentales, dentro de la Ley para el Fomento y la Financiación Empresarial, se disponen a regular el 'crowdfunding'. Allí por octubre de 2012, en este mismo espacio, dijimos que este anglicismo denominaba una especie de financiación colectiva (o financiación por parte de la multitud) de proyectos de negocio. Muchas aportaciones en cantidades pequeñas. El hecho de regular este fenómeno mediante leyes va más allá de interpretaciones de negocio o de tecnología aplicada a un mejor acceso a estos métodos de financiación (plataformas de 'crowdfunding' en Internet). Nos lleva más a una interpretación política, fiscal y económica de este nuevo mecanismo.

Créanme, no voy a convertirme ahora en comentarista político. No. Pero sí me van a permitir que use el sentido común para aportarles mi opinión al respecto. La regulación de estos métodos de financiación tiene que buscar la protección del mecenas inversor (que lo que invierte vaya al objetivo), del empresario que necesita financiarse (que esa financiación tenga forma gestionable y controlable), de las plataformas que gestionan este tipo de servicios (que al fin y a la postre son motores de estas iniciativas) y del entorno económico y social en general (que se dé trato fiscal ecuánime a este tipo de operaciones mediante su impulso y correcto gravamen).

Por otro lado, la regulación tiene que ir orientada a impulsar la actividad. Muy faltos estamos de presión en las calderas económicas. Y una forma de impulso es la discriminación positiva en términos fiscales y procedimentales. Tanto para los millones de mecenas, como para la plataforma como para el empresario que se apoya en ambas cosas. Y este impulso y discriminación positiva no tienen por qué chocar con otras vías de financiación tradicionales apoyadas en la banca o en el estado. Y no chocan porque, simplemente, son financiaciones de distinta estructura en su concepción, desarrollo, sistemas de garantía y métodos de resarcimiento y retribución.

Si no se consiguen estos dos objetivos: protección e impulso, caeremos en una sarta de males crónicos en nuestros sistemas y que habría que desterrar. Burocracia, trabas, plazos insostenibles, tasas y condiciones contradictorias. Y de todo ello sabe mucho, demasiado, nuestra administración pública. Y de muchos de esos males están enfermas nuestra estructura empresarial y la raza de nuestros empresarios y emprendedores.

¿Habrá suerte y esta regulación será el inicio del cambio? Así será si se usa el sentido común.





¿Quién conduce este coche?

Por Santiago de Garnica Foto: Archivo S. de G.

La conducción autónoma no es ciencia ficción. Hoy en día ya está presente en la sociedad, y no solo en los modelos de alta gama

Bertha cogió a sus hijos y se fue un día a visitar desde su casa en Mannheim a su madre a Pforzheim. Era un viaje de cien kilómetros y le llevó casi un día. Por el camino hubo de comprar en las droguerías y farmacias un líquido derivado del petróleo, sustituir el cuero de las zapatas de los frenos, recortar la cadena de transmisión que se dilataba o reponer el agua de refrigeración entre otras tareas. Pero llegó a casa de su madre y demostró al mundo que el invento de su marido, un triciclo con motor de combustión que se movía sin necesidad de caballos, servía para viajar. Y su experiencia le sirvió también para mejorar el automóvil (entre otras cosas para incorporarle una caja de cambios). Era 1886 y, por cierto, el marido de Bertha se llamaba Karl Benz.

Siglo y cuarto después del viaje de Bertha Benz, entre Mannheim y Pforzheim se deslizaba un Mercedes-Benz de la Clase S. La espectacular ber-

lina recorrió carretas comarcales y zonas urbanas, superó 18 rotondas, semáforos, cruces y pasos de cebra. Hoy día esto ya no le extraña a nadie pero la sorpresa llega si al mirar con cuidado al interior de la majestuosa berlina se comprueba que nadie se ocupaba de conducirlo.

Nadie no quiere decir nada y es que esta conducción autónoma era posible gracias a que una serie de cámaras y sensores de radar interactúan con mapas tridimensionales inteligentes para dirigir el volante, los pedales de freno y el acelerador de forma autónoma.

Hoy ya vivimos y viajamos en automóviles que cada vez resuelven más cosas de forma automática: si patinamos en una curva actúa el ESP, cambian de luces largas a cortas al cruzarnos con otro vehículo, o si por un despiste nos salimos del carril, unas vibraciones en el volante o en el asiento nos avisan e incluso en algunos casos nos devuelven al buen camino actuando sobre el volante.

Una realidad

La conducción autónoma –con la dirección, la aceleración y el frenado controlado automáticamente por un vehículo que requiere muy poca interacción humana– ya está presente en la sociedad moderna. Hoy, un Mercedes de la Clase S de serie puede, si se detecta un peligro persistente de colisión y el conductor no reacciona, frenar de

iSin manos!
Pruebas de conducción autónoma en un Mercedes Clase S 500.



Vídeo en www.e-volucion.es

forma autónoma hasta una velocidad de 200 kilómetros por hora y reducir así la gravedad del impacto con vehículos circulando a menor velocidad o en maniobra de frenado gracias a su sistema 'Collision Prevention Assist Plus'. Este sistema reacciona también con vehículos detenidos y frena por sí mismo hasta una velocidad de 50 kilómetros hora. El nuevo Clase S puede circular en retenciones sin intervención del conductor.

¿Creen que hablamos solo de altos de gama? Pues un mucho más modesto Seat Mii lleva un láser que mide la distancia con el vehículo precedente y si esta se encuentra parado (por ejemplo si frena en una retención) el Seat frena de forma automática hasta velocidades de 30 kilómetros por hora. El nuevo Volvo XC90 al final de 2014 contará con el llamado Control de Crucero Adaptativo con Asistencia en la Dirección que le permitirá seguir de forma automática al vehículo que nos precede en atascos. Para los técnicos de la marca sueca el siguiente paso es el desarrollo de una tecnología que haga que el coche siga al vehículo que le precede a velocidades más altas, lo que permite que el conductor deje libre el volante mientras supervisa la conducción.

Esto a su vez abre la vía para la introducción de los coches altamente autónomos que tienen la responsabilidad sobre el vehículo, manejando todas las funciones de la conducción, moderado por el conductor.

Esta sofisticada tecnología será probada y evaluada por los usuarios en el proyecto de Volvo Cars 'Drive Me' en la ciudad sueca de Gotemburgo. En 2017, 100 clientes se unirán al proyecto mientras prueban 100 coches Volvo conducidos de forma autónoma en carreteras públicas seleccionadas alrededor de la ciudad.

Dentro de unos años los conductores podrán dejar el volante en manos del piloto automático para leer o hablar por teléfono durante los largos recorridos y hacerse de nuevo con el volante cuando lo deseen.

Lo que viene

Para los responsables de Volvo la conducción autónoma proporcionará importantes beneficios a los consumidores. Cambiará fundamentalmente la forma en la que vemos a los coches. Como conductor del futuro, se podrá planificar la conducción con una mezcla de conducción autónoma y activa, convirtiendo la conducción diaria más eficiente. La conducción autónoma puede reducir el consumo de combustible hasta en un 50% en ciertas situaciones. Además, la movilidad y la congestión del tráfico también se pueden incluir a la lista de desafíos.

Los ingenieros están convencidos de que antes de 2020 esto será posible en autopistas y posteriormente en las otras carreteras. En realidad aún hay problemas que superar como por ejemplo la interacción con otros automovilistas en espacios estrechos. O bien con los peatones.

En algunas pruebas realizadas con coches de conducción automática se ha dado el caso de que el peatón quería darle la preferencia al coche en un paso de cebra y este sin embargo no se movía esperando que el otro pasara...

Para los más puristas la conducción autónoma es un horror que reduce o destruye el placer de conducir. Para otros es el no va más de la comodidad y seguridad.

Pero en cualquier caso, desde un punto de vista tecnológico, el desafío y el atractivo son incuestionables.

Aparcar con el móvil



Varios son ya las marcas que ofrecen modelos, y no hablamos de altos de gama, que pueden aparcar solos como es el caso Volkswagen, Ford o Toyota. En Audi dan un paso más y se trabaja ya de forma práctica en un sistema que hará posible que los vehículos puedan aparcar y desapparcar de forma autónoma en parkings o aparcamientos subterráneos. Esta tecnología del futuro es activada por el conductor con ayuda de una aplicación específica para 'smartphone'. El usuario podría comprobar previamente la disponibilidad de plazas libres en los parking más próximos a su destino, utilizando los datos recibidos en el sistema de navegación del vehículo.

Una vez en la entrada del parking seleccionado el conductor puede elegir en la pantalla del sistema multimedia servicios adicionales que estuvieran disponibles y pudiera necesitar, como por ejemplo el lavado del vehículo, o la recarga automática de las baterías en el caso de que su vehículo fuese eléctrico. Lo siguiente sería salir del vehículo y utilizar el 'smartphone' para activar el sistema.

A partir de aquí, el ordenador central en el parking se hace cargo en este caso de algunas partes de la función de control y dirige al vehículo vía WLAN hasta la siguiente plaza de aparcamiento libre, tras haber analizado previamente los datos necesarios, como el tamaño del mismo. El movimiento del vehículo es registrado mediante un sistema de sensores láser externo, y es transformado por el ordenador del parking en una localización que se envía al navegador del vehículo, junto con otros datos de movimiento.

Para recuperar su vehículo el conductor solo tiene que programar la hora de recogida a través de su 'smartphone' o realizar una llamada al equipo del garaje, y el vehículo aparece de forma automática en el punto de recogida. En la actualidad Audi está equipando un parking de Ingolstadt con este tipo de tecnología para realizar ensayos reales.

El objetivo es llegar a poder gestionar toda la maniobra de aparcamiento de forma fiable sin tener que realizar actualizaciones técnicas en el vehículo, utilizando sensores de producción en serie ya existentes para identificar su posición.



Pruebas en la ciudad alemana de Pforzheim

Una serie de sensores y mecanismos permiten al automóvil que sea capaz de desenvolverse entre el tráfico de una ciudad más compleja que una autopista.



‘Jubilaciondefuturo.es’

«Esta ‘app’ ayuda a comprender el complejo sistema de pensiones»

El Instituto BBVA de Pensiones ha lanzado una aplicación móvil que permite al usuario estimar en dos minutos cuál será su pensión al final de su vida laboral

David Carrasco, director del Instituto de Pensiones de BBVA, y Alberto González, coordinador del Soporte Digital.

Nueve de cada diez españoles dicen

sentirse preocupados por su futura jubilación. Uno de cada dos desconoce en qué condiciones económicas se va a encontrar tras finalizar su vida laboral. La gran mayoría de la población ignora cuánto dinero recibirán. Esta serie de datos revelados por una encuesta realizada el pasado año por BBVA refleja el grado de desinformación que existe en la sociedad tras los múltiples cambios en el sistema de pensiones.

David Carrasco, director del Instituto de Pensiones de BBVA, considera que esta preocupación es consecuencia del desconcierto que existe en torno a las pensiones, que en España se regulan por un sistema complejo y cambiante. En un intento de simplificar esta realidad, de manera que sea más asequible para toda la sociedad, BBVA ha creado una serie de herramientas de carácter divulgativo que puede consultar cualquier tipo de ciudadano (sin que sea requisito previo ser cliente de la entidad financiera).

«Mi jubilación es básicamente una acción de responsabilidad social corporativa del grupo BBVA que pretende facilitar información sobre el sistema de jubilación a toda la sociedad española de manera sencilla y amigable. Todo el mundo puede ir a www.jubilaciondefuturo.es y acceder a una enorme cantidad de información que hemos puesto a su disposición», explica Carrasco. En esta dirección web, se pueden encontrar vídeos explicativos, reportajes, infografías... Es decir, una serie de contenidos que pretenden facilitar el entendimiento de una realidad bastante compleja para los legos en la materia. A su vez, BBVA ha lanzado otras herramientas interactivas, como una aplicación para dispositivos móviles o un simulador web, que dan respuesta a dos preguntas que en un momento u otro terminan por pasar por la cabeza de todos los trabajadores, ¿en cuánto se va a quedar la pensión y cómo la debo gestionar?

Estrategia de futuro

Alberto González, coordinador del Soporte Digital del Instituto de Pensiones BBVA, considera que la preocupación por las pensiones no debe ser exclusiva de aquellos trabajadores que se encuentren en la etapa final de su etapa laboral, sino que sería conveniente que las personas menores de 50 años se comenzaran a plantear una estrategia de futuro para vivir cómodamente una etapa vital que se puede extender unos veinticinco años. «Queremos que las personas tomen consciencia de que a la par que se está en el mercado laboral hay que planificar la jubilación», considera González. Para él, la información es básica porque un ciudadano no puede tomar decisiones adecuadas si carece del conocimiento necesario.

Alberto González considera que la formación de las nuevas generaciones en este aspecto pueden

ser un factor diferenciador con respecto al pasado: «Nuestro objetivo es facilitar información con el fin de que cada persona pueda tomar decisiones razonadas, las que sean. Esto es lo que puede diferenciar a las generaciones futuras. De esta manera, la gente será consciente de los recursos con los que va a contar». Y aquí termina su labor, porque no se trata de vender un producto concreto, sino de tomar la decisión más acertada para cada uno.

Para toda la vida

Además de todos los contenidos que se pueden encontrar en su página web, BBVA ha ideado dos herramientas muy útiles para que cada uno pueda estimar que pensión obtendrá cuando se jubile. Por un lado, la entidad financiera ha lanzado una 'app' gratuita muy intuitiva que es capaz de hacer una rápida estimación individualizada sobre la cuantía total que recibirá el trabajador con su pensión si se realizara una proyección de futuro. La aplicación está preparada para enviar un resumen al correo de la simulación y de ahí pasar a un análisis más complejo.

De manera más pausada, los usuarios pueden acceder a los simuladores web que 'Mi jubilación' ha creado para el disfrute de toda la sociedad. El primero es un simulador de aportaciones que ofrece al usuario información sobre la cantidad de ahorros que debería tener para alcanzar el nivel de vida que desee disfruta en su jubilación. Alberto González matiza su funcionamiento: «Lo que hace es proyectarte tu salario, estima tu pensión de seguridad social y si esta se encuentra por debajo de tu último salario y tú quieres mantener el 100% de tu nivel de vida, te propone una serie de aportaciones para mantenerlo».

El segundo simulador está destinado a aquellas personas que están a punto de concluir su etapa laboral. Realiza una comparativa financiero-fiscal de las distintas formas de cobro que hay de los planes de ahorro y de los sistemas de pensiones.

«La mayoría de la gente que a su edad de jubilación tiene un plan de pensiones lo rescata todo de golpe y hay veces que esta no es la opción última de cobro, porque hay cuestiones fiscales o personales que hacen que no sea del todo rentable», afirma González.

David Carrasco es consciente de que el sistema de pensiones español es tremendamente complejo: «La realidad es que tenemos una serie de reglas y muchas de ellas son muy cambiantes y en base a diferentes regímenes. Todo esto generó el caldo de cultivo de desconocimiento, preocupación y de demanda de información y asesoramiento. Como respuesta a esta necesidad, nosotros lanzamos Mi Jubilación».



APLICACIÓN MÓVIL MI JUBILACIÓN BBVA, DISPONIBLE PARA ANDROID E IOS

Los líderes de los 'Premios Buscando El Norte'

Por J. A. P. Fotos: Gabriel Villamil

El certamen, que cumple la sexta edición, premia a las mejores empresas e instituciones castellanas y leonesas por su trabajo apoyado en la tecnología

Son los seis galardonados de los 'Premios Buscando El Norte Digital', un certamen que ya va por su sexta edición y que hace unos días, en el Museo de la Ciencia de Valladolid, vivió una de sus galas más exitosas, siguiendo «un proceso de consolidación absoluta, entregando premios a gente de mucha categoría. Nos anima a seguir con este evento, para decir a todos que Castilla y León está apostando por las Nuevas Tecnologías y por intentar aportar otras cosas», como aseguraba el

director general de El Norte de Castilla, Ignacio Pérez, durante el cóctel que sucedió a la entrega de los premios.

Los asistentes al evento aplaudieron con vehemencia los trabajos de la Diputación de Valladolid, Sociograph Neuromarketing, Aspaym Castilla y León, Connectis –por el desarrollo de la aplicación para dispositivos móviles de Aena Aeropuertos–, Bodega Cuatro Rayas y José Antonio de Paz. Todos ellos recibieron, respectivamente, el Premio al Mejor



Videoreportaje de
Rodrigo Ucero y
Daniel Hernández en
www.e-volucion.es



Mejor espacio Institucional en Internet

El presidente de la Diputación de Valladolid, Jesús Julio Carnero, recogió el premio al portal web de la institución provincial vallisoletana. Un galardón que reconoce el trabajo que se ha desarrollado «por parte de los funcionarios de la Diputación y la empresa que la desarrolló y supo captar la idea de lo que buscábamos», como afirmó el propio presidente. 'Diputaciondevalladolid.es' ofrece al usuario información sobre los Ayuntamientos que conforman la provincia vallisoletana, sobre la institución y sobre muchos de los trámites legales que aquí se pueden realizar, en el apartado de 'sede electrónica'. Un portal de referencia para el día a día de todos los habitantes de los 220 municipios de la extensa provincia de Valladolid



Mejor Iniciativa de negocio digital

La directora y cofundadora de Sociograph Neuromarketing, Elena Martín, define muy bien las características de su empresa: «somos una consultora de neurociencia que trabaja con tecnología propia capaz de medir el nivel de atención y emoción en grupos de personas». Ese es el trabajo de esta empresa palentina que basa su trabajo en el desarrollo de una patente de la Universidad de Salamanca, «avalada por la comunidad científica», como asegura la propia empresa en su blog corporativo. Su forma de trabajo pasa por exponer a un grupo de individuos a algún estímulo externo, un mitin o una serie de televisión por ejemplo, y medir mediante unos sensores cómo reacciona su cuerpo a ellos.



Mención especial «Premio de la audiencia»

Las estrellas de la gala fueron, a tenor de la ovación que les brindó el público, los responsables de Aspaym Castilla y León. La asociación radicada en Valladolid fue premiada gracias a los votos que les brindó el público a través el sistema abierto en la página web de los premios. Aspaym se presentó a los premios como «una entidad sin ánimo de lucro que trabaja para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad física en general, y con lesión medular en particular». En este sentido se manifestaba también su gerente, Julio Herrero, afirmando que la página web recoge «todas las actuaciones que se están haciendo dirigidas a las personas con discapacidad, para que puedan observar qué hacemos en toda Castilla y León»

Espacio Institucional en Internet, la Mejor Iniciativa de Negocio Digital, la Mención Especial Premio de la Audiencia, Mejor Aplicación para dispositivos móviles, Mejor Comunicación 'on-line' y el Premio Especial a la Mejor Trayectoria Personal en el mundo de las Nuevas Tecnologías.

El concurso busca, de este modo, promover Internet como medio de comunicación y transmisión de conocimientos, las Tecnologías de la Información en el mundo digital en Castilla y León y reconocer la calidad del trabajo y el esfuerzo de quienes desarrollan actividades relacionadas con este medio. Y, no son pocos los que realizan esta labor desde Castilla y León ya que se recibieron multitud de candidaturas para cada una de las categorías que se habían dispuesto. Como aseguraba el director de la Unidad de Negocios Digitales de El Norte, el certamen ha sido un éxito «por un doble motivo: por lo numeroso y el gran nivel de los participantes y a la vez por la asistencia de todo el mundo a la entrega de premios».

Premios muy concurridos

Los 'Premios Buscando El Norte Digital' comenzaron la recepción de candidaturas allá por el mes de febrero y el falló del jurado, compuesto por profesionales de prestigio de diversos ámbitos relacionados con el sector de Internet y las Nuevas Tecnologías, se dio a conocer en la propia gala.

Los premios, sin valor económico, tienen un carácter de reconocimiento para aquellos que los

reciben. Y este concepto fue destacado por algunos como José Antonio de Paz, expresidente de HP Iberia, que reconoció que el reconocimiento le satisface mucho porque es inesperado, «porque es fácil ser premiado cuando se está en la silla de la gran multinacional, pero no una vez que se ha dejado». A lo que añadió que le congratula «pensar que alguien aún se acuerda de lo que uno pudo modestamente hacer por esta tierra».

Los sextos 'Premios Buscando el Norte Digital' han sido patrocinados por la Junta de Castilla y León y contaron con la colaboración de Grupo Norte e Iberdrola, así como con el Colegio Profesional de Ingenieros de Informática de Castilla y León y Anfix como 'partners'.

Sin duda, el premio más ovacionado fue el que recibió Aspaym Castilla y León por su página web 'Aspaymcy.com', que gracias a los votos de los internautas logró hacerse con la Mención Especial Premio de la Audiencia. Su gerente, Julio Herrero, reconocía que la movilización de la federación de asociaciones a la que pertenecen les ayudó a lograr este galardón y afirmaba, entre risas, que les «ha costado», en referencia a la capacidad que han demostrado de lograr muchos votos. Un mensaje que actualmente se puede ver en la citada página web así lo demuestra puesto que se lee: 'ASPAYM Castilla y León ganador del Premio de la Audiencia en los 'Premios Buscando El Norte Digital' y acto seguido '¡Gracias a todos por vuestro apoyo!'».

El certamen ha recibido más de 400 candidaturas



Mejor aplicación para dispositivos móviles ('smartphones', tabletas...)

Los vallisoletanos de Connectis, emplazados en el Parque Tecnológico de Boecillo, llevaron a cabo el encargo de Aena Aeropuertos de conseguir una aplicación «de referencia, que mejorara la experiencia de los viajeros en sus 45 aeropuertos», según relata Martín Martín, jefe de Proyectos y delegado de Preventa y Bid de la delegación de Connectis en Castilla y León. Su trabajo les ha valido el reconocimiento de los Premios Buscando el Norte Digital en esta sexta edición gracias a concentrar en esta aplicación información sobre los puntos de interés, los vuelos o el transporte hacia o desde los aeropuertos que gestiona esta entidad pública empresarial.

Mejor comunicación 'on-line'

Casi 3.500 seguidores en Twitter y cerca de 19.000 fans en la página de Facebook de Bodegas Cuatro Rayas avalan el buen hacer de la comunicación en Internet que realiza esta cooperativa. Además, los socios de la cooperativa o los propios trabajadores de la misma son partícipes de esta comunicación en Internet «por la que llevamos cuatro años apostado muy fuerte y con unos resultados fantásticos, con mucha interacción con nuestro público, mucho diálogo», como resume su responsable de Comunicación, Ana del Fraile.

Premio especial a la mejor trayectoria personal en el mundo de las Nuevas Tecnologías

Basta con echar un vistazo al currículum de José Antonio de Paz para entender por qué toda su vida de trabajo ha sido galardonada por El Norte de Castilla. Actualmente De Paz es el presidente del Consejo Social de la Universidad de León pero ha pasado por puestos tan importantes como la presidencia de HP Iberia y por empresas punteras del sector tecnológico como Ericsson Information Systems, Nokia Data o ICL Computers. Este astorgano afirma que «no hay que preguntarse que puede hacer esta tierra por mi sino qué puedo hacer yo por Castilla y León», y considera que la comunidad tiene un buen ecosistema de pymes pero «necesita de un par de empresas grandes que hagan de tractoras».



Uno de los monitores desde donde se controla el trabajo efectuado dentro de la llamada Sala Blanca, libre de partículas.

Células humanas para uso clínico

Por Sonia Quintana Foto: Rodrigo Uceró

Promovida desde el Parque Científico de la Universidad de Valladolid (UVA), Citospin nace en 2007 del primer laboratorio de producción celular de Castilla y León

Si en televisión una 'spin off' es una serie de ficción cuyo protagonista proviene de una serie anterior, en el mundo empresarial una 'spin off' surge de una parte de una empresa capaz de tomar consistencia por sí misma. En este caso está compuesta por investigadores de la Universidad de Valladolid (UVA), concretamente, de la Unidad de Producción Celular (UPC). De ahí nació Citospin, una Empresa de Base Tecnológica (EBT), ubicada en el Parque Científico de la UVA, y autorizada en 2007 por la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS) para la producción de células humanas para uso clínico. Citospin, nacida con el apoyo de la Red de Terapia Celular del

Instituto de Salud Carlos III, la Junta de Castilla y León y los Ministerio de Ciencia y Tecnología y de Sanidad, produce células madre extraídas de la médula ósea del paciente y las comercializa como producto farmacéutico bajo el nombre de MSV (Células Mesenquimales de Valladolid).

Un equipo pionero

Y es que, según una normativa europea de 2003, toda célula manipulada se considera medicamento, y su producción ha de realizarse en un establecimiento que cumpla las normas GMP (sistema de calidad farmacéutico que garantiza la obtención de productos inocuos) y en una instalación





Una de las investigadoras observa un grupo de células a través del microscopio.

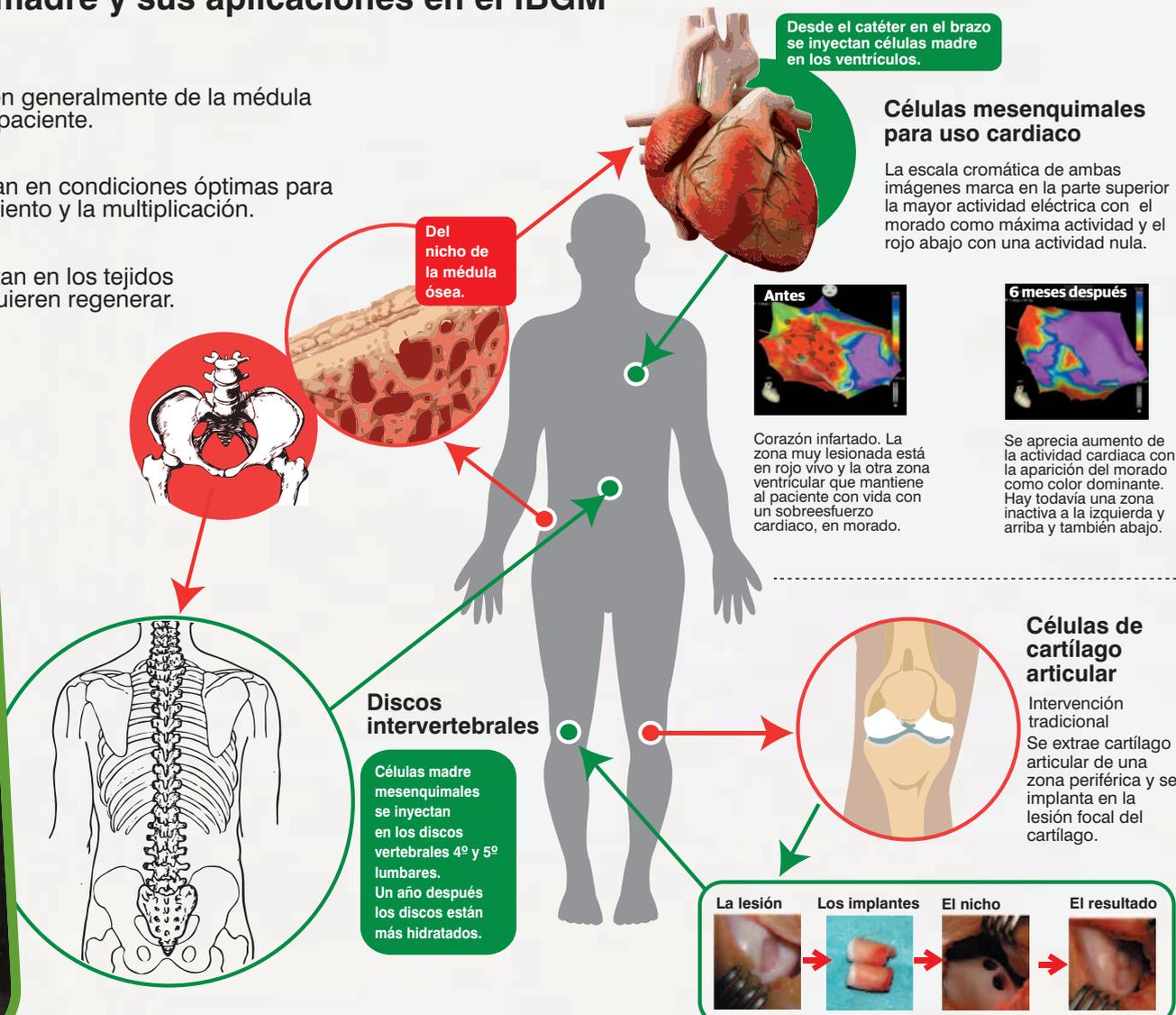
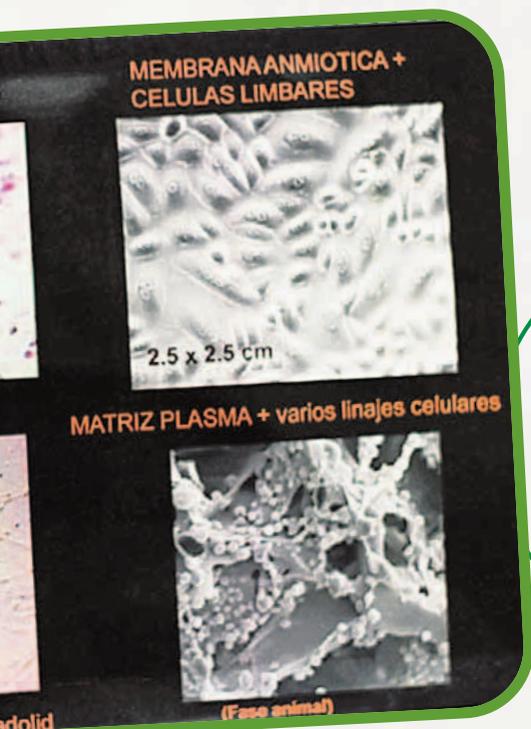
de ambiente controlado, autorizada también por la AEMPS, y siempre por personal cualificado. Aunque en este laboratorio vallisoletano trabajan también con células del limbo corneal, en colaboración con el Instituto de Oftalmobiología Aplicada de Valladolid (IOBA); y con cultivos de piel para las úlceras del pie diabético, Citospin solo comercializa hasta el momento células mesenquimales, a partir de la médula ósea del propio paciente, para la regeneración de disco intervertebral, un tratamiento pionero en el mundo, que no requiere de

operación quirúrgica.

Su principal cliente es el Hospital Quirón Teknon de Barcelona. «Para que este tratamiento pueda pasar a la medicina pública tienen que cambiar muchas cosas», explica Ana Sánchez, codirectora de Citospin. «En nuestro laboratorio podemos liberar como máximo cada día uno o dos medicamentos», apostilla, «y nuestros tratamientos tienen un período de elaboración de tres semanas». «Estamos investigando la criopreservación de estas células y su posterior expansión pero todavía nos queda mucho camino por recorrer en este campo», señala Sánchez. «El precio de las células es muy alto, entre 5.000 y 10.000 euros la dosis, porque tenemos los mismos controles de calidad farmacéutica que una unidad donde, por ejemplo, se fabrican 20.000 botecitos al día de colirio. Nosotros solo podemos trabajar con un paciente cada vez que entramos a la Sala Blanca por el tema de la contaminación cruzada. Pienso que la Agencia del Medicamento tiene que cambiar porque, por ejemplo, el trasplante de células de médula que se pone en las leucemias también es un trasplante celular, aunque no se cultive; y las clínicas de fecundación 'in vitro' también hacen cultivos celulares, y no se les exige lo mismo. Sin embargo, las células madre han caído bajo el paraguas de la legislación farmacéutica y eso es un freno muy grande para la expansión de estas terapias».

Células madre y sus aplicaciones en el IBGM

- 1 Se extraen generalmente de la médula ósea del paciente.
- 2 Se cultivan en condiciones óptimas para el crecimiento y la multiplicación.
- 3 Se inyectan en los tejidos que se quieren regenerar.



Células mesenquimales para uso cardiaco

La escala cromática de ambas imágenes marca en la parte superior la mayor actividad eléctrica con el morado como máxima actividad y el rojo abajo con una actividad nula.

Se aprecia aumento de la actividad cardiaca con la aparición del morado como color dominante. Hay todavía una zona inactiva a la izquierda y arriba y también abajo.

Células de cartilago articular

Intervención tradicional. Se extrae cartilago articular de una zona periférica y se implanta en la lesión focal del cartilago.



Ana Sánchez,
Codirectora de Citospin

«Si no logramos
abaratarse las
terapias celulares
va a ser difícil
que lleguen al
gran público»

Por S. Quintana Foto: R. Ucero

Esta catedrática de Fisiología de la Universidad de Valladolid (UVA) está al frente del primer laboratorio de producción celular de Castilla y León

La doctora Ana Sánchez posa en el Edificio I+D del Parque Científico Universidad de Valladolid, en el Campus Miguel Delibes.

Habla de terapia celular con la misma pasión que Cholo Simeone de fútbol.

La Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS) otorgó en 2007 a la Unidad de Producción Celular (UPC) de la Universidad de Valladolid (UVA) el grado farmacéutico necesario para producir células para uso clínico. Así nació Citospin, empresa que Ana Sánchez codirige desde sus inicios. «Empezamos a trabajar en cardiología, pero llegamos hasta un nivel en que las cosas se pararon porque es un tejido que tiene una organización fisiología y eléctrica mucho más complicada y pensamos que la aplicación osteoarticular era mucho más susceptible de obtener un mejor rendimiento», explica Sánchez.

El Hospital Quirón Teknon de Barcelona es el principal cliente de Citospin. «Cuando acabas un ensayo clínico si hay un paciente que tiene la misma patología se puede pedir autorización a la Agencia del Medicamento, considerando que es el mejor tratamiento que se le puede dar a ese paciente en ese momento», señala Sánchez. Y ya son muchos los pacientes que han recibido células manipuladas por Citospin (según una normativa europea de 2003 toda célula manipulada se considera medicamento). «El disco intervertebral es un tejido de naturaleza parecida al cartílago que hace un colchón entre vértebra y vértebra. Cuando ese colchón se deshidrata, pierde células o se desnaturaliza, una vez que una vértebra cae sobre la otra, el espacio que queda entre ambas se reduce. Ese espacio es aprovechado por las raíces nerviosas para salir de la médula espinal e inervar los brazos y las piernas y es cuando se produce el famoso dolor ciático. Una de las aplicaciones de las células madre que producimos en el laboratorio son para esto. Nosotros, por un aspirado medular de la creta iliaca de la célula ósea, sacamos células. Entre esas células hay unas que se llaman precursores del cartílago, nosotros las separamos del resto, las cultivamos en el laboratorio y cuando tenemos veinte o cuarenta millones de células, dependiendo de la dosis que necesitemos, las metemos en una jeringa y las enviamos al hospital correspondiente», ejemplifica Sánchez.

Ensayo con células alogénicas

«Citospin es la parte comercial de los proyectos de investigación que nos sirve para ser más independientes», apunta Sánchez. «Hemos hecho dos ensayos con células autólogas, pero también estamos haciendo un ensayo con células alogénicas, que son células mesenquimales de un donante del grupo 0 compatible con otras personas. Tenemos muchas esperanzas puestas en este ensayo porque las terapias celulares son muy caras y si no logramos que se abaraten va a ser muy difícil que lleguen al gran público», concluye esta catedrática de Fisiología de la UVA.



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



Regeneración celular

Manuel A. Fernández

Director de Operaciones de EAM
Sistemas Informáticos

manuel.fernandez@eam.es | [@manuelfdez](https://twitter.com/manuelfdez)

En 1957 se consiguió el primer éxito de trasplante de médula ósea en pacientes que estaban recibiendo radiación y quimioterapia, en el Hospital Mary Imogene Bassett de Coperstown (EEUU). Pero fue el 5 de julio de 1996 cuando la investigación con células progenitoras obtuvo su mayor repercusión mediática: la clonación mediante técnicas de ingeniería genética de la famosa oveja Dolly, en el Instituto Roslin de la Universidad de Edimburgo (Escocia).

¿Pueden estos avances ayudarnos a mejorar nuestra calidad de vida?

Tanto la medicina regenerativa como la terapia celular proporcionarían alternativas a enfermedades de difícil tratamiento, como son las enfermedades neurodegenerativas, las relacionadas con el sistema cardiovascular o la diabetes. En muchos casos, el único tratamiento posible es el trasplante del órgano o de los tejidos dañados. Estas técnicas permiten la regeneración de las partes afectadas a partir de células madre del propio paciente, evitando con ello tanto el posible rechazo por incompatibilidad inmunológica del órgano, como la larga espera hasta encontrar un donante compatible.

En la actualidad hay más de setenta enfermedades para las que existe una aplicación directa, divididas en tres campos: medicina regenerativa tisular, tratamientos para trastornos específicos del sistema inmune y terapias contra el cáncer. Según su aplicación, las células utilizadas son: médula ósea para leucemia, células nerviosas para el tratamiento de enfermedades como Parkinson y Alzheimer, células de músculo cardíaco para enfermedades del corazón e islotes pancreáticos para el tratamiento de la diabetes. La terapia celular más conocida, es el trasplante de progenitores hematopoyéticos para curar pacientes con enfermedades tumorales, como leucemias, linfomas o mielomas; y en segundo lugar el tratamiento de lesiones cutáneas, como grandes quemaduras.

La Universidad de Valladolid está apostando fuerte en este campo. El pasado mes de marzo, la E.T.S. de Ingeniería Informática acogió una de las jornadas europeas 'UniStem Day' sobre células madre, organizada por el Instituto de Biología y Genética Molecular y el Parque Científico, dirigidas a alumnos de bachillerato para animarles a la investigación científica de terapias con células madre.

Y sobre todo, destacar su spin-off llamado Citospin, que entre otros logros se pueden destacar los conseguidos con células madre mesenquimales de médula ósea de Valladolid (MSV®), células madre limbares precursoras de la córnea, células mesenquimales del tejido adiposo, y muchos más.



LOS AUTÉNTICOS

DE

elnortedecastilla.es



Compra online
los mejores alimentos
y vinos de
Castilla y León

Recíbelos
cómodamente
en tu casa



www.losautenticos.es

Tu tienda online de confianza



Se puede influir en el pasado (I)

Carlos Ceruelo

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

¿Alguien puede imaginar algo tan extraordinario como poder cambiar el pasado? Esta vez vamos a entrar más de lleno en la ciencia, revisando lo que sin duda es uno de los experimentos más interesantes realizados por el ser humano. Se realizó hace 3 años, y ha pasado bastante desapercibido en los medios de comunicación, probablemente debido a la dificultad para entender en qué consiste y sobre todo qué increíbles consecuencias puede tener, ya que el experimento es una demostración clara de influencia en el pasado.

El nombre del experimento es 'Intercambio de entrelazamiento con elección retardada' (Delayed choice entanglement swapping).

La idea original es del físico israelí Asher Peres, y lo ha llevado a cabo un equipo austriaco liderado por Anton Zeilinger, elegido por la revista NewStatesman como una de las 10 personas que más posibilidades tienen de cambiar el mundo. Curiosamente la mayoría de sus experimentos los realizan entre islas de las Canarias. Para comprenderlo mejor, recomiendo la lectura de mi anterior artículo a través del siguiente QR:



Resumiendo mucho, cuando dos fotones están entrelazados, ambas polarizaciones están indefinidas hasta que leemos uno de ellos. Al leer la de uno nos da un resultado aleatorio (horizontal o vertical), pero increíblemente en el otro fotón se define la misma, sin importar la distancia que los separe.

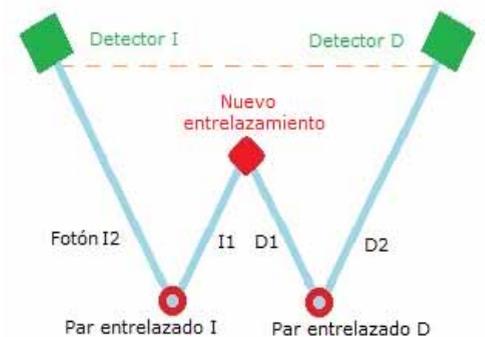
Según Einstein se trata de una 'acción fantasmal a distancia', y hasta hoy no se conoce por qué ocurre, pero ocurre. Para este experimento se utilizan dos pares de fotones. Pongamos un par a la izquierda (I2- I1), entrelazados entre sí, y otro a la derecha (D1-D2), también entrelazados entre sí. Por lo tanto tenemos 4 fotones dispuestos como I2 - I1 - D1 - D2 (Los '1' están dentro y los '2' están fuera)

Lo que hacen después es hacer otro entrelazamiento de los fotones interiores de cada pareja (I1-D1 que no estaban entrelazados entre sí), y debido a una característica maravillosa de la física cuántica (entanglement swapping), lo que ocurre es que se entrelazan los de fuera, lo cual es de por sí impresionante ya que entre esos dos fotones separados no había habido nunca relación ni contacto alguno.

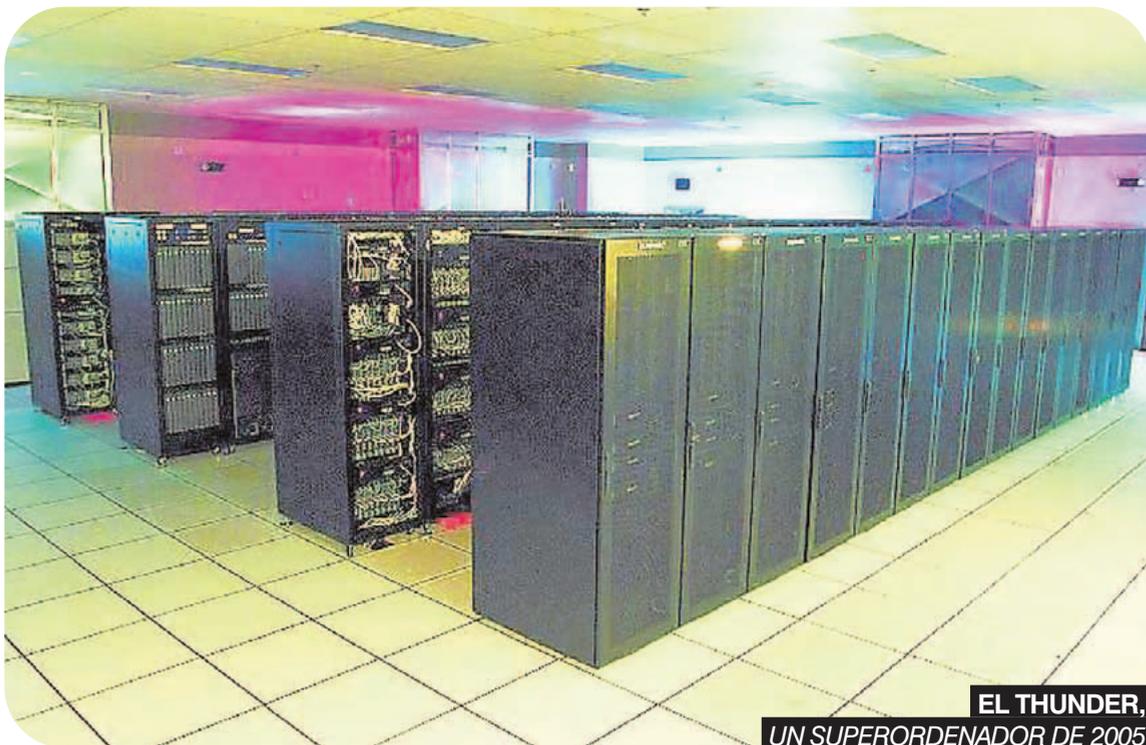
Visto así el entrelazamiento se puede considerar mágico, y más aún porque hasta ahora se había comprobado que se producía de forma instantánea, es decir, a una velocidad que excede el límite impuesto por la teoría de la relatividad (300.000 Km/seg) ¡Pero veremos que es incluso más que instantáneo!

Hasta aquí todo era ya conocido ¿Qué más han hecho Zeilinger y su equipo? Pues decidir cambiar la forma en que ocurrió algo... ¡después de que haya ocurrido!

En el próximo artículo veremos cómo.



Noticias **con** ciencia



Un ordenador de 2 petaflops

Bull aumenta su 'Helios' hasta convertirlo en uno de los procesadores más potentes del mundo

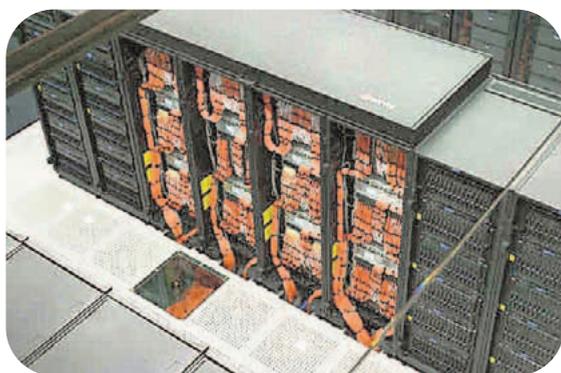
Por El Norte

Si la primera supercomputadora, construida en 1976, no llegaba a los 80 megaflops, el pasado ya está enterrado. Diseñado y operado por Bull, el superordenador Helios, instalado en Rokkasho, Japón, incorporará 380 coprocesadores Intel® Xeon Phi™ para aumentar su capacidad hasta casi 2 petaflops. Se convierte en uno de los superordenadores más potentes del mundo, aunque lejos de la corona que ostenta el Thiane-2 de China, que llega rozar los 34 petaflops. La idea no es sencilla: el Comisionado francés para la Energía Atómica y Energías Alternativas (CEA), encargado por el consorcio europeo Fusion for Energy (F4E), de la gestión del Centro de Datos para la fusión nuclear en Rokkasho, Japón, está ampliando la capacidad del superordenador 'Helios', equipándolo con nodos adicionales, según informa la empresa en un comunicado.

Diseñado y operado por Bull, Helios es una pieza clave en los trabajos de investigación para controlar la fusión nuclear, con el fin de obtener una fuente de energía sostenible que no produce emisiones de dióxido de carbono u otros gases de efecto invernadero. El sistema, que proporciona capacidades de modelado y simulación, está abierto a todos los investigadores de Europa y Japón en el marco del un programa de investigación más

amplio, que complementa el programa de cooperación internacional ITER. La arquitectura del superordenador Helios contó inicialmente con 4.410 nodos de computación bullx B510, basados en los procesadores Intel® Xeon® E5 que ofrecían una potencia de 1,5 petaflops. Los 180 nuevos nodos de cómputo bullx B515 incluirán, cada uno, dos coprocesadores Intel® Xeon Phi™, que supone un aumento de 400 teraflops permitiendo al supercomputador Helios ofrecer una potencia de casi 2 petaflops. El Centro de Excelencia para la programación paralela –creado por Bull en estrecha colaboración con Intel y con base en las oficinas de Bull en Grenoble, Francia– está muy involucrado en este proyecto, en la formación, portabilidad y optimización de códigos de computación dedicada a esta área vital de la investigación energética.

La CEA es una organización pública de investigación tecnológica que trabaja en cuatro grandes áreas: energías bajas en carbono, tecnologías de la información y tecnologías de salud, instalaciones de investigación a muy gran escala (TGIRs), y defensa y seguridad global.



Medalla a Aquology y a la UVA

Un prototipo de hidrólisis térmica en continuo utilizado para el tratamiento de fangos, diseñado y construido por el Departamento de Ingeniería Química y Ambiental de la Universidad de Valladolid en colaboración con Aquology, ha recibido el "Honour Award", uno de los premios Project Innovation Awards, que otorga la International Water Association con el patrocinio de la European Water Platform con motivo del día del Agua. La entrega de los premios será el 25 de junio en Bruselas.

El meteorito oculto durante 83 años

La piedra cayó en Ardón (León) en 1931.

Una niña de 11 años lo recogió y tras 83 años guardándolo como recuerdo, ha donado una parte de la roca a la ciencia, según informa la agencia de noticias Sinc. La señora es Rosa González y gracias a su conservación los investigadores podrán descubrir ahora más sobre los misterios del universo. Por otra parte, los

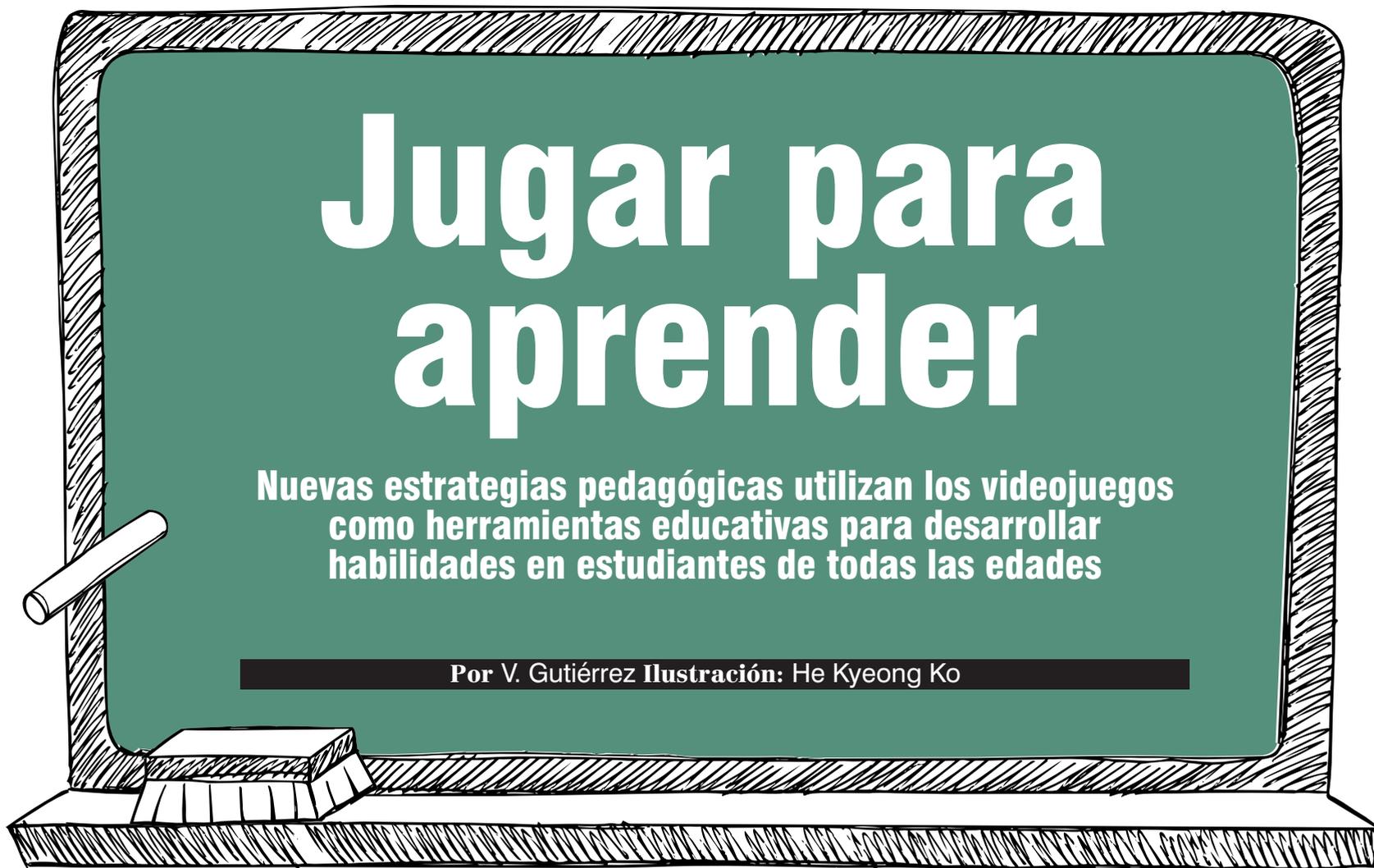


ROSA GONZÁLEZ

científicos creen que muchos meteoritos permanecen todavía ocultos en manos privadas, con conocimiento o sin él del objeto que se posee.

Las impresoras 3D y la cura del cáncer

Investigadores de varias instituciones de ingeniería mecánica y biofabricación de China y de EEUU han logrado crear un modelo tridimensional de células de cáncer de cuello de útero con una impresora 3D, según informa Sinc. La impresión en 3D permite proporcionar una representación más realista de lo que rodea a un tumor.



El juego es uno de los procesos educativos más útiles. Al igual que unos cachorros de león juegan a pelearse entre ellos para asimilar mecanismos que luego les serán útiles en el proceso de la caza, los niños pueden adquirir mediante la simulación lúdica actitudes y aptitudes indispensables en su desarrollo personal. Por esta razón, cada vez es más habitual que los pedagogos trabajen con los videojuegos como una herramienta educativa más, pese a ciertos prejuicios que aún permanecen en algunos sectores de la sociedad. En la Universidad de Valladolid trabaja el 'Grupo de Sistemas Inteligentes y Cooperativos. Educación, Medios, Informática y Cultura (GSIC)' en el que tanto profesores de la Facultad de Educación y Trabajo Social como de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación colaboran en el estudio y desarrollo de nuevos sistemas de aprendizaje que sitúen a la enseñanza de pleno en el siglo XXI.

Iván M. Jorrín Abellán, miembro del GSIC y profesor en la Facultad de Educación vallisoletana, considera que el videojuego aún no ha entrado de lleno en las aulas porque se encuentra un poco demonizado por la sociedad contemporánea. Desde su punto de vista, aún es necesario que en España se realice un esfuerzo serio para integrar el currículo oficial con la potencialidad que pueden aportar algunos juegos. «Por ejemplo, conozco programas, sobre todo en Estados Unidos, en los que

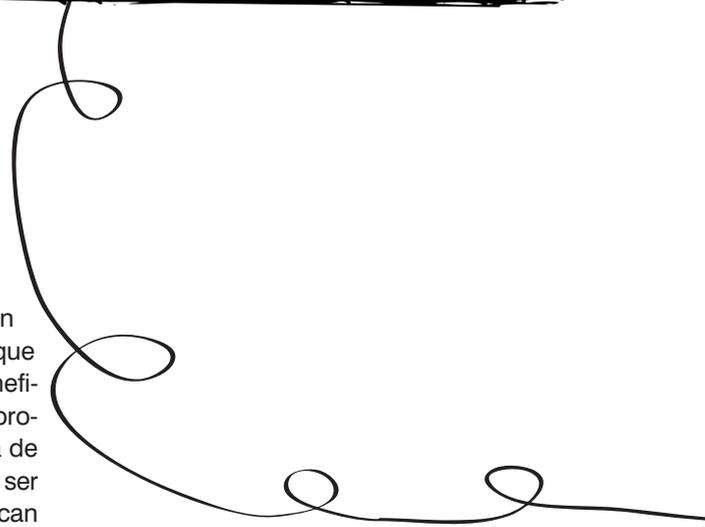
docentes de secundaria utilizan juegos como 'Age of Empires' para hacer transversal todo el currículo de Historia, de manera que el niño o el joven viva mediante el videojuego lo que sucedió en determinados momentos históricos», explica Jorrín Abellán.

No obstante, no es necesario llegar a ese punto, ya que hay muchos otros ejemplos con una puesta en práctica más sencilla, y con los que se pueden conseguir grandes beneficios para el alumnado. Para este profesor, en el caso de la enseñanza de idiomas, los juegos en red pueden ser muy útiles, ya que los niños practican la lengua en un entorno en el que se sienten más relajados mediante la interacción con niños de todas las partes del mundo. Cuando se le pregunta a Iván por qué cree él que aún no se ha generalizado este tipo de dinámicas,

lo tiene claro: «Estamos todavía en la primera fase, en ese momento en el que se debe hacer el esfuerzo para ver en qué momentos concretos podríamos utilizar el videojuego como elemento integrador, porque está claro que tienen un enorme potencial».

Bartolomé Rubia Avi también es profesor en la Facultad de Educación y Trabajo Social de la UVA y miembro del grupo de investigación GSIC. Para él, el aprendizaje mediante videojuegos es aplicable en cualquier campo. «El concepto de juego —explica Rubia Avi— se basa en una simulación de la realidad. Tú cuando juegas a algo estás simu-

No se debe olvidar nunca que el control parental es básico



lando ser algo. Por lo que, si se aplica ese principio a algún proceso de aprendizaje, lo que se hace es de manera controlada construir una idea, una forma de entender las cosas que pasan en la vida, y que sirven después para el desarrollo personal». Bartolomé considera que el videojuego es una buena forma de aprender algo progresivamente, de manera que se puedan asimilar poco a poco los conceptos o actitudes.

Videojuegos al servicio del profesor

Eso sí, para Iván M. Jorrín el poder de adquirir habilidades enriquecedoras depende completamente del tipo de videojuego. No es necesario que sean muy complejos, gracias a programas que a primera vista parecen muy sencillos se pueden cultivar ciertos aspectos importantes. Por ejemplo, videojuegos muy simples, como los que todo el mundo se puede descargar en el móvil, pueden ayudar al niño a trabajar la coordinación visomanual, un aspecto de enorme importancia en infantil y primaria. «Creo que todos hemos visto a niños muy pequeños utilizando un iPad de manera natural. Esa coordinación de gestos en juegos como el 'Flappy Bird' exigen una destreza y una coordinación motriz que se puede trabajar en infantil y en primaria», afirma Jorrín.

En la universidad, por ejemplo, el videojuego también puede ser muy útil para adquirir ciertas competencias que se le requerirán al alumno en su posterior inserción al mercado laboral. A estas edades, apunta Bartolomé Rubia, son muy interesantes los juegos de rol o simulación: «Se puede dar el caso de que un grupo de ingenieros tenga que aprender cómo se crea una infraestructura, una empresa o cualquier otra cosa. Ahora mismo, mediante la simula-

tos, ¿por un atlas de papel, o mediante Google Earth? Si yo como docente planifico una actividad en clase en la que voy a enseñar geografía y la tecnología me permite que los alumnos lo vean con un mapa real, que a su vez me posibilita analizar las peculiaridades que yo quiero que aprendan con recursos que casi son 'on-line' y que se van actualizando, debo aprovecharme de estas facilidades. Si además puedo encontrar diferentes perspectivas y romper así con el discurso único del profesor es todo mucho más rico para el alumno, que si solo tienes el libro de texto clásico».

Para conseguir reforzar e integrar estas herramientas en los currículos académicos es necesario una colaboración de muchos sectores. «Nosotros estamos ahora trabajando en una propuesta de proyecto europeo. La presentaremos el año que viene y en ella planteamos una colaboración estrecha entre editoriales de libros educativos y entre empresas de creación de contenidos lúdicos y videojuegos. Así mismo tendríamos un tercer enlace con proveedores de contenidos educativos generales. Es una línea muy interesante de trabajo, el integrar el tiempo que dedican niños y jóvenes lúdico con el currículo oficial. Esto sería una estrategia muy potente», considera Iván M.

Aunque hay que desechar ciertos prejuicios que se mantienen en torno al videojuego, en opinión de Bartolomé Rubia, no se debe olvidar nunca que el control parental es básico: «Hay una parte que tiene que ver con la responsabilidad de los padres en la formación de los niños. Hay padres

ción virtual se puede practicar estas realidades complejas. Cada miembro del grupo de estudiantes asumiría un rol y entrenaría así las necesidades y requisitos que exige un proyecto similar en la vida real. De esta manera, es mucho más rico la enseñanza que simplemente limitarse a contar una cosa para que luego el alumno se lo crea».

Los problemas pueden surgir cuando la herramienta virtual utilizada es tan compleja que requiera un aprendizaje previo del alumno, que haga aún más costoso el aprendizaje. Bartolomé explica que desde el GSIC se está trabajando en hacer las tecnologías más amigables, de tal forma que se puedan integrar en la dinámica de las clases de forma muy simple y, sobre todo, enriqueciendo contenidos. «Si se está enseñando geografía – considera Rubia Avi– el profesor se debería plantear por qué medio el alumno adquirirá mejor los conoci-

que enchufan a sus hijos a la televisión o a la videoconsola para poder olvidarse un rato de ellos. Eso está pasando y es habitual. Algo similar pasaba hace un montón de tiempo cuando se 'enchufaba' al niño a la calle. Y, al final, en el parque pasabas de la pelota a otras historias... De una forma u otra, no se debe olvidar que cualquier cosa en exceso es perjudicial».

Iván M. Jorrín además considera que no todos los videojuegos son igual de útiles: «Hay videojuegos que pueden tener unos patrones machistas, conductas agresivas... Puede que no sean recomendables para trabajar en Educación primaria. Pero lo que está claro es que otra gran cantidad de programas que pueden ser muy útiles». Al final, poco a poco irán integrándose los videojuegos como una herramienta educativa más. ¿Por qué no unir el componente lúdico con el educativo si se cuenta con un fantástico soporte para hacerlo?



Internet para dedos pequeños

La mayoría de redes sociales y gestores de correos limita la edad a 14 años. Gmail ofrece identificarse como mayor esa de edad con un simple pago

Por Alejandro Andrés Foto: El Norte

Los niños ya no pasan páginas: pulsan pantallas. Que los más jóvenes son los que más rápido se adaptan a las nuevas tecnologías no es un descubrimiento de este reportaje. Pasó con la radio, el vídeo, el mando a distancia, el móvil, los aparatos de música y ahora pasa con todo lo que tenga que ver con el ordenador. Las redes sociales suelen ser la meta para aquellos jóvenes que están en el limbo entre la niñez y la pubertad. Pero claro, para conseguir una cuenta en redes sociales primero hace falta un correo. Y los tres grandes gestores de correos (Gmail, Outlook-Hotmail y Yahoo) no gestionan de igual forma las nuevas direcciones de las personas que todavía no han alcanzado la mayoría de edad. Lo que en otro tiempo fue Hotmail, y ahora se gestiona de la misma

manera que Outlook –ya que ambos son de Microsoft–, es el que menos se complica. Cualquier usuario puede entrar y probar que da igual la edad: el gestor de correos permite crear nuevas cuentas a jóvenes de no importa cuantos años. «Cuando uno crea una cuenta Microsoft, no necesariamente le va a solicitar la confirmación de un adulto si usted agrega una fecha de una persona que es menor de edad», afirma uno de los moderadores del foro de Microsoft ante la pregunta de un padre que no entiende por qué no le han verificado la edad cuando ha creado una cuenta para su hija. De todas formas, el moderador conti-

núa explicando que «si usted quiere controlar la cuenta de su hija, lo más recomendable es que proteja a sus hijos con el Control Parental de Windows».

Lo de Google con Gmail ya tiene otros tintes. El gran sabelotodo del mundo virtual sí que controla que cualquier menor pueda abrirse una cuenta en su servidor de correo. Eso sí, la edad de entrada a los servicios de Google cambia por legislaciones: en España o Corea del Sur, 14 años, en los Países Bajos, 16 años; y en el resto del mundo, 13 años. Y si te equivocas al meter la edad, avisa: «En Google+ y otros productos de Google, si introduces una fe-

Google establece edades distintas por países y Microsoft carece de restricción



Restricciones de edad en Cuentas de Google

A continuación, presentamos los requisitos de edad mínima para poder tener una cuenta de Google:

- **Estados Unidos:** 13 años o más
- **España:** 14 años o más
- **Corea del Sur:** 14 años o más
- **Países Bajos:** 16 años o más
- **Otros países:** 13 años o más

cha de nacimiento que indica que no tienes la edad suficiente para tener una cuenta de Google, tu cuenta puede inhabilitarse». Pero, ¿cómo demostrar después que eres mayor de edad o, al menos, que tienes los años necesarios para tener una cuenta de Gmail? Google te da tres opciones: «Puedes enviar un formulario firmado por fax o por correo postal con una copia de tu DNI en la que se muestre tu fecha de nacimiento; puedes subir una copia electrónica de tu DNI en la que se muestre tu fecha de nacimiento; o finalmente también puedes efectuar una pequeña transacción (0,30 USD) con una tarjeta de crédito válida». Al final pagar es la solución más rápida, ya que advierten de que el resto de opciones pueden tardar varios días hasta que te reactiven la cuenta. Por otra parte, Google señala que ese dinero recaudado no es para ellos y su reinversión o beneficio dentro del gigante, sino que va destinado a organizaciones de protección a la infancia. Además, «si tienes menos de 18 años, tus padres o tutores legales deberán confirmar tu edad en tu nombre».

El tercer gran servicio de correos mundiales, Yahoo, también se preocupa por los más pequeños de la casa. Por eso, este servidor de correos

incluye entre sus condiciones el cuidar de que menores de 13 años no puedan crear su propia cuenta y da una opción para aquellos padres que vean necesario que sus hijos, por temas que a nadie compete, les viene bien tener un correo. «Yahoo! desea garantizar la seguridad y la privacidad de todos los usuarios, pero principalmente de los niños. Por este motivo, los padres de niños menores de 13 años deberán crear una Yahoo! Cuenta familiar si quieren que sus hijos tengan acceso al servicio», relatan en las condiciones que todo usuario debe aceptar. «Para crear una cuenta familiar, solicitamos que verifique que es el padre, la madre o el tutor legal del niño indicando en Yahoo una tarjeta de crédito válida. Yahoo cargará 50 céntimos en ella para crear un ID de Yahoo para su hijo». Al final lo de pagar vuelve a ser la mejor opción para demostrar que se es mayor. Y de la misma forma que Google, Yahoo se compromete a donar «una parte de este cargo a una obra de caridad». Pero al final, hecha la ley, hecha la trampa. Porque simplemente ocultando la edad, se tendrá un correo y la red social a tiro de clic. Un clic que es mejor controlar desde casa, ya sea con sistemas digitales o con la educación del pequeño.

¿Qué edad debo tener para poder registrarme en Facebook?

Para poder registrarte en Facebook, debes tener al menos 13 años.

Estás leyendo la respuesta de Ayuda para ordenadores. Obtén más información en otros servicios de ayuda

Privacidad para niños y cuentas familiares

Las cuentas familiares de Yahoo permiten a los padres o tutores legales dar su consentimiento para que su hijo, un niño menor de 13 años cree una cuenta en Yahoo. Un niño es alguien que indica que tiene menos de 13 años.



Wordpress Valladolid, el 26 de abril

Contenidos y Negocio son los dos aspectos en los que se centrará la próxima edición de Wordpress Valladolid. Los organizadores, Emiliano Pérez Ansaldi y José Esteban Mucientes Manso, han preparado un programa que contará con diferentes ponentes de renombre nacional que utilizan WordPress en su día a día. Andy Stalman, conocido como Mr. Branding y autor del libro BrandOffOn, será el encargado de abrir la jornada. Considerado uno de los mejores especialistas en Branding de España y Latinoamérica, su conferencia estará centrada en la temática del libro donde explicará cuáles son los retos de las empresas para hacer llegar su marca a los consumidores.

Otros participantes son: Víctor Martín (CEO de Wiluve, está considerado una de las figuras más influyentes en Social Media a nivel nacional y una de las personas a seguir), Nacho Parente (funcionario de carrera del Cuerpo Superior de la Administración de la Comunidad de Castilla y León), Ariel Brailovsky (Ingeniero en Sistemas especializado en almacenamiento masivo, se ha formado en Marketing Digital y desde el año 1998 ayuda a profesionales y empresas a poner sus negocios en línea), María José Cachón (una de las expertas en SEO más renombrada del panorama nacional, actualmente trabaja en Señor Muñoz dirigiendo gran parte de los proyectos de la empresa y poniendo orden en el departamento SEO) y Carlos Pascual (freelance y desarrolla diferentes proyectos orientados especialmente para pymes). Actualmente WordPress **soporta el 19% de las webs mundiales**, siendo multiplataforma y escalable, evolucionando desde sus primeros pasos como gestor de blogs hasta lo que es hoy día, una plataforma que permite seguir haciendo blogs, pero también webs mucho más complejas, desde tiendas con miles de referencias hasta webs con millones de visitas diarias, incluidas las de medios de comunicación.

Nunca es tarde para la tecnología

Puede que la telefonía móvil de le atragante a algunos, pero los fabricantes tienen una solución: la sencillez

Por M. E García



Alcatel 20.20

Pantalla: 2.4 pulgadas
Radio FM: Sí.
Bluetooth: No.
Cámara: No.
Base de carga: Sí.
Botón de emergencia: Sí.
Peso: 91 gramos.



Doro Phone Easy 605

Pantalla: 2.1 pulgadas
Radio FM: No.
Bluetooth: Sí.
Cámara: No.
Base de carga: No.
Botón de emergencia: Sí.
Peso: 100 gramos.



Teléfonos simples, tecnología cómoda

Juan Carlos Ramiro Iglesias

Licenciado en Derecho, experto y Máster de Tecnologías de la Información y Comunicación por la Uned.

Vicepresidente de la Fundación de Tecnología Social.

jcramiroi@gmail.com

Hay algo a lo que no es ajeno el mundo tecnológico, y es que la persona envejece, y con ello sus capacidades funcionales tienden, en mayor o menor medida, a limitarse. Y en una era dónde la comunicación y cada vez más servicios van íntimamente ligados a los terminales móviles, éstos deben adaptarse a las capacidades funcionales de la persona. Y así lo han entendido muchos fabricantes.

La potencia e inmensas posibilidades de los teléfonos inteligentes o 'smartphones' nadie las cuestiona. Pero, sencillamente, no sirven a todos, o al menos no les son útiles a muchos ciudadanos, por una premisa elemental: falta de usabilidad para muchos perfiles, entre los que podríamos citar mayores con demencia senil, baja visión, alzheimer o Parkinson. Y más allá,

para gran parte de las personas con discapacidad intelectual, en cualquier etapa de su vida. En esta línea, desde hace bastantes años encontramos empresas y fabricantes especializados en teléfonos de diseño más elemental y clásico, pero claramente utilizables por cualquier persona, independientemente de sus capacidades funcionales. Emporia, Doro o Mimov son buenos ejemplos de ello.

Un producto no tiene sentido si no proporciona una utilidad a la persona. Es evidente que la comunicación en movilidad ha traído, entre otros muchos aspectos positivos, una mayor autonomía en el desenvolvimiento de los ciudadanos en su vida diaria, en todos los ámbitos de la vida. Pero también ha traído seguridad para muchos ciudadanos y sus familias, al incorporar

El uso de los teléfonos móviles disminuye en edades más avanzadas; sin embargo, las marcas y las empresas de telefonía no han dejado atrás este mercado ya que cada vez son más los que se animan a dar el paso de tener un móvil siempre a mano. Para llegar a las personas mayores no han dudado en lanzar propuestas sencillas especialmente preparadas para ellos porque es eso lo que buscan: lo simple y lo fácil. Llamar, descolgar y como mucho, enviar SMS, aunque para algunas personas hasta ese acto tan sencillo es un reto.

Según un estudio de la consultora estadounidense Pew Research Center, entre los 55 y los 64 años el 87% de los encuestados utiliza el teléfono móvil; para mayores de 65 años el porcentaje decrece aún más, hasta el 76%. Sin embargo, según otro estudio, en esta ocasión realizado por la Funda-

ción Vodafone España, arroja datos muy diferentes. Según este, cerca del 93% de las personas mayores de entre 56 y 65 años usan el teléfono móvil, mientras que entre los 66 y los 70 años el porcentaje baja al 90%. Estas cifras son muy superiores a las que desprende la consultora estadounidense en ese país. En esta estadística, uno de los factores que más influyen es el grado de formación del usuario. Los que tienen estudios superiores son los que más usan los móviles. Este dato no solo se ajusta en las edades más avanzadas si no en todas las franjas.

Los motivos que mueven a los mayores, que nunca pensaron que tendrían que pasar por este trance, es mantenerse en contacto con la familia, normalmente por motivos de salud. Por eso, una de las principales cuestiones a tener en cuenta a

la hora de adquirir un teléfono móvil para mayores es la disposición o no de un botón de emergencias en el terminal.

La vista cansada es otro de los problemas a tener en cuenta. Que las teclas sean grandes y que el texto se vea bien en la pantalla es importante para cualquier usuario mayor. Esto es aplicable al sonido que debe ser alto y claro, por eso muchos disponen de 'amplificación de llamada'. Por todas estas razones hay marcas especializadas, como Doro, que comercializan teléfonos móviles con estas características: poder elegir el tamaño y el contraste de las letras, el sonido, –incluso algunos disponen de adaptadores para audífonos– la posibilidad de ocultar algunas funciones que no se vayan a utilizar, una atención especial a las funciones de seguridad, etcétera.



★★★★☆
Emporia Click

- Pantalla:** 1.8 pulgadas
- Radio FM:** Sí.
- Bluetooth:** Sí.
- Cámara:** No.
- Base de carga:** Sí.
- Botón de emergencia:** Sí.
- Peso:** 10 gramos.



★★★★☆
Samsung C3590

- Pantalla:** 2.4 pulgadas
- Radio FM:** Sí.
- Bluetooth:** Sí.
- Cámara:** 2 megapíxeles.
- Base de carga:** No.
- Botón de emergencia:** No.
- Peso:** 100 gramos.

servicios añadidos como el GPS en los terminales. Cualidades éstas que se multiplican cuando hablamos de personas mayores con disminuciones funcionales serias, o personas con discapacidad intelectual. Todo esto, que sin duda y más allá del cambio de hábitos, son puntos a favor de la tecnología, queda diluido en nada si esta misma tecnología no es usable por la persona. Si no es usable, su utilidad es cero. Y si la utilidad del terminal del que dispone es ésta, podríamos tener a muchas miles de ciudadanos-usuarios prácticamente aisladas del mundo, un mundo donde la comunicación en movilidad ha desplazado y prácticamente aniquilado ya a la telefonía fija. La industria ha detectado que el ciudadano actual y su entorno es móvil, la sociedad estática ha desaparecido. Curioso-

samente, gran parte de la tecnología comercial y de consumo hoy día, es tan ampliamente personalizable que podríamos llegar a configurar nuestros teléfonos o 'smartphones' con pantallas e interfaces tan sencillos como los citados anteriormente, los diseñados específicamente para «ser simples». Los diferentes tamaños en pulgadas, poder añadir o quitar iconos y funciones de la pantalla, configurar distintos tonos y alarmas, memorizar los números más usados, elevar o quitar contraste, manejo con atajos y voz, sensores de rastreo... ¡apasionante! ¡y tan desconocido por el usuario, que, en la mayoría de los casos, lo convierte en terminal de utilidad cero también! No por faltas de funciones, sencillamente, por la otra gran carencia de nuestra sociedad tecnológica: el desconoci-

miento, y el escaso tiempo dedicado a investigar para qué sirve esto tan bonito que hemos comprado. En cualquiera de los casos, la industria ha entendido que una sociedad, donde ya absolutamente todos los ciudadanos son usuarios de tecnología en movilidad, está compuesta por miles de perfiles ciudadanos distintos en función de sus capacidades, circunstancias o costumbres. Y sea como sea, para contemplar toda esta heterogeneidad, la simplicidad también debe estar presente, como característica innegociable, en los modelos y contenidos de los terminales. Bien por diseños y fabricaciones hechas a propósito para determinados usuarios principalmente, bien por las características que incorporan para su personalización y «adaptación».

Los troyanos son el 'software' malicioso más común en Internet. Se camuflan como programas aparentemente inofensivos pero que al ejecutarse se instalan en los equipos. Una vez ha terminado este proceso el atacante ya puede tener acceso remoto al PC infectado. Su nombre viene de la historia del Caballo de Troya mencionada en la Odissea de Homero.

En principio, los conocidos como troyanos no son virus, sino programas maliciosos porque están diseñados para infiltrarse en los equipos y espiar

En resumen, las funciones que se pueda llevar a cabo dependen de los permisos que tenga el usuario del equipo así como de las características del virus en cuestión. Los 'troyanos' están compuestos por dos archivos: un cliente que envía las órdenes y un servidor que las recibe, las ejecuta y devuelve resultados. Los 'troyanos' no solo pueden afectar a ordenadores sino que pueden llegar a cualquier 'smartphone' o tableta. Las vías de llegada de este tipo de programas pueden ser diferentes: las aplicaciones de mensajería y los archi-

Los infiltrados

Por M. E. García Ilustración: He Kyeong Ko

Los conocidos como virus 'troyanos' buscan puertas traseras para colarse en los ordenadores y recabar información útil para los ciberdelincuentes

al usuario. Su función no es destructiva, mientras que los virus sí lo son. La infección de troyanos puede llegar con la descarga de programas de redes P2P, 'webs' con controles Java o ActiveX, 'exploits' con aplicaciones no actualizadas (exploradores, reproductores multimedia, clientes de mensajería), a través de ingeniería social, archivos adjuntos, etcétera.

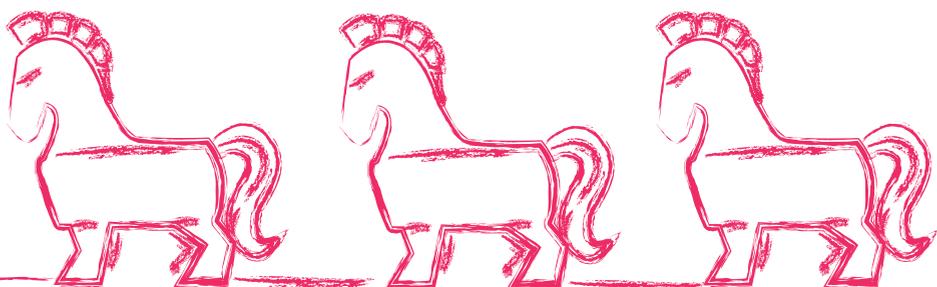
A pesar de eso, los 'troyanos' sí que fueron concebidos en su origen como virus destructivos pero el uso de Internet ha cambiado su forma de actuar. En la actualidad, los ciberdelincuentes los usan para obtener datos bancarios u otro tipo de información personal. Este tipo de virus se puede usar también para que el PC sea un 'bot' más de una 'botnet' (red zombi), para instalar otro tipo de programas maliciosos, borrar, modificar o transferir archivos, ejecutar o terminar procesos, apagar o reiniciar el equipo, ocupar el espacio libre del disco duro con archivos inútiles, monitorizar el sistema y seguir las acciones del usuario, etcétera.

vos que se envían a través de ellas o de los SMS son los caminos más habituales.

Una de las principales características de este tipo de virus es que pueden ejecutarse durante meses sin que el usuario se dé cuenta. Por supuesto, si no sabe que el ordenador está infectado es complicado que pueda eliminar los archivos maliciosos de manera manual. Alguna de las pistas para saber si un PC tiene 'troyanos' puede ser la lentitud, los errores en el sistema operativo o que se creen y borren archivos de manera automática.

Para eliminar o evitar este tipo de archivos es recomendable tener instalado un antivirus actualizado ya que todos los días salen virus y programas maliciosos nuevos y disponer de un 'firewall' (cortafuegos). Hay que tener cuidado con los archivos adjuntos de correos electrónicos de origen desconocido, alejarse de los sitios 'web' de contenido dudoso y escanear los archivos bajados de redes P2P. También se pueden seguir otras recomendaciones como configurar el navegador para desactivar ActiveX, Java, y Javascript, con lo que ello supone, es decir, pasar de gran parte de la diversión que ofrece Internet, hacer una copia de seguridad del sistema de forma regular porque la mejor manera de limpiar un archivo infectado es sustituirlo por el archivo original para que un 'troyano' infecte un equipo es necesario abrir el archivo.

A diferencia de los virus 'normales' los 'troyanos' no están diseñados para destruir, sino para **espiar**



'Pishing' que suplanta al Banco Popular

Se ha identificado una nueva campaña de phishing bancario que suplanta la identidad del Banco Popular para engañar a los usuarios y que rellenen un formulario, que viene adjunto en el correo, y capturar sus claves de acceso, datos bancarios, etc.

Puede afectar a cualquier usuario que haga uso del correo electrónico y reciba un correo malicioso de las características descritas en este aviso de seguridad según se informa desde la OSI.

Otra campaña de ofertas de empleo falsas

Hace un mes la OSI alertó sobre una campaña de 'phishing' que utilizaba como excusa una falsa oferta de empleo para obtener información privada las víctimas del engaño. Y ha vuelto a pasar. Se ha detectado una nueva oleada de correos electrónicos con falsas ofertas de trabajo. Si ya se ha respondido al 'mail' hay que vigilar la información que circula en Internet sobre esa persona en cuestión y alertar a las autoridades si fuera necesario.

Nueva vulnerabilidad crítica en Android

El investigador Ibrahim Balic ha descubierto un nuevo fallo de seguridad que podría provocar que un dispositivo ('smartphone' y tablet) con sistema operativo Android quedase temporalmente inutilizable. Esta vulnerabilidad afecta a versiones de Android 4.0 y posteriores, aunque se sospecha que las anteriores tampoco están a salvo. A la hora de descargarse aplicaciones hay que mirar la puntuación y observar la procedencia.

Lo + 'retuit'



Europa se librerá del 'roaming' en 2015

La Eurocámara aprobó el pasado 3 de abril el fin de estas tarifas tanto para llamadas como para mensajes y conexiones a Internet. Los eurodiputados respaldaron además las reglas más estrictas para impedir que las compañías de telecomunicaciones puedan ralentizar servicios rivales como Skype o WhatsApp. Las medidas entrarán en vigor antes de finales de 2015.

Bull y Red Hat organizan un encuentro

En su apuesta por la innovación y las tendencias clave, Bull organizó el 27 de marzo un encuentro llamado 'Innovación para optimizar costes' con el objetivo de plantear las soluciones en la nube que permitan mejorar la gestión de la Administración y las empresas de la comunidad. Las ponencias abordaron las últimas tendencias y evolución desde la virtualización de servidores al Cloud.



La cuarta parte de los ordenadores españoles tiene Windows XP

Entre el 20% y el 25% de los ordenadores españoles funcionan con Windows XP, según datos de Microsoft, que dejará de actualizar y ofrecer apoyo técnico para este sistema operativo a partir del 8 de abril, al haberse quedado «obsoleto». El Sistema Operativo dejará de actualizarse aunque los programas antivirus seguirán ofreciendo protección para Windows XP mientras haya un volumen significativo de usuarios.



La aplicación móvil de @wallapop cumple seis meses entre las más descargadas

La aplicación de ventas de segunda mano Wallapop cumple seis meses entre las diez más descargadas en las tiendas 'on-line' de iOS y Android. La aplicación fue seleccionada en 2013 como una de las 10 mejores 'app' del año de la App Store.

Los castellanos y leoneses son los que menos contratos de permanencia rompen

Casi el 66% de los castellanos y leoneses piensan que en alguna ocasión le han cobrado de más en alguna de sus facturas telefónicas, pero los usuarios de la región son los españoles que menos contratos de permanencia con sus operadoras rompen.

Llega 'rumr', el competidor anónimo de WhatsApp

'Rumr' es el extraño nombre de la nueva competidora de otras soluciones como WhatsApp, LINE, Telegram o la española SpotBros. Su diferencia respecto a ellas: sus usuarios mantienen conversaciones con amigos sin dar a conocer su identidad.

Uteca critica en una carta a Industria el cierre de canales de TDT

La Unión de Televisiones Comerciales Asociadas (Uteca) criticó en una carta abierta enviada al Ministerio de Industria el «des crédito» que supone para la 'Marca España' la «inseguridad jurídica» que supone el cierre de nueve canales de TDT.

WhatsApp bate un nuevo récord intercambiando 64.000 millones de mensajes en un solo día

Los responsables de WhatsApp anunciaron a través de sus redes sociales corporativas que el 1 de abril se batió el récord absoluto de intercambio de mensajes en su aplicación. Los datos contabilizaron 64.000 millones de mensajes.

LA APLICACIÓN PERFECTA PARA **CONTROLAR** TU PESO DESDE EL **MÓVIL**



Google play

Disponible en el
App Store



elnortedecastilla.es

ien CENTRO DE INVESTIGACION
DE ENDOCRINOLOGIA Y
NUTRICION CLINICA