

# Fronteras de la ciencia

Salud	67
Telefonía	67
Robótica	68
Internet	69
Espacio	69

## Salud Microsoft construye un ejército de drones para combatir al mosquito

Microsoft anunció la puesta en marcha de *Project Premonition*, un nuevo esfuerzo de la compañía para apoyar el combate de los mosquitos que propagan la malaria, el dengue, la fiebre amarilla y otras enfermedades infecciosas. Este tipo de problemas de salud han sido ampliamente difundidos por el mismo Bill Gates, quien el año pasado dedicó varios de los post de su blog personal para concientizar a las personas del peligro que representan los mosquitos como medio de propagación de enfermedades.

*Project Premonition* tiene como objetivo usar una flota de drones para detectar la presencia de mosquitos antes

de que hayan infectado a un número significativo de personas. El director de la iniciativa, Ethan Jackson, sostiene que los drones podrían llegar a salvar un número muy relevante de vidas en las áreas donde están presentes enfermedades como el dengue o la malaria. “El mosquito es el animal más peligroso del planeta, porque transporta muchos agentes patógenos. Lo que queremos hacer es poder cazarlo eficientemente, a gran escala y bajo coste”, indicó Jackson. Normalmente, los científicos usan trampas para mosquitos colgadas en árboles que deben ser recogidas a mano. Sin embargo, el nuevo plan de Microsoft pasa por acelerar este proceso y rebajar de forma importante su costo, a través del envío de drones que sean capaces de cubrir

una distancia mayor y regresar a la base con muestras mayores de mosquitos.

Esto permitiría a los científicos, no sólo vigilar la propagación de enfermedades transportadas por mosquitos, sino también detectar virus emergentes y epidemias antes de que empiecen a extenderse. Para ello, estos investigadores están desarrollando un software que podrá recoger con rapidez y precisión los datos genéticos de los mosquitos cazados por los drones.

El primer punto donde se probó el *Project Premonition* fue Granada, Mar Caribe, donde iniciaron sus pruebas en marzo de este mismo año 

<http://bit.ly/1JBDg1n>

<http://bit.ly/1GLrZd3>

## Telefonía Apple y Samsung quieren cambiar las tarjetas SIM

La tarjeta *SIM* forma parte de un móvil como elemento indispensable para su funcionamiento, desde su popularización allá por los noventa. Esta pequeña tarjeta del tamaño de una uña aloja nuestra identidad digital en la red de la operadora, siendo un mal “necesario” que se tiene décadas soportando.

Los fabricantes las han reducido hasta el mínimo posible con las *nanosim*, pero lo que de verdad tienen que

hacer es matarlas de una vez. Pero... ¿cómo funcionaría nuestro *smartphone* sin tarjeta *SIM*?, ¿hay una alternativa?

Apple y Samsung, los dos fabricantes de smartphones más exitosos del mundo, están llevando a cabo negociaciones avanzadas para unirse al resto de operadores y poder lanzar sus tarjetas *SIM* por software, o electrónicas. De hacerse realidad la información del Financial Times, podría cambiar totalmente la relación entre

los consumidores y las operadoras de conexión inalámbrica.

La GSMA, asociación de la industria que representa a todos los operadores a nivel mundial, está cerca de anunciar el acuerdo para producir una *SIM* estándar que se pueda incluir de forma embebida en los terminales del futuro.

La *SIM* tal y como la conocemos hoy en día bloquea al consumidor a una única red debido a su programación por hardware previa a su distribu-

ción, con esta nueva *SIM*, los usuarios podrían elegir un plan de servicio nuevo al instante en cualquier *smartphone*, *tablet* o *weareable*.

Entre las operadoras que se prevé presten el servicio encontramos a AT&T, Deutsche Telekom, Etisalat, Hutchison Whampoa, entre otras.

Sin embargo, aunque se dé un acuerdo total en los próximos meses, aún tendríamos que esperar a que se desarrollara, concretara y finalizara una especificación estándar para estas

*SIM* por software y, en consecuencia, al menos un año tras la especificación para poder disfrutarlo en nuestros *smartphones*.

La GSMA dijo que “con la mayoría de los operadores a bordo, el plan es finalizar la especificación técnica que será utilizada en el desarrollo de una solución *SIM* para los dispositivos de consumo, con entrega prevista para el año 2016.”

El año pasado, con la salida del *iPad Air 2*, Apple presentó su propia

*Soft SIM Apple SIM*. Sólo soporta unos pocos operadores en Estados Unidos y Reino Unido. No se espera que la *SIM* electrónica reemplace el *Apple SIM*. La GSMA dijo en relación a Apple que “estamos trabajando con Apple para asegurar su apoyo a la iniciativa. Somos optimistas, pero necesitamos formalizar el acuerdo” 

<http://bit.ly/1RBOrwj>

<http://bit.ly/1AbEsRc>

## Robótica **Un robot escorpión se adentrará en un reactor de Fukushima**

Un robot con forma de escorpión desarrollado por la empresa japonesa Toshiba se adentrará en la vasija principal del reactor 2 de la accidentada central nuclear de Fukushima Daiichi, para determinar la situación de las rutas de acceso. La misión del aparato, diseñado por el fabricante tecnológico y el Centro Internacional Nipón de Desmantelamiento Nuclear (IRID), será precisar la localización y posición de los objetos caídos, si los hubiera, y las condiciones de las rutas de acceso a la vasija, confirmó hoy a Efe una portavoz de la compañía.

El robot mide aproximadamente 54 centímetros de largo por 9 centímetros de ancho y alto para poder moverse a través de un tubo de unos 10 centímetros de diámetro que conduce al interior de la vasija. Equipado con cámaras CCD y luces LED acopladas en la parte anterior y posterior que le

permite iluminar zonas en la oscuridad y entre gases.

El dispositivo puede además elevar la parte trasera como si de la cola de un escorpión se tratase para grabar mejor, moverse hacia adelante y hacia atrás. El operador de la central ya intentó observar la situación en el interior de otros de los reactores, concretamente el número 1, el más afectado, mediante dos robots que fueron abandonados en el interior tras quedarse enganchados y verse afectados por la radiación.

En este sentido, Toshiba apuntó que ha llevado a cabo experimentos para confirmar la resistencia radiactiva del modelo, creado con materiales como el metal, la resina y el caucho y capaz de soportar una acumulación de 1.000 sievert (Sv).

“Si asumimos que los niveles de radiación dentro de la vasija del reactor 2 es de 100 Sv/h, podemos estimar

que el robot puede operar aproximadamente 10 horas”, declaró.

Esta iniciativa constituye un nuevo intento para conocer la situación en el interior de las vasijas y poder proceder con la extracción del combustible fundido. “Para desarrollar procesos y metodologías que permitan retirar los restos de combustible de la vasija primero es necesario conocer cuál es la distribución de los elementos en su interior”, indicó Toshiba.

La retirada de combustible es el proceso más complejo dentro de las labores de desmantelamiento de la central, que llevarán de tres a cuatro décadas 

<http://bit.ly/1MzVyRp>

## Aquila, el dron de Facebook que dará internet

Mark Zuckerberg, consejero delegado de Facebook, anunció que el dron solar de su compañía que prevé suministrar internet gratuito en zonas donde no existe infraestructura de telecomunicaciones, está listo para emprender vuelo.

Aquila, como Facebook llama al dron impulsado por celdas solares, tiene una dimensión de 140 pies de ala a ala (poco más de 42 metros), pero pesa menos que un automóvil y puede

estar en los aires por meses. “Es una iniciativa importante porque el 10% de la población mundial vive en áreas sin infraestructura de internet. Para poder conectar a todos de forma sustentable, necesitamos construir tecnología completamente nueva”, explica en un video publicado en su propia página de Facebook.

Por ahora Facebook no ha informado dónde planea probar la capacidad de Aquila para dar a internet a zonas incomunicadas. Sin embargo, es probable que Zuckerberg opte por mantener la operación dentro de terri-

torio estadounidense antes de probar Aquila en zonas carentes de infraestructura.

Aquila es otra de las piezas del plan de Zuckerberg para llevar Facebook más allá de los mil 400 millones de usuarios que presume la red social. Otro de los proyectos iniciados por Zuckerberg es internet.org, una asociación entre Facebook y seis operadoras de telefonía móvil que pretende dar acceso gratuito a cientos de sitios de internet por todo el mundo **i**

<http://bit.ly/1I8HDI5>

## China lanza dos satélites para crear su propio GPS

El sistema *Beidou* pretende ser una alternativa al GPS, de factura estadounidense, y se prevé que tenga una cobertura global para 2020.

El sistema *Global Positioning System* (GPS) se encuentra ampliamente extendido en el ámbito civil. Solo hace falta echar mano a los bolsillos para comprobarlo, pues los *smartphones* comerciales identifican su posición mediante GPS, aparte del uso de redes móviles y *WiFi* para mejorar la precisión. Sin embargo, este sistema no es el único existente. Rusia cuenta con el suyo propio, GLONASS, mientras que la Unión Europea está desarrollando Galileo y China sigue potenciando su propia iniciativa, *Beidou*.

El sistema de navegación GPS comenzó a fraguarse en los años 70 en Estados Unidos como un proyecto militar. No fue hasta los 90 cuando la tecnología estuvo lista para funcionar y con el paso del tiempo cada vez se

han salido más aplicaciones de uso civil, como su empleo en los dispositivos móviles. Esto no quiere decir que GPS sea el único sistema de navegación presente en *smartphones*. Muchos de ellos también incluyen GLONASS y hay fabricantes que ya incorporan Beidou.

La razón para tener varios sistemas de navegación en un mismo *smartphone* es mejorar la precisión a la hora de determinar la ubicación. La cobertura de GLONASS del territorio ruso es probablemente superior a la que se puede acceder desde GPS, mientras que *Beidou* se ha centrado especialmente en la región Asia-Pacífico. Al menos hasta el momento, pues la intención de la plataforma china es alcanzar una cobertura global para el año 2020.

El lanzamiento de dos satélites (en total China ha colocado tres en lo que va del año para nutrir a *Beidou*) es un paso hacia la cobertura global. El país asiático ya tiene en órbita 19 satélites, contando con los dos últimos, y su

tecnología se utiliza en estados como Laos, Pakistán o Tailandia.

Se prevé que los dos nuevos lanzamientos ayuden a probar un nuevo tipo de señalización a la hora de navegar y apoyen la conexión entre los diferentes satélites. También desplegarán nuevos servicios, sin perder de vista el objetivo para 2020: el alcance global.

La de China está siendo una carrera contrarreloj para hacerse con su propio sistema de navegación por satélite. El proyecto *Beidou* se anunció en 2012 y desde entonces ya hay casi una veintena de satélites dedicados orbitando alrededor de la Tierra. Iniciado en los 70, GLONASS sufrió un paro en su desarrollo, que no se vio completado hasta mediados de la década de los años 2000. Mientras tanto, el proyecto Galileo, impulsado por la Unión Europea, lleva desplegándose desde 1999 **i**

<http://bit.ly/1QIO2aN>

<http://bit.ly/1GZAuTK>

<http://bit.ly/1BCVRBq>

Recopilación de Fernando Ávila León