

Drones, la tecnología que te lo trae volando



Fundación Telefónica - Movistar es el lado social de la transformación digital.
Canalizamos las acciones de RSE de Movistar y trabajamos
con proyectos de impacto social en 4 líneas:



Educación Digital



Empleabilidad



Cultura Digital



Voluntariado

Educación Digital

Incorporamos tecnologías, contenidos y metodologías con el fin de mejorar la calidad de educación de docentes y alumnos.

Por año
formamos a:

+12.000
alumnos

+6.000
docentes
de todo el país

A través del proyecto ConectaEmpleo mejoramos las oportunidades educativas y laborales de las personas por medio de formaciones gratuitas que las preparan para la empleabilidad del futuro y las nuevas profesiones.

Empleabilidad

Cultura Digital

Combinamos Ciencia, Humanidades, Arte y Tecnología en propuestas que generan mayor conocimiento del mundo digital en niños, adolescentes, jóvenes y adultos mayores.

+500
Voluntarios
de Movistar

+8.000
horas de
voluntariado anual

en distintas acciones solidarias

Voluntariado

A pesar de que habíamos oído hablar de los drones, las pequeñas aeronaves hélice teledirigidas, todo el mundo quedó sorprendido cuando **Jeff Bezos**, fundador del gigante logístico **Amazon**, comentó durante una entrevista en diciembre de 2013 que su empresa planeaba utilizar estos artefactos para realizar entregas de pedidos. ¿Utopía futurista, realidad alcanzable o una llamada de atención al consumidor sobre Amazon en vísperas de Navidad?

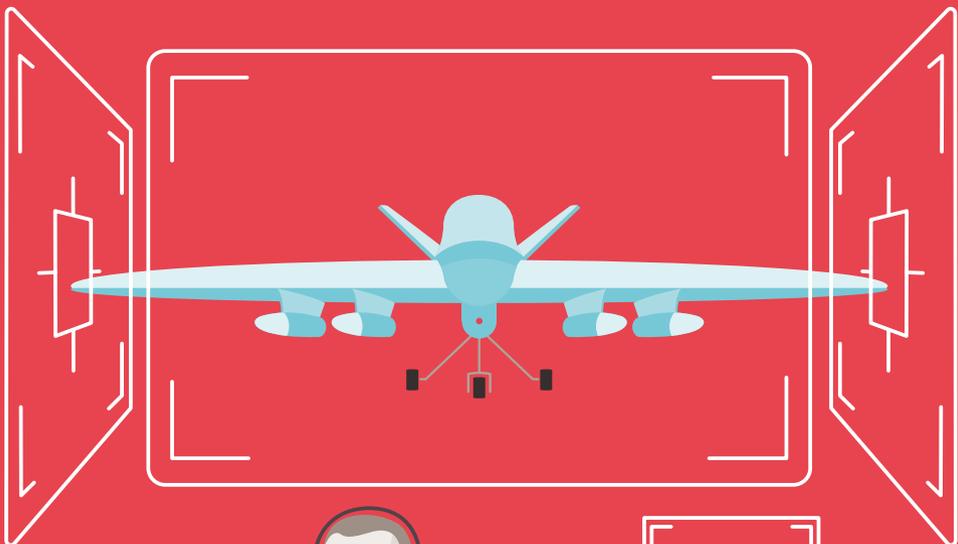
El primer reparto legal con un dron en Estados Unidos tuvo lugar menos de dos años después de la entrevista de Bezos. El 17 de julio de 2015 un hexacóptero de la empresa Filtrey despegó de un aeródromo de Wise, Virginia, y llevó tres paquetes de medicinas en tres viajes hasta clínicas cercanas. Ese corto vuelo de varios minutos pareció abrir un futuro de posibilidades para el transporte de mercancías. Pero, ¿estamos realmente ante una revolución de la mensajería o solamente se trata de experimentos curiosos de carácter excepcional?

“Jeff Bezos: Efectivamente, son drones, pero no hay una razón por la que no puedan ser utilizados como vehículos de reparto. Mira acá y voy a mostrar cómo funciona.

Charlie Rose: Ok. ¿Estamos hablando de mensajería?

Jeff Bezos: Estamos hablando de mensajería. Hay un producto que se introduce en el vehículo. Sé que parece ciencia ficción. No lo es”.





Como ha ocurrido antes con muchas otras tecnologías, el origen de los drones está asociado a la industria militar, pero luego su uso se destinó a tareas y servicios civiles. Curiosamente, una de las primeras referencias a este tipo de dispositivos la encontramos en un número de la revista estadounidense Popular Mechanics de 1940, en la que un ingeniero de la época presenta un “robot bombardero televisión”, descrito por su creador como un “avión robótico bombardero; literalmente, una bomba con un ojo mecánico para buscar su objetivo.”

Los primeros prototipos de lo que conocemos hoy como drones aparecen en la década de 1970 en la Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), aeronaves con motores de cortadora de césped mejorados, y ya en la década de 1980 se utilizan en combate, debidamente artillados con misiles, en la guerra entre Irán e Irak. En los últimos tiempos han sido cada vez más utilizados en la guerra contra el terrorismo.

No obstante, estos aviones de juguete también empiezan a encontrar su hueco en la vida civil como “soldados desmovilizados” capaces de llevar a cabo tareas como detectar y apagar incendios, llevar medicamentos a zonas de difícil acceso, limpiar cristales en rascacielos y contribuir a la conservación y el mantenimiento de edificios en general, disipar la niebla en las carreteras o transportar salvavidas en las playas a bañistas en apuros, por citar unos ejemplos.

Frente a la tradicional estampa del aeromodelismo de reproducción a escala de aviones y las formas aerodinámicas de los vehículos aéreos no tripulados (VANT) del ámbito militar, el dron civil suele presentar la forma menos clásica de una estructura flanqueada por varios rotores. En general, se parte de la filosofía VTOL (Vertical Take-off and Landing), es decir, que llevan a cabo un despegue y aterrizaje vertical, sin la necesidad de tomar velocidad en una pista para poder levantar el vuelo.

Las empresas han visto una oportunidad en estas máquinas voladoras para hacer llegar los pedidos a sus clientes. Así, resultan una tecnología útil cuando se trata de envíos de proximidad, que implican cortas distancias de desplazamiento entre el almacén y el lugar de entrega.

Aparte de Amazon, otras compañías relacionadas con la restauración están planeando innovar sus medios de distribución. Por ejemplo, Chipotle quiere mandar sus burritos por medio de los drones de la tecnología Alphabet y Domino's quiere hacer lo propio y hacer llegar sus pizzas volando al cliente.

¿DE QUÉ ES REALMENTE CAPAZ UN DRON DE REPARTO?



Actualmente pueden acarrear unos pocos kilos, aunque Amazon quiere desarrollar aeronaves más potentes que puedan cargar hasta 25 kilos y que cubran hasta 15 kilómetros.

Están limitados a distancias cortas por lo que es importante que existan centros de distribución lo más cerca posible del cliente. La proximidad es importante por lo que empresas minoristas como Walmart ponen en evidencia que el 70% de los estadounidenses vive a menos de 8 kilómetros de uno de sus establecimientos.



En principio, no implican riesgos para el tráfico aéreo porque al volar por debajo de los 120 metros no pueden colisionar con otro tipo de aeronaves pilotadas, excepto en las proximidades de aeropuertos.

7

La tecnología GPS de geoposicionamiento les permite aterrizar en el punto exacto de entrega con una gran precisión. Por otro lado, al disponer de entre cuatro y ocho rotores presentan una gran estabilidad para hacer frente a una climatología adversa moderada.



Pueden estar dirigidos mediante cámaras de control remoto o ser robots autónomos programados para una misión que se guían por sensores para sortear obstáculos.





"Así que para aquellos que piensan todavía que esto es ciencia a ficción, les digo convencido que no lo es. Tenemos, sin embargo, que sumergirnos en la ciencia ficción para hacer que ocurra."

ANDREAS RAPTOPOULOS. *No roads? There's a drone for that.* TED Talks. 2013



Aunque quedemos deslumbrados por la idea de recibir un pedido desde el aire, parece lógico preguntar si la distribución vía dron es realmente rentable para la empresa frente a los medios convencionales de reparto. A este respecto, conviene recordar que las actividades de reparto en proximidad basan su rentabilidad en dos factores: la densidad de la ruta y la cantidad de repartidas.

La densidad de la ruta hace referencia a la cantidad de productos entregados en una sola ruta. Cuantas más entregas haya en una ruta, menos será el coste de distribución.

La cantidad repartida habla del número de productos entregados en cada parada de la ruta. Cuantos más productos se entreguen en cada parada, menor será el coste de distribuir cada parada, menos será el coste de distribuir cada unidad. Por desgracia, no parece que el reparto aéreo presente ventajas en estos dos aspectos frente a los camiones o furgonetas. Los prototipos actuales de aeronaves solamente pueden cargar un paquete en cada viaje, por lo que deben volver a su punto de partida para recoger una nueva mercancía y recargar las baterías. Esta es la razón por la que por ahora su uso parece responder más a ofrecer una imagen innovadora de la empresa que a criterios reales de eficiencia.

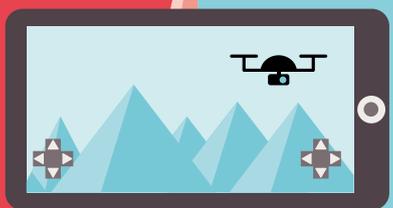
A pesar de lo relativamente reciente de la aparición de los drones, su uso ya está siendo debidamente regulado en España. La primera ley que los saca del limbo normativo data de 2014 y ya sienta las bases para evitar accidentes y la utilización fraudulenta de los artefactos.

No obstante, es en marzo de 2016 cuando entra en vigor un marco legal más completo que regula, entre otras cosas, el uso de aeronaves en las ciudades, los pesos de los aparatos y las distancias que están autorizados a recorrer, su uso en espacios aéreos controlados como pueden ser los aeropuertos o los permisos legales y documentación requerida para su explotación. Los drones operados por empresas deben ser pilotados por personas que dispongan de un carnet oficial para ello, que requiere superar una serie de exámenes y pruebas oficiales, excepto si ya se dispone del título para pilotear ultraligeros.

“Los drones están en una situación similar a la de los vehículos autónomos. Las empresas ya han mostrado la tecnología, así que el verdadero obstáculo es el entorno legal y regulatorio. En ambos casos, esto implica que integrar las tecnologías en la vida diaria podría llevar mucho tiempo o podría ocurrir muy deprisa.”



ATENCIÓN





No sabemos si efectivamente algún día recibiremos un sushi que hemos pedido para cenar bajando desde las nubes o si esos maravillosos zapatos que hemos comprado en Internet llegarán en tan solo 30 minutos a nuestro balcón entre el ruido de rotores. Puede que nunca llegue a ser rentable, viable o práctico llevar a cabo este tipo de reparto.

Lo que sí es cierto es que hoy en día alrededor de la séptima parte de la población mundial vive en zonas que no disponen de carreteras de acceso todo el año. Por ejemplo, el 85% del África subsahariana permanece inutilizable durante la estación húmeda. Es en estos entornos donde el dron de reparto se convierte en una herramienta esencial para llevar a las poblaciones aisladas medicamentos y otros productos de primera necesidad.

Ya existen interesantes experiencias al respecto, como el proyecto de la startup Matternet en Lesoto, África, donde uno de cada cuatro adultos está contagiado de sida. Dada la escasez de carreteras asfaltadas, los drones de esta empresa se encargan de recoger muestras de sangre de la población para llevarlas rápidamente de las clínicas locales a los hospitales para su análisis.

El consejero delegado de Matternet, Andreas Raptopoulos, contempla las redes de drones en el tercer mundo como un gran salto tecnológico y social: una gran plataforma de transporte de mercancías que ayudaría a sacar a la gente de la pobreza.

Llegaremos a acostumbrarnos a ver el cielo surcado por pequeñas aeronaves portando sus cargas de un lado a otro. Se trata de un sistema de transporte rápido y barato, que es posible que no resulte práctico y rentable en grandes núcleos de población, pero que sin duda contribuirá a acercar a aquellos que se encuentran más aislados.

Eliminar las distancias a golpe de hélice.

© **Fundación Telefónica, 2017**

Edita Fundación Telefónica

Coordinación editorial Rosa María Sáinz Peña

Texto Pablo Rodríguez Canfranc

Corrección Melisa Martínez Ciaurri

Proyecto gráfico Lacasta

Ilustración Jesús Sanz

ISBN: 978-84-15282-23-5

Depósito legal: M-9700-2017

Lo + visto es una colección de Fundación Telefónica - Movistar que acerca a la sociedad las ventajas de habitar un mundo digital. Además, promueve el papel que tiene la cultura digital como factor de transformación que hace aflorar el talento innovador y creativo de las personas.

Cada volumen de esta serie analiza tendencias y fenómenos de la actualidad relacionados con la tecnología y las redes de comunicación. Tiene el fin de identificar los cambios que pueden traer a nuestras vidas las nuevas tecnologías, que pueden aparentar ser modas efímeras, pero que son la punta del iceberg de transformaciones sociales y económicas más importantes.



www.fundaciontelefonica.uy

SEGUINOS EN:  FTelefonicaUy  FTelefonicaUy  FundacionTelefonicaUruguay  FundacionTef_Uy