



# MUY salmantino

LA GACETA 3 de marzo de 2019 Nº 102 Gente + humor + ciencia + tecnología + sociedad... y más



## LA ERA DE LOS PÁJAROS MECÁNICOS

**UNOS PEQUEÑOS APARATOS CADA VEZ MÁS INTELIGENTES NOS SOBREVUELAN PARA CUMPLIR MISIONES IMPORTANTES O PARA DIVERTIRNOS EN LOS RATOS DE OCIO. LOS OPERADORES DE LOS ROBOTS AÉREOS QUE LLAMAMOS DRONES ESTÁN SUJETOS A UNA ESTRICTA NORMATIVA. PORQUE SON ALGO MÁS QUE UN JUGUETE**

El 'aracnoptero' vigila el estado de los aerogeneradores del parque eólico de Iberdrola Sierra de Dueña.

### SE INVESTIGA



**Por una educación sexual más saludable**

La investigación que dirige Antonio Fuertes trabaja en la mejora de las relaciones de pareja

Págs 48 y 49

### PARA PERDERSE

**Los capiteles que "vigilan" Peñaranda**

Pág. 51



# JUGUETE, INSTRUMENTO Y ARMA

**INSPECTOR.** Un dron recorre una línea de alta tensión para evaluar su estado.

R.Z. | SALAMANCA

**COM**O otros muchísimos inventos tecnológicos, fueron empleados en principio para uso militar. El progreso de la investigación, el ingenio y la necesidad ampliaron sus utilidades y hoy están por todas partes. Algunos no pasan de ser un juguete curioso y otros son sofisticadas herramientas de control y medición. Son los nuevos pájaros mecánicos, cada vez más inteligentes y más autónomos.

Incidentes como el cierre temporal en las pasadas fiestas navideñas del aeropuerto londinense de Gatwick por la presencia de drones de origen desconocido, hecho que originó la suspensión de

Controlan fronteras e incendios forestales, buscan personas perdidas, realizan investigaciones arqueológicas y hasta desfilan sobrevolando pasarelas de moda. Los drones pueden ser un divertido juguete y un útil instrumento, pero también un arma peligrosa. Y han venido para cambiar nuestra vida

cerca de mil vuelos y que dejó a 140.000 pasajeros en tierra, ponen de manifiesto la vulnerabilidad de las instalaciones estratégicas de uso público y obligan a las administraciones a afinar la reglamentación de uso de los drones, unos aparatos con posibilidades infinitas pero cuyo uso inadecuado o irresponsable conlleva importantes riesgos.

El término dron define según el diccionario de la Lengua Española a los diversos tipos de vehículos aéreos no tripulados. La palabra es una asimilación del in-

glés *drone*, que significa literalmente 'zángano'. Cuenta la historia que fueron los ingleses los primeros en idear ingenios aéreos muy simples que servían durante la Primera Guerra Mundial. Aquellos *Aerial Target* (objetivos aéreos) eran controlados por radio desde tierra y servían como blanco aéreo de entrenamiento y como defensa frente a los zeppelines.

La gran evolución de los drones militares llegó a finales del siglo. Los conflictos bélicos en el Golfo y en los Balcanes fueron es-

**Fueron los ingleses los primeros en idear ingenios aéreos muy simples durante la Primera Guerra Mundial**

cenarios en los que los drones mostraron su potencial no solo en la obtención, manejo y transmisión de la información, sino también en acciones de ataque de precisión contra objetivos militares.

Con el tiempo y el desarrollo

de la tecnología, los drones invadieron el ámbito del ocio, llegaron a las tiendas de electrodomésticos y fueron haciéndose más asequibles y manejables. Hace tres años se convirtieron en la gran novedad en los principales establecimientos de electrónica de Salamanca y hoy mantienen el tirón ofreciendo una amplia abanico de posibilidades para todas las necesidades, desde el ocio familiar hasta la empresa especializada.

Hoy Estados Unidos controla el 35% del mercado mundial de drones, seguido de Europa con el 30% y de China con un 15%. Según las estimaciones manejadas en la Exposición internacional de Drones de Los Ángeles, para el año 2025 esta industria tendrá un valor cercano a los 80.000 millones de euros en todo el mundo.



Pero los drones no son juguetes. Hay que informarse un poco antes de ir a la tienda.

**NORMATIVA.** El crecimiento del sector de los ingenios aéreos pilotados por control remoto impulsó en España la necesidad de establecer una regulación jurídica que establezca medidas de seguridad para este sector emergente. Desde finales de 2017 un Real Decreto regula el uso civil de las aeronaves pilotadas por control remoto (RPAs). Esta norma exige la licencia de piloto de drones exclusivamente para aquellas personas que vayan a desempeñar con ellos una actividad profesional.

La base de Matacán en Salamanca cuenta con uno de los centros de formación para pilotos ho-

### La Agencia Española de Seguridad Aérea establece que se eviten los vuelos sobre zonas urbanas y personas

mologados en España. Con un curso de dos meses y medio con prácticas en simulador y reales, la Escuela de Naves no Tripuladas habilita a personas militar y civil para manejar drones de más de 150 kilos que se elevan a una altura de 5 kilómetros.

Para el uso recreativo de los drones y atendiendo a la última normativa legal, la Agencia Española de Seguridad Aérea establece, entre otras medidas, que se eviten los vuelos sobre zonas urbanas y personas. Los drones de hasta dos kilos de peso, accesibles en las tiendas de electrónica, pueden volarse sobre un parque, pero siempre observando que no haya gente cerca que pudiera lesionarse en caso de una posible caída. Por encima de ese peso la normativa ya es mucho más estricta: no pueden volar de noche y cualquier

vuelo de-berá efectuarse dentro del

alcance visual sin superar los 120 metros del suelo. Los aeropuertos, como el de Matacán en Salamanca, están vedados al vuelo de drones a ocho kilómetros a la redonda.

La ley también obliga a "matricular" a los drones. Cualquier aeronave pilotada por control remoto deberá llevar una placa de identificación ignífuga en la que deberán constar datos como el nombre del fabricante, tipo y modelo de dron, número serie y nombre del operador y datos de contacto. "El uso irresponsable puede costar vidas", señala la AESA que recuerda que quien infrinja las limitaciones establecidas en el Real Decreto se expone a multas que pueden alcanzar los 225.000 euros.

El concepto dron abarca un amplísimo arco de ingenios voladores. Cualquiera puede hacer volar en el salón de su casa algu-



**DEMANDA.** Un empleado de un establecimiento de electrónica muestra un dron para uso recreativo.

no de los modelos más simples. Con un peso de apenas 50 gramos, su batería de litio y una carcasa de plástico liviano, los más sencillos salen por menos de 30 euros. "Lo que más se vende es el dron para ocio, de menos de 250 gramos, con hélices extensibles que caben en una bolsa pequeña. La demanda es más intensa en época navideña, época de comuniones y verano", señala Raúl Jiménez, del departamento de Electrónica de MediaMarkt en Salamanca".

A los novatos los expertos recomiendan empezar con los drones más sencillos, que pueden operar desde una app en su

móvil, sin montaje y con pocas instrucciones. "El otro tipo de cliente es el que sabe lo que quiere y el uso que le va a

dar", afirma el vendedor. Con un presupuesto mayor, entre los 300 y los 500 euros, los drones ya cuentan con cámara, desde las sencillas a las que graban con calidad 4K, y un radio de acción de cerca de 2 kilómetros. Los sistemas de GPS incorporados aportan más estabilidad frente al viento y permiten hacer grabaciones semiprofesionales.

Conocer y respetar la normativa suele ser la primera recomendación que reciben los compradores de un dron. Los riesgos que conlleva pilotar un aparato por el aire requiere tener los conocimientos necesarios y asumir una responsabilidad. A partir de ahí, las posibilidades que ofrecen estos pájaros de hierro de hoy son infinitas.



**CONTROL.** El "aracnoptero" de la empresa Arbórea comprueba el estado de los aerogeneradores de Iberdrola.



**DESFILES DE MODA.** Los drones han hecho presencia en los últimos años como invitados especiales en eventos como desfiles de moda. En la imagen. Tres drones portan bolsos de la firma salmantina By Imelda en la última Pasarela de Castilla y León.



**ESTUDIAR EL TERRENO.** Las labores de cartografía de precisión mediante vídeo son frecuentes en el ámbito de los drones. Este es el que emplea Francisco Javier Robledillo Martín, ingeniero en Geomática y Topografía, en su empresa radicada en Santa Marta.

# OJOS A DISTANCIA QUE SIRVEN PARA CASI TODO



**EL PESO PESADO.** El "Atlante" (Avión Táctico de Largo Alcance No Tripulado Español) es un modelo de aeronave no tripulada desarrollado por Airbus Defensa y que ha estado en pruebas en los últimos meses en la Escuela de Naves no tripuladas de la Base de Matacán. Esta diseñado para llevar a cabo misiones militares y numerosos cometidos en el ámbito civil, desde el control de la inmigración ilegal, la lucha contra incendios ala supervisión de infraestructuras y búsqueda de desaparecidos.



**LA MEJOR IMAGEN.** La fotografía aérea es uno de los usos más habituales de los drones. La posibilidad de encontrar nuevos puntos de vista que aporten imágenes espectaculares, tanto para diversión propia o para uso profesional, es una de las aspiraciones más frecuentes de los pilotos de drones.



**SEGURIDAD FERROVIARIA.** El centro tecnológico Eurecat coordina el proyecto europeo Assets4Rail, presentado en el reciente Mobile Worlds Congress, que durante los próximos tres años probará el uso de drones para monitorear el estado de las infraestructuras ferroviarias, como puentes y túneles, con el fin de detectar posibles defectos y de aumentar la seguridad. | EFE



**MINIDIVERSIÓN.** El sector de los minidrones, más económicos, ofrece opciones para el ocio familiar como éste que incorpora una pinza para portar pequeños objetos, un lanza canicas con el que entablar batallas. | ALMEIDA