

TEMA DEL DÍA || **Nuevas tecnologías**  
Páginas 2 y 3

DATOS DE LA AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA

# Los operadores de drones se multiplican por 20 en Castellón



Polifacético. El uso de los drones es cada vez más diverso y se ha convertido en una herramienta más de trabajo.

**NOELIA MARTÍNEZ**  
nmartinez@epmediterraneo.com  
CASTELLÓN

Los operadores de drones autorizados van a más y en solo dos años se han multiplicado por 20, de 36 que había en el 2020, hasta llegar a los 701 en la actualidad en la provincia de Castellón, según los datos facilitados esta misma semana por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (Aesa), dependiente del Ministerio de Fomento.

¿Por qué ese repunte? En enero del 2021 entró en vigor la nueva normativa europea (tras las del 2014 y 2017), «y si te compras un dron, aunque sea de 250 gramos, siempre que vaya equipado con una cámara de buena resolución (con sensor capaz de captar datos personales) estás obligado a registrarte como operador aéreo». «Por eso hay más. Si la cámara es de juguete y con el certificado CE no hace falta». Así lo apunta desde la Escuela del Aeroclub del Grau de Castelló Manuel Martinavarro, responsable de formación (de Alvol Drone Solution) y uno de los pioneros en los cursos que vienen impartiendo en las instalaciones desde el 2015, donde el alumnado se ha triplicado, al igual que los proyectos por toda España.

Y es que la variopinta aplicación de los drones en la vida cotidiana ha hecho repuntar también la cifra de operadores (tanto empresas como autónomos/pilotos) que era mínima. Por ejemplo, en el 2007, con cinco; pasó a 12 en el 2018, 27 en el 2019, 36 en el 2020 y los 701 actuales. Cada año la cifra de alumnos se ido multiplicado por tres. En Castelló, Martina-

varro relata cómo el perfil de quien busca formarse como piloto de drones ha pasado del uso recreativo de los comienzos al más profesional en diversos campos, desde la industria a la agricultura.

«Al principio los alumnos no tenían mucha salida profesional porque el vuelo era muy restrictivo, luego se abrió pero había que pedir muchos permisos, y esta última normativa clasifica los drones por peligrosidad de entornos operacionales, lo que abre más las posibilidades y aunque controla en otros aspectos es más permisiva», reseña. «Por ejemplo, un dron pequeño en el campo no tiene apenas peligrosidad, con lo que puedes hacer muchas cosas, y si es pequeño en ciudad bien, pero si es más voluminoso sí debes hacer preaviso, ponerle paracaídas, etc. Sigue estando muy regulado pero hacer trabajos con drones es más accesible», comenta.

**¿QUIÉN LO UTILIZA? //** En el aeroclub el alumnado actual está «muy cualificado», desde ingenieros a técnicos o fotógrafos, que quieren el dron como herramienta de trabajo. «Deja de ser un mero juguete o cámara voladora. Hay quien lo utiliza para hacer inspecciones térmicas, pues en un edificio con certificación energética detecta si hay fugas de aislamiento. O analiza la eficiencia de placas solares porque la cámara térmica detecta los rangos de temperatura y si alguna celda no va bien. Es algo que se ve en 20 minutos cuando antes se tardaba más tiempo y el operario tenía riesgo, y ahora va directo a reparar ese panel», concreta.

Inspecciones industriales de



El instructor Manuel, con la castellanense Erica, primera mujer de la Comunitat piloto de drones en rescates.

aerogeneradores o de líneas eléctricas copan la demanda, «pero también topógrafos y arquitectos lo utilizan para mapeados, como el de un yacimiento arqueológico en Burriana donde se ha efectuado con precisión milimétrica».

**FOTOS //** La tendencia es tanto contratar empresas especializadas en el uso de drones para el servicio como formar a empleados. «Aparte del uso industrial, lo más extendido es el audiovisual, con fotos

aéreas para publicidad de empresas, inmobiliarias, etc», cita.

¿Nuevos usos? «Tengo claro que en el futuro va a haber una gran cantidad de nuevos empleos que ahora no existen, como ocurrió con el rescate en playas, y cada vez se usará el dron para más trabajos. Ahora está en fase experimental la fumigación en el campo. Con la cooperativa de Nules hemos probado drones de 70 kilos que llevan producto fitosanitario y en menos tiempo cubren más

hectáreas con más eficiencia. Si con un turbo contra hongos de las naranjas se tiraban 65.000 litros de agua para 10 hectáreas; el dron echa 8.000 para la misma área en menos tiempo, más preciso y menos tóxico». «Y en Madrid estamos dando clases a ingenieros de obra civil de termografía, teledetección y mapeado (secuencia de fotografías solapadas y generan una imagen 3D de maqueta del edificio y luego se pueden tomar medidas... etc. y planificar)», finaliza. ■

**1 APOYO A LABORES DE BÚSQUEDA**  
Cuando la vaca 'Rebeca' se escapó por los huertos de Burriana, un dron la buscó.

**2 LUCHA CONTRA LOS MOSQUITOS**  
En Nules, por ejemplo, han utilizado drones este año para la fumigación.

**3 ROBOS EN EL CAMPO**  
Sant Jordi ha anunciado el uso de drones para evitar robos de algarrobas.



## La nueva normativa europea del 2021 favorece el registro de los usuarios, que pasan de 36 a 701

---

## El uso profesional va a más y es cada vez más habitual en la agricultura, industria o la seguridad

### más precisión en la agricultura

## Aplicación de fitosanitarios y ortofotos frente a plagas



Cursos de pilotaje de dron organizados para los ingenieros agrícolas.

Ingenieros técnicos agrícolas de Castellón también apuestan por el uso de drones como apoyo en su labor diaria y por eso se inscribieron y participaron en el curso organizado por el Colegio de In-

genieros Técnicos Agrícolas de Castellón y Valencia. Su secretario técnico, Francisco Pérez, explica que más del 50% de los participantes son de la provincia castellanense y son técnicos que se en-

cuentran trabajando actualmente, en proceso de oposiciones, o en ambas situaciones.

Con los conocimientos aprendidos y prácticas obtuvieron el certificado de piloto de UAS A1/A3 y STS. Una de las participantes, de Nules, valoró: «Con esta formación espero tener más herramientas para la tecnificación del sector de la Comunitat». De igual modo, otra estudiante, de Xilxes, reflexionó: «Esta formación supone un avance tecnológico que facilita el conocimiento del cultivo de forma rápida, eficaz y fiable». Y otro de los participantes, de Betxí, ahondó: «Esta formación me permitirá aplicar la tecnología de los drones a la agricultura y optimizar las labores agrícolas». Dado el éxito de la convocatoria, la institución planea dos ediciones más. Entre los usos está la localización de afecciones de plagas a través de las ortofotos o la aplicación de fitosanitarios, todavía en estudio. ■

### más apoyo a la seguridad

## Vigilancia en las playas y en la lucha contra los robos



Un vigilante de la playa utiliza un dron el pasado verano.

Castellón ha tenido en la temporada estival del 2022 drones vigilando las playas, equipados con salvavidas para lanzarlos, en un momento determinado, como apoyo para ganar tiempo tras re-

cibir el aviso de un posible ahogamiento. Desde la empresa encargada del servicio, General Drones, explican que estuvieron operativos en las playas de Castellón y la Comunitat «hasta la finalización

del contrato», semanas atrás. Señalan que el dron que utilizan «tiene dos principales aplicaciones». «La primera es salvamento en playas y la segunda, la vigilancia», detallan. «Este último modelo está más orientado a empresas privadas que deseen reforzar la seguridad, como por ejemplo Prosegur, que ha incorporado nuestro dron a sus equipos», detallan como novedad.

**POSIBILIDADES /** En este ámbito se abre otro campo, apuntan fuentes de la firma, y es que «el dron es muy eficaz en esa función de vigilancia porque su módulo intercambiable permite adaptarlo y poner una cámara de alta definición con sensores térmicos, zoom de alta distancia y visión nocturna». Añaden que tienen otros proyectos porque, «además, es capaz de volar en situaciones climatológicas adversas y en diferentes entornos sin ningún problema», indican al valorar el abanico de opciones. ■

### +datos DE LA FORMACIÓN A LA SEGURIDAD

➔ La formación de futuros pilotos de drones llega a la Universitat Jaume I, donde la FUE-UJI organiza un curso avanzado de 90 horas de operaciones y mantenimiento de aeronaves no tripuladas para sus aplicaciones en agricultura, arquitectura, topografía y contenidos audiovisuales. Lo imparte en colaboración con profesores titulares Alvol Drone Solution, que a su vez organiza en otros ámbitos de Castellón cursillos para jóvenes de 12 a 15 años donde les enseñan a montar drones de carrera.

➔ En ocasiones forman también en reparación de piezas. Tener claro la normativa de seguridad también es clave. En ciertas circunstancias es bue-

no, por ejemplo, que cuenten con paracaídas para que, en caso de volar sobre aglomeraciones, no causen daños. Además, un dron de juguete y de menos de 250 gramos de peso se puede prácticamente volar sin problemas, pero en un radio de 8 kilómetros de una pista de aviación se requiere coordinación con el centro e incluso formación en radiofonistas para estar alerta si se diera una emergencia por ejemplo de una avioneta que tuviera que aterrizar y hubiera que despejar, incluidos posibles drones con plan de vuelo autorizado en esa zona.

➔ Si el dron pesa más de 250 gramos, o se realiza un trabajo lucrativo con el aparato, es necesario el certificado de piloto.