

# DRONES AGRÍCOLAS LA EFICIENCIA LLEGA POR EL AIRE



SUSANA GARRIDO SÁNCHEZ-CANO  
Periodista agroalimentaria

La agricultura no es ajena a la revolución tecnológica que se está viviendo en todos los ámbitos en estos últimos años. A los avances actuales que facilitan la vida del agricultor y le permiten gestionar su explotación con una mayor precisión, mayor ahorro y mejora de la rentabilidad, se ha sumado una nueva herramienta: el dron. Tecnología llegada desde el aire que ofrece múltiples ventajas pero que, en el momento actual, aún tiene acotadas, legislativamente hablando, algunas de sus utilidades. Conozcamos de la mano de dos expertos en el manejo de drones todo lo que debemos saber de esta nueva y revolucionaria tecnología.

**L**a utilización de los drones en la agricultura ofrece múltiples ventajas que pasan por un ahorro más considerable de agua y de los productos que se vayan a aplicar al cultivo, no pisan el terreno, por lo que no dejan marca en él, en los días de lluvia o en cultivos altos y extensos el dron se puede utilizar, suelen ser más rápidos que los tractores, ya que pueden hacer una hectárea en aproximadamente 10 minutos, permiten un acceso a terrenos más difíciles y el gasto de combustible es muchísimo menor que el de un tractor, ya que el dron funciona con baterías, que se

cargan con un generador que gasta unos dos litros y medio de gasolina por hora.

Sin embargo, la utilización de los drones exige un proceso previo por parte del agricultor, que incluye formación práctica y teórica, y una serie de documentación previa para poder volar legalmente. Se trata de una serie de trámites que, sin duda, merecen la pena, “se trata de una herramienta más que viene a complementar las que ya existen en el sector”, afirma Mauro Tognetti Barbieri, responsable técnico de Vorttex, “sin duda, cada vez van a estar más presentes en la agricultura y poco a poco el agricultor lo va



aceptando; al principio puede haber algo más de desconfianza, porque no conocen el alcance y cómo lo pueden utilizar”.

De la misma opinión es José Luis Gago Llover, responsable de Iberica-dron, “el agricultor lo ve cada vez más como algo real que se puede aplicar en un futuro; al principio son escépticos, hasta que ven resultados, ventajas y que funciona”.

## Formación necesaria

En la formación específica, hay que diferenciar la que es para el manejo del dron y la formación que es más avanzada. En el primer caso es necesario un curso de piloto de drones y la documentación necesaria para poder darlo de alta legalmente, indicando normativa, procedimientos, que no va a pasar cierta altura, etc. Con el curso y la documentación, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea dará el visto bueno para volar el dron legalmente. “Este curso básico se puede hacer presencial u *online*, hay un temario y un examen tipo test, pero no per-



mite volar drones para la agricultura, solo para el manejo personal y para volar drones pequeños”, explica José Luis Gago.

El curso más avanzado, específico para volar drones en agricultura, se denomina STS-ES-01, y consta de una parte teórica, que se puede hacer *online* tanto el estudio del mismo como el examen, y a continuación es necesaria una parte práctica de vuelo, de manejo del dron, que incluye cómo hacer maniobras, cuadrado, rampa o pruebas de velocidad, “se trata de una serie de maniobras necesarias para poder pasar el examen”.

### Normativa

Respecto a la normativa para su uso, cada comunidad autónoma tiene unas normas basadas en la normativa europea, José Luis Gago explica que “según la normativa actual, los drones se asemejan a avionetas o helicópteros, pero esto no es real, porque un dron puede trabajar a dos metros de altura y las avionetas y helicópteros no”.

El responsable de Ibericadron expli-

## Uno de los usos actuales con drones aplicados a la agricultura es el de la toma de imágenes

ca que “la legislación se rige por la normativa antigua y, a día de hoy, el uso de drones no está permitido para productos fitosanitarios, pero sí en algunos herbicidas y pesticidas; existe un listado de productos que sí están permitidos aplicar con drones. Son fundamentalmente biocidas, que son productos no químicos”.

Mauro Tognetti afirma que “la normativa es clara, no se pueden aplicar productos fitosanitarios con dron; a día de hoy se pueden aplicar un total de

13 productos autorizados, ecológicos. El agricultor, una vez teniendo esta información, utilizando los sensores del dron, puede hacer un tratamiento localizado, lo cual reduciría costes; este es el beneficio de esta herramienta, que además logra una reducción en el consumo de agua de un 90%”.

### Usos y aplicaciones

El responsable técnico de Vortex afirma que uno de los usos actuales con drones aplicados a la agricultura es el de la toma de imágenes, “a partir de estas imágenes generamos mapas de índices de vegetación que nos dan información del estado de salud de los cultivos, posibles deficiencias nutricionales y estimación de rendimiento”. “Si hay alguna plaga el dron puede detectarla a tiempo con este sistema de cámaras multispectrales; indica qué está pasando en el cultivo y realizar tratamientos localizados, lo que beneficia a los agricultores en la reducción de la utilización de insumos, lo que supone un ahorro de costes y una reducción en el impacto hacia el Medio Ambiente”.

La información disponible hoy en día es muy amplia para cualquier agricultor interesado, “trabajamos con información satelital, también trabajamos con imágenes satélites de Sentinel y PlanetScope”, explica Tognetti. No es algo que se esté aplicando al 100%, de hecho, para pequeños agricultores, con explotaciones más reducidas, la utilización de imágenes satelitales no tiene mucho sentido. Sin embargo, este sistema sí es muy útil para explotaciones más grandes”. Dentro de los usos más frecuentes que actualmente da el agricultor a los drones destacan el control de los aspersores, para corroborar que siguen suministrando agua, sin necesidad de ir a la finca, para el control del ganado, en el caso de los ganaderos, controlando si los animales pueden haberse escapado, y para la entrada de los mismos en la explotación, “además, para controlar de forma aérea si esa plantación va a tener algún tipo de enfermedad, si necesita agua o si hay alguna carencia que pueda afectar

# El sector opina ¿CÓMO HA ACOGIDO EL AGRICULTOR ESTA NUEVA HERRAMIENTA AÉREA PARA LA GESTIÓN DE SU EXPLOTACIÓN?



**MAURO TOGNETTI  
BARBIERI**  
Responsable técnico  
de Vorttex

“Poco a poco el agricultor lo va aceptando, porque es una herramienta más que viene a complementar las que ya existen. Al principio puede haber desconfianza, porque no conocen el alcance y cómo lo pueden utilizar”



**JOSÉ LUIS  
GAGO LLOVER**  
Responsable de  
Ibericadron

“El agricultor lo ve cada vez como algo real que puede aplicar en el futuro a su explotación. Al principio es escéptico, necesita conocer casos de otros agricultores a los que les ha ido bien, ver resultados, ventajas y que funciona”.

seriamente a la planta”, explica José Luis Gago. “Lo realizamos con cámaras multispectrales, que detectan la enfermedad o las carencias que pueda tener el cultivo, antes incluso de que aparezca”.

“El dron es igual de efectivo que un tractor para el control de malas hierbas; no pisa, no deja rodera, además, hay excepciones a la normativa europea que limita el uso de drones para ciertos tratamientos, ya que sí se autoriza en ciertos casos en los que por una causa justificada la maquinaria habitual no puede entrar en la explotación, o las plantas son muy altas y hay serias dificultades para acceder”.

Mauro Tognetti igualmente afirma

que “con drones podemos detectar una plaga tempranamente, generar mapas de prescripción, detectar estrés hídrico, gracias a sensores termográficos; sin duda es todo un mundo, muy interesante y con unas posibilidades infinitas”.

Aún queda camino por recorrer, pero, a día de hoy, son muchos los agricultores interesados en el manejo de drones para su explotación. José Luis Gago imparte formación por toda la geografía nacional y sostiene que “los más interesados, como era de esperar, son los agricultores más jóvenes, nuestra media de edad de personas que solicitan y realizan nuestros cursos formativos son agricultores entre 26 y 55 años”.

## PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA EL TRATAMIENTO AÉREO CON DRONES

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha determinado, según el Real Decreto 1311/2012, un listado de 13 productos autorizados para aplicaciones aéreas:

- Saditrina ULV Micro – Insecticida autorizado y cuyos usos son el Quercus, pinos, arroz y olivos.
- Foray 48B – Insecticida autorizado cuyos usos son coníferas y frondosas
- Foray 76B – Insecticida para arbustos, coníferas, frondosas y palmeras
- Chlortosint – Herbicida para cebada y trigo
- Confirm 240 LV – Insecticida para Quercus y pinos
- Viper – Herbicida para adormidera, cítricos, arroz y olivo
- Belthirul-F – Insecticida para coníferas, frondosas y olivo
- Kaos-B – Herbicida para arroz y maíz
- Cordalene – Insecticida para hortalizas, coníferas, arbustos ornamentales, frutales, etc.
- Clincher Plus – Herbicida para arroz
- Spintor-Cebo – Insecticida para caqui, ciruelo, cítricos, endrino, melocotonero y olivo.
- Atracac – Insecticida para almendro, cítricos, frutas de hueso y olivo.
- Glutol – Herbicida para cebada y trigo.

De cara al futuro, el sector es optimista y estos tratamientos aéreos con drones tendrán un gran potencial, fundamentalmente en cultivos de regadío de alto valor. Es necesario, sin embargo, ir avanzando en la autonomía de los drones y en su rapidez, pero la situación actual nos dice que en unos años serán una herramienta muy valorada y demandada entre los agricultores.