


Cada vez es más común ver drones sobrevolando las ciudades en busca de imágenes que muestren los acontecimientos desde otra perspectiva. En el caso de la agricultura, esta tecnología ofrece grandes oportunidades. 

Un dron o UAV (vehículo aéreo no tripulado) es un equipo con sensores de tecnología avanzada que puede monitorear una gran número de hectáreas, permitiendo a los agricultores gestionar de mejor manera sus cultivos e incrementar su productividad.

Esta tecnología permite, entre otras cosas, identificar el sobre uso de insumos como agua y fertilizante para ahorrar costos, determinar las variaciones en el crecimiento de las plantas y notar zonas del campo con poca productividad para mejorar el rendimiento de éste.

Una de las empresas que apostó por esta tecnología es UAV-IQ, empresa de agricultura de precisión con sede en California (EE.UU.) y que también está presente en Chile con su producto WineFlight, enfocado en la industria vitivinícola.

"Nos enfocamos en viñas porque tienen el mejor historial de alto retorno en la inversión usando esta tecnología. Pero esta es una tecnología que se aplica a varios tipos de cultivos. De hecho, ya trabajamos con frutales", comentó a Portalfruticola.com, Thomas Grandperrin, gerente regional para Latinoamérica.

UAV-IQ entrega un servicio de teledetección para la agricultura, mediante la toma de imágenes y datos con drones que luego son analizadas. Cabe destacar que la teledetección -entendida como la detección a distancia de formaciones que se producen en la superficie de la tierra- existe hace décadas mediante satélites, aviones o sensores en tractores.

Ahora, con la tecnología de drones, se puede conseguir un servicio similar pero con mayor precisión (*ndlr: 10x más que con avioneta y 20x más que con satélite*) y a un precio asequible a los campos más pequeños.

Mediante la captura de cientos de imágenes -y su posterior procesamiento- se pueden generar, por ejemplo, mapas de salud del cultivo y realizar un análisis sobre ellos, información que luego es entregada a los clientes.

Pero ¿cómo funciona? Grandperrin explica que el principio científico se basa en el hecho que los infrarrojos cercanos se reflejan más en plantas saludables.

"Los infrarrojos cercanos no son útiles para la fotosíntesis, por lo que la clorofila refleja en vez de absorber la luz en este espectro. El estrés, que puede ser causado por múltiples factores, tales como insuficiencia de nutrientes, agua, pesticidas o enfermedades, afecta el

nivel de clorofila de la planta. Entonces los niveles de absorción y reflejo relativos de los infrarrojos cercanos son buenos indicadores de estos problemas".

"Cuando evaluamos una planta, la variante de reflexión de infrarrojos cercanos se normaliza en una escala entre -1 y +1 (NDVI). En la imagen procesada, un valor negativo implica materia inorgánica. Plantas con mucho estrés están usualmente mostradas en rojo y las plantas más vigorosas en verde oscuro (cerca de +1). Con esta información, en vez de realizar operaciones y aplicaciones de manera similar en toda la parcela de manera ineficiente, el productor puede tratar secciones o plantas con el cuidado exacto que necesitan".

"¿Cómo detecta actualmente el problema la gente? Caminando por el campo y eso toma tiempo. Puede que haya algún sector que requiera una atención más inmediata, pero que sólo vas a ver un par de días o semanas después cuando deberías centrar tu atención ahora", enfatizó Grandperrin.



"[Esta tecnología] permite pasar más tiempo analizando los problemas en lugar de encontrarlos", destacó.

"La gracia de nuestro servicio, no es sólo tener la imagen de alta precisión que obtienes con el dron. También entregamos las imágenes dentro de 24 horas en dispositivos móviles a través de nuestra aplicación colaborativa WineFlight, en un formato fácil de entender por un productor que no está familiarizado con esta tecnología", señaló, agregando que "de esta manera, el productor puede compartir imágenes con un asesor, quien puede analizar el mapa en forma remota y pedir inspección en terreno donde detecta zonas con problemas".

"Por GPS, el productor puede llegar directamente a ese punto en el campo y dejar una nueva observación en la aplicación, sacar una foto de la zona con problema y compartirla".

"Inspecciones en terreno siempre se van a necesitar, pero se puede ahorrar mucho tiempo y dinero".

Grandperrin aclara que esta tecnología permite realizar un 'manejo sitio específico' de manera mucho más fácil y precisa, es decir, se puede dividir una parcela en varias zonas con características diferentes. Lo anterior es interesante desde el punto de vista de la sustentabilidad y costos, dado que el productor puede enfocar las aplicaciones de insumos y agua sólo en la zona donde se necesita.

De manera similar, una imagen NDVI de un viñedo en el envero permite localizar claramente las fronteras de diferentes calidades de uva. En vez de hacer muestras aleatorias, el enólogo puede pedir muestreos en puntos específicos, lo que ayudará a planificar sus ensamblajes de manera más temprana y precisa.

El viticultor también podrá planificar la cosecha, empezando por las zonas donde la uva llegó al nivel óptimo de madurez y cosechar aparte la uva de mejor calidad. El resultado es una mejor uva y vino, y mayores utilidades para la viña.

Pruebas en frutales

El servicio se ha probado en campos de frutales (paltos, durazno, nueces, etc.) donde se ha creado, además de mapa de vigor, mapas de elevación de terreno o de flujo de aguas para optimizar el riego de las plantaciones. También se han detectado zonas donde se podrían plantar más árboles, con el fin de optimizar la plantación.

Entre otros beneficios, Grandperrin destaca uno en particular para la industria frutícola: la empresa está explorando métodos que permitan la predicción de rendimiento.

Dato

WineFlight realizará vuelos de demostración abiertos al público y mesas redondas la semana del 7 de diciembre en Santa Cruz, en campos de la viña Santa Andrea y de pequeños productores vitivinícolas de la Red del Vino. Para más información pueden escribir a info@uav-iq.farm o visitar la página www.wineflightchile.com

www.portalfruticola.com