

La Facultad de Ingeniería Agrícola de la [Universidad de Concepción](#), en Chile, desarrolló un kit que permite reducir en un 75% el uso de [plaguicidas](#) en frutales, ayudando, con esto, a disminuir la contaminación ambiental y, al mismo tiempo, proveer de trazabilidad y generar un cuaderno de campo digital para que los agricultores puedan iniciar, a bajo costo, la digitalización de sus huertos.

La iniciativa es parte del proyecto "Desarrollo y Validación de un kit de aplicación selectiva de plaguicidas para frutales"; y corresponde al siguiente paso en el desarrollo de un prototipo realizado con fondos de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), a través de un Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF).

“Este proyecto nace en la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad de Concepción; como parte de un robot diseñado para aplicación selectiva de plaguicidas en viñedos. Sin embargo, como aún no es posible masificar los robots, decidimos, gracias a la orientación de Sandra Araya de la Oficina de Transferencia y Licenciamento de la Universidad de Concepción, tomar parte de esa tecnología y lanzarla al mercado, a través de la empresa Tecniagria”, explicó a PortalFruticola.com el Dr. Christian Correa, profesor del Laboratorio de Investigación en Robótica de Campo de la Universidad de Concepción.

Aplicación selectiva

De acuerdo con lo explicado por Correa, el equipo consiste en un “kit acoplable a cualquier nebulizador convencional. En particular, a los de fabricación nacional, y que permite, a través de la incorporación de un sistema de identificación del follaje, abrir las válvulas de las boquillas donde se detectó la presencia de hojas”.

Esta identificación se realiza mediante un sistema láser 3D de alta precisión que permite que la detección de los contornos del árbol se realice con alta resolución; y es esto lo que genera el ahorro.

“Por ejemplo, en el espacio entre árboles, todas las válvulas permanecen cerradas; con lo que se consiguen ahorros de hasta un 75% de plaguicida dependiendo del estado de desarrollo de los árboles”, puntualizó Correa.

El investigador agregó que “al identificar el árbol, podemos determinar su volumen aparente o estimar su área foliar; cuestiones relevantes a la hora de seguir el desarrollo del cultivo o medir, por ejemplo, los efectos de una poda”.

Beneficios y proyecciones del kit

Correa comentó que esperan que en un año más el prototipo pase de ser funcional a un producto que pueda ser comercializado en Chile; con expectativas a nivel internacional.

Además, este sistema incorpora sensores de temperatura y humedad relativa que permiten determinar si las condiciones ambientales son aptas o no para la aplicación.

“Es un hecho conocido que la aplicación de plaguicidas con alta temperatura y baja humedad relativa, como ocurre en verano, genera condiciones de nula efectividad de los plaguicidas aplicados, con los consiguientes efectos adversos, tales como la aparición de focos de infección, pérdidas económicas y contaminación ambiental”, explicó Correa al mencionar las ventajas del kit.

De la misma manera, el investigador destacó que “lo que nos motiva de este proyecto es que somos parte de la solución en cuanto a reducir la carga de plaguicidas a la que el país se ha comprometido. Existe la conciencia ciudadana de qué tan contaminante pueden resultar los plaguicidas; y en ese sentido, contribuimos a reducir la contaminación de las napas freáticas y de la vida animal y vegetal circundante”.