

FuturCrop, un software que incrementa la efectividad de los tratamientos contra las plagas

Fernando Prieto (Gerente de FuturCrop)

Con el desarrollo de FuturCrop, que automatiza la supervisión de las condiciones de desarrollo de las plagas y establece un sistema de prevención y alertas de riesgo, técnicos y productores tienen la información que les permite eliminar tratamientos preventivos, optimizar el tiempo de monitoreo y planificar los tratamientos para que sean más eficientes en sus cultivos.

La tarea del control de plagas se ha visto complicada en los últimos años por los cambios climatológicos, que están haciendo los inviernos más suaves y cortos y la incidencia de plagas transfronterizas más grave, y por la aparición en cada vez mayor número de plagas de resistencias a los tratamientos fitosanitarios. Estas razones incrementan la incertidumbre y el riesgo, y motivan que cada vez sea más necesario aumentar los monitoreos de los cultivos. De hecho, una estimación de la FAO considera que el 37% de los tratamientos fitosanitarios se realizan de manera tardía. Como consecuencia, en FuturCrop consideramos la necesidad de desarrollar un software para automatizar la supervisión de las condiciones de desarrollo de las plagas, y establecer un sistema de prevención y alertas de riesgo.

Para su desarrollo partimos de los siguientes supuestos: que no tuviera la necesidad de instalación de sensores ni estaciones meteorológicas, que fuera

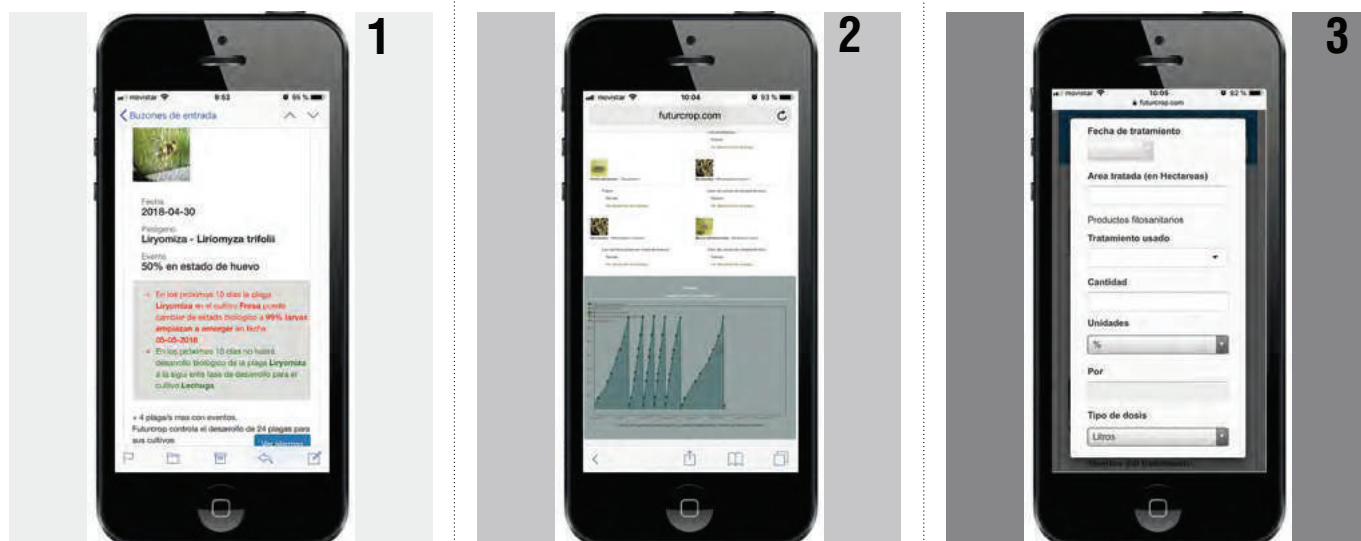
un sistema con carga automatizada de datos, que incluyera un sistema de envío de avisos al usuario y, lo que es más importante, un software que pudiera calcular la evolución de las plagas para que técnicos y productores pudieran tener un margen de previsión en sus actuaciones de control.

Nos centramos en la correlación fenológica entre las variables climatológicas y el desarrollo biológico de las plagas, que necesitan alcanzar determinadas condiciones climatológicas para su desarrollo. Cada especie tiene su propio patrón de desarrollo biológico y cada etapa de desarrollo difiere para cada organismo. Una vez identificados los modelos matemáticos de desarrollo, implementamos técnicas de reconocimiento de patrones sobre dichos modelos. De este modo es posible predecir y determinar el momento de mayor vulnerabilidad de las plagas a los tratamientos (fitosanitarios o biológicos) y, por tanto, obtener su máxima efectividad.

Tras cuatro años de investigación y desarrollo, incluyendo pruebas con colaboradores de Sanidad Vegetal de varios ámbitos (ADVs, empresas fitosanitarias y cooperativas), en noviembre de 2016 se pone en funcionamiento online un primer prototipo con 120 plagas. Actualmente, el software está siendo utilizado para 179 plagas, por más de ochocientos usuarios de 29 países. El software se implementó como un SaaS, almacenando la información en la nube, siendo accesible desde cualquier dispositivo con acceso a internet.

Habitualmente, se establecen los ciclos biológicos de las plagas en términos de intervalos de días, a temperaturas constantes, pero no se tienen en cuenta las variaciones térmicas ni la climatología variable.

Con esta nueva herramienta, técnicos y productores tienen la información que les permite eliminar tratamientos preventivos, optimizar el tiempo de monitoreo y planificar los tratamientos para que sean más eficientes en sus cultivos.



Avisos recibidos en el email (1), Integral térmica y fechas de evento para la plaga (2) y Registro de tratamientos (3).