

## **Desarrollo de una aplicación móvil (App) para el monitoreo de plagas en frutales**

Jonatan Lago<sup>1</sup>, Liliana Cichon<sup>1</sup>, Silvina Garrido<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Estación Experimental Agropecuaria INTA Alto Valle.  
RN 22 km 1190 Río Negro Argentina

[lago.jonatan@inta.gob.ar](mailto:lago.jonatan@inta.gob.ar)

### **Resumen**

La fruticultura constituye la principal actividad económica del Alto Valle de Río Negro y Neuquén. La problemática sanitaria de estos cultivos es una de las principales barreras para acceder a los principales mercados. Entre los elementos fundamentales para lograr un buen manejo sanitario se destaca el monitoreo de plagas. Esta actividad requiere de personal formado en identificación de especies y métodos de monitoreo, la cual realizan profesionales, técnicos y productores; y se transforma en insumo fundamental para la toma de decisión en la estrategia de manejo. En la práctica, esta información puede demorarse debido al tiempo requerido para la digitalización, sistematización y envío de los datos. Por otra parte, en grandes extensiones, el punto de muestreo geográfico puede carecer de precisión.

Para sumar exactitud y rapidez a esta labor, se desarrolló un sistema de monitoreo de plagas en fruticultura denominado SISMO Frutal, que permite la carga de información de los muestreos a campo por medio de una App móvil.

SISMO Frutal, está conformado por dos partes: una App móvil (en Android) y un Administrador en base web. Cuenta con distintos niveles de usuario, con diferente posibilidad de registro y acceso a la información, de acuerdo a las responsabilidades de cada uno.

La App tiene una secuencia de pantallas que permiten la carga de datos en forma ordenada, minimizando la posibilidad de omisión de información valiosa. Presenta además, una guía de identificación de especies con fotografías y la posibilidad de capturar imágenes durante el monitoreo (Fig. 1).

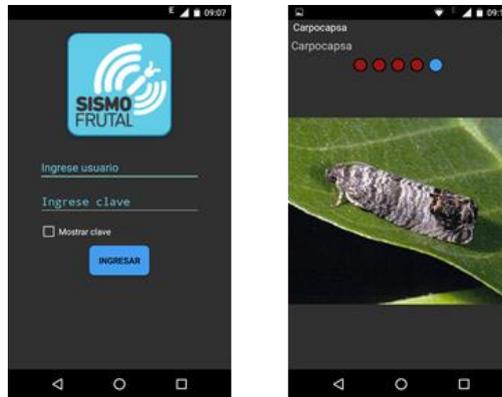


Fig. 1. Pantalla de la App SISMO FRUTAL. Izquierda: Ingreso con usuario y contraseña. Derecha: Ejemplo de la Sección Guía de identificación de especies mediante fotografías.

El acceso al administrador web se encuentra protegido con usuario y contraseña. Desde allí se pueden visualizar los datos directamente en el mapa y en diferentes tipos de planillas, en tiempo real, dependiendo de la conectividad del dispositivo utilizado. Es posible determinar previamente umbrales para las diferentes plagas, superado los cuales se destaca con un alerta visual los puntos geográficos que requieren una inmediata medida de control (Fig. 2).

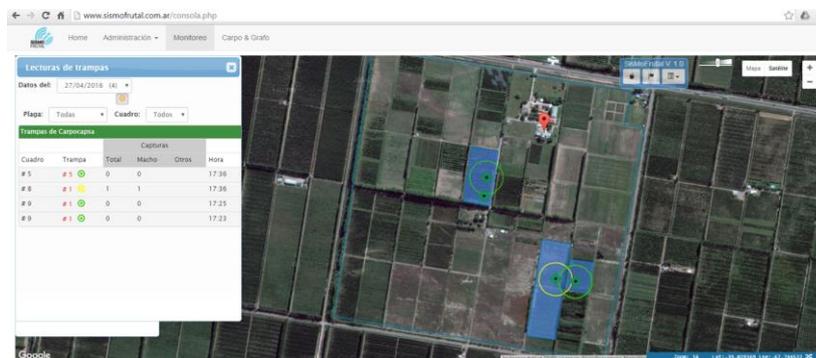


Fig. 2. Captura de pantalla del Administrador web de SISMO FRUTAL. Visualización de los datos de campo.

SISMO Frutal, referencia automáticamente el dato de monitoreo de campo con la posición geográfica, la fecha y la hora. Esto permite sistematizar automáticamente los datos, brindando mayor seguridad y confiabilidad a la información obtenida. Con esta herramienta se logra identificar con precisión los puntos con mayor intensidad de plaga, elaborar un diagnóstico más acertado y de esta forma realizar las tareas de control de forma diferencial de acuerdo a la presión de las plagas.

De una forma amigable e intuitiva, SISMO FRUTAL permite acercar la tecnología de la captura remota de datos de campo a las personas involucradas en la cadena frutícola de la Norpatagonia.