

APLICACIÓN P-FOR INIA PARA TELÉFONOS INTELIGENTES

Sofía Simeto*, Demian Gómez*,
Gonzalo Martínez*, Gustavo Balmelli

Simeto, S.; Gómez, D.; Martínez, G.; Balmelli; G. 2015. Nueva herramienta en sanidad forestal: aplicación P-FOR para teléfonos inteligentes. Revista INIA 42: 42-44.

SANIDAD FORESTAL EN URUGUAY

El sector forestal uruguayo ha tenido en los últimos 25 años un crecimiento muy importante que lo ha ubicado entre los tres principales sectores agroindustriales exportadores del país, junto con la ganadería y la agricultura. La instalación de especies forestales fuera de sus áreas de origen resulta normalmente en una separación de sus enemigos naturales, hecho que ha permitido el buen desarrollo de especies como *Pinus* y *Eucalyptus* en regiones de las que no son originarias. Sin embargo, el incremento del área forestada, junto con el aumento del comercio internacional y el tránsito de personas, ha propiciado el ingreso accidental y posterior establecimiento de nuevos patógenos y plagas forestales. En los últimos años también se ha observado un aumento en la incidencia y severidad de los problemas sanitarios ya existentes, lo que representa una grave amenaza para el sector forestal debido a las pérdidas productivas que éstos provocan, tanto en el volumen como en la calidad de la madera.

La detección temprana de los problemas sanitarios en el campo es un factor clave para el desarrollo de estrategias de manejo. En este sentido, INIA ha colaborado en la organización de cursos de patología y entomología forestal a cargo de la Universidad de la Re-

pública (UdelaR), participando del dictado de clases durante los mismos, junto a expositores nacionales e internacionales. A su vez, INIA realiza desde el año 2014 jornadas de capacitación a campo para el reconocimiento de plagas y enfermedades en plantaciones forestales, en diferentes zonas del país. Estas actividades son abiertas a todo público pero están dirigidas especialmente a técnicos y personal de campo de empresas forestales, que independientemente de la tarea que cumplan, por estar habitualmente recorriendo las plantaciones, tienen mayor posibilidad de detectar precozmente problemas en el monte (ya sea debido a problemas sanitarios, a factores abióticos o silviculturales). Durante las jornadas de capacitación se exponen ejemplos de diferentes problemas sanitarios recorriendo plantaciones de diferentes especies y edades.

Como material de apoyo a las charlas dictadas durante las jornadas se entrega un conjunto de 24 cartillas preparadas especialmente para ayudar en el reconocimiento a campo de los diferentes problemas sanitarios. Las mismas presentan imágenes e información sobre las diferentes plagas y enfermedades en forma concisa, distribuida en secciones tales como: síntomas y signos, agente causal, hospederos, daño e impacto, biología y manejo. Estas cartillas se encuentran disponibles para su descarga gratuita a través de la página web de INIA (www.inia.uy). En la elaboración de este material participaron, junto con investigadores de INIA, investigadores de Facultad de Agronomía, Facultad de Ciencias y del Centro Universitario de Tacuarembó – Polo de Desarrollo Forestal.

Un paso más: desarrollo de una aplicación sobre protección forestal para dispositivos móviles

En virtud de la demanda y la buena adopción que han tenido las cartillas de campo y habida cuenta de la importancia de la detección temprana de los problemas sanitarios, INIA decide facilitar el acceso a la información y darle difusión masiva a través de una aplicación para teléfonos inteligentes o smartphones. Esta aplicación denominada «**P-FOR INIA**», **aplicación en Protección Forestal**» fue presentada en el «Día de Campo en Reconocimiento de Plagas y Enfermedades en Plantaciones Forestales» realizado en el departamento de Florida, el día 15 de octubre. De esta forma, a través de las tecnologías de la información, INIA pone a disposición del sector productivo una nueva herramienta de apoyo a la gestión de las plantaciones forestales, en este caso, considerando el aspecto sanitario.

La aplicación, para quién y para qué

Esta aplicación está dirigida a todas aquellas personas que trabajan en contacto con plantaciones forestales en Uruguay y que necesiten identificar, en forma rápida e *in situ*, los principales problemas sanitarios existentes en las mismas. Adicionalmente, permite reconocer la existencia de nuevos problemas sanitarios en forma temprana, con lo cual se dispone de insumos para realizar el correspondiente reporte de los mismos a las autoridades competentes (Dirección General de Servicios Agrícolas y Dirección General Forestal).

Cómo funciona

P-FOR INIA es una Guía de Plagas y Enfermedades Forestales en Uruguay que presenta información sobre los principales problemas sanitarios de origen biótico que afectan las plantaciones forestales, en un formato sencillo y amigable para el usuario (Figura 1). Consta básicamente de dos módulos:

- «Biblioteca»: en este módulo se tendrá acceso a la información de las cartillas INIA de «Reconocimiento a campo de plagas y enfermedades forestales», con un diseño adecuado para la navegación en pequeñas pantallas y para el acceso fácil a la información e imágenes sobre los diferentes problemas sanitarios reportados para nuestro país.
- «Guía de Síntomas»: en este módulo el usuario será guiado mediante preguntas sobre lo que observa en el rodal o en el árbol, para llegar a la identificación del problema y acceder a información sobre el mismo.

Características

La aplicación está diseñada para funcionar en los principales sistemas operativos para teléfonos inteligentes (IOS, Android y Windows Mobile). Una vez descargada, no será necesario tener conexión a Internet para utilizarla, de manera que la información esté siempre disponible y en cualquier lugar.

Cómo se consigue

P-FOR INIA puede ser descargada en forma gratuita en Apple Store, Google Play y Windows Store.

Potencial a futuro

En esta primera etapa la aplicación está diseñada como una herramienta de apoyo para la identificación de plagas y enfermedades en el campo. Sin embargo, el potencial de este tipo de tecnología permitirá a futuro incorporar nuevas prestaciones tales como: el registro de focos de plagas y enfermedades en el contexto de redes de monitoreo existentes, el registro on line de nuevos problemas sanitarios, el establecimiento y manejo de bases de datos de plagas y enfermedades (con georreferenciación e imágenes), la creación de foros de discusión e intercambio de información y el establecimiento de sistemas de alarma para el manejo integrado de plagas que indiquen

Nueva herramienta en sanidad forestal

P-FOR INIA



P-FOR INIA

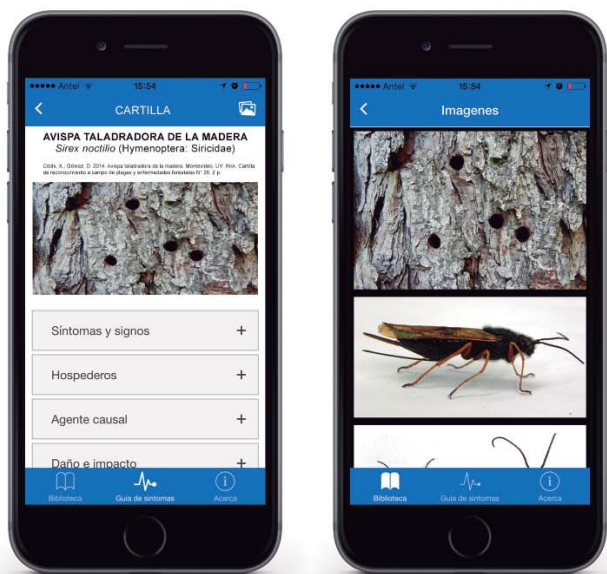


Figura 1. P-FOR INIA en teléfono inteligente.

P-FOR INIA es una guía digital que presenta información sobre los principales problemas sanitarios que afectan las plantaciones forestales, en un formato sencillo y amigable para el usuario



Programa Nacional de Investigación en Producción Forestal
INIA Tacuarembó



acciones a tomar ante diferentes situaciones (liberación de parasitoides, manejo silvícola adecuado al problema sanitario, trapeo masivo, uso de determinado material genético).

INIA y las tecnologías de la información

A través del lanzamiento de su primera aplicación para smartphones, INIA pone a

disposición del sector productivo una herramienta de apoyo a la gestión forestal. Nuestro Instituto refuerza así su apuesta a las nuevas tecnologías de la información y comunicación (y en particular al uso generalizado de dispositivos móviles) para facilitar el acceso y la transferencia de la información generada en el marco de la investigación nacional.