

# Erradicación del Picudo

## del Algodonero

en zona de baja prevalencia del Norte Santafesino:

Ejecución Del Segundo Año Del Plan (Campaña 2017/2018).

Ing. Agr. Daniel Paiz - MP 3/0007 • Ing. Agr. Pablo Menapace - MP 3/0216 • Ing. Agr. David Paulin - MP 3/0195  
Ing. Agr. Cristian Zorzón - 3/0173 • Est. Prof. Cs. Agrarias Matías Tessini. (2018) • cristianzorzon@gmail.com

### RESUMEN:

Para este segundo año de ejecución del plan provincial, se amplió la zona de monitoreo para mitigar y/o erradicar la presencia del picudo del algodón, cubriendo 7 distritos zonales en el noreste santafesino (cuadro N°1)

| DEPARTAMENTOS  | DISTRITOS                                | HECTÁREAS | N° DE TRAMPAS |
|----------------|--|-----------|---------------|
| Gral. Obligado | Malabrigo<br>Los Laureles<br>Reconquista | 1.517     | 355           |
| San Javier     | Romang<br>Alejandra<br>Colonia<br>Duran  | 1.455     | 378           |
| Vera           | El Toba                                  | 85        | 27            |

**Cuadro N°1.** Zona de influencia para la erradicación del picudo algodónero (Departamentos y distritos) discriminado por hectáreas explotadas y números de trampas.

Los productores involucrados fueron 16 (similar a la anterior campaña) con 3.057 ha. en producción (1.353 ha. - campaña 16/17) y 760 trampas activas. El índice de trampeo (Sup./Trampa) fue de 4 ha/trampa, lo aconsejado para los planteos de erradicación.

### ACTIVIDADES Y ACCIONES A CAMPO Y EN GABINETE

Las actividades comenzaron con reuniones informativas a posibles productores que tenían la intención de siembra de algodón. Una vez tomada la decisión, se inscribían a la Ley 26.060 y declarando los lotes a sembrar se comenzaba con la colocación de trampas durante un periodo de 3 meses (Agosto/Octubre).

La distribución estándar de trampas, en el perímetro del lote, era cada 200 - 250 metros, disminuyendo ésta distancia en posibles refugios de picudos. Las mismas eran georreferenciadas e identificadas con un código (ID) alfanumérico, constituido por las iniciales del productor más el número de trampa del productor (ej. JG-01; Trampa 01 de Juan Gómez).

Los datos de captura a campo se cargaron y almacenaron en planillas electrónicas de cálculos ordenadas por: Fecha, ID, N° de capturas de picudos rojos/negros y fecha cambio feromonas; para procesamiento y análisis de los datos.

Posteriormente, estos datos se transforman en archivos KML y KMZ, elegidos por su universalidad y compatibilidad con mapas/imágenes satelitales para representar datos geográficos que contienen los valores antes mencionados más la coordenada (longitud y latitud) de cada trampa. Estos mapas nos permiten visualizar la información de los niveles de capturas y el comportamiento de la plaga para una mejor interpretación tanto de los productores como de los técnicos.

En la figura N°1 se observa un mapa de la zona comprendida al plan, donde cada punto representa una trampa alrededor de los lotes. Los colores varían según el recuento de picudos contabilizados en esa fecha (Verde = 0; Amarillo de 1-3; Rojo >3).

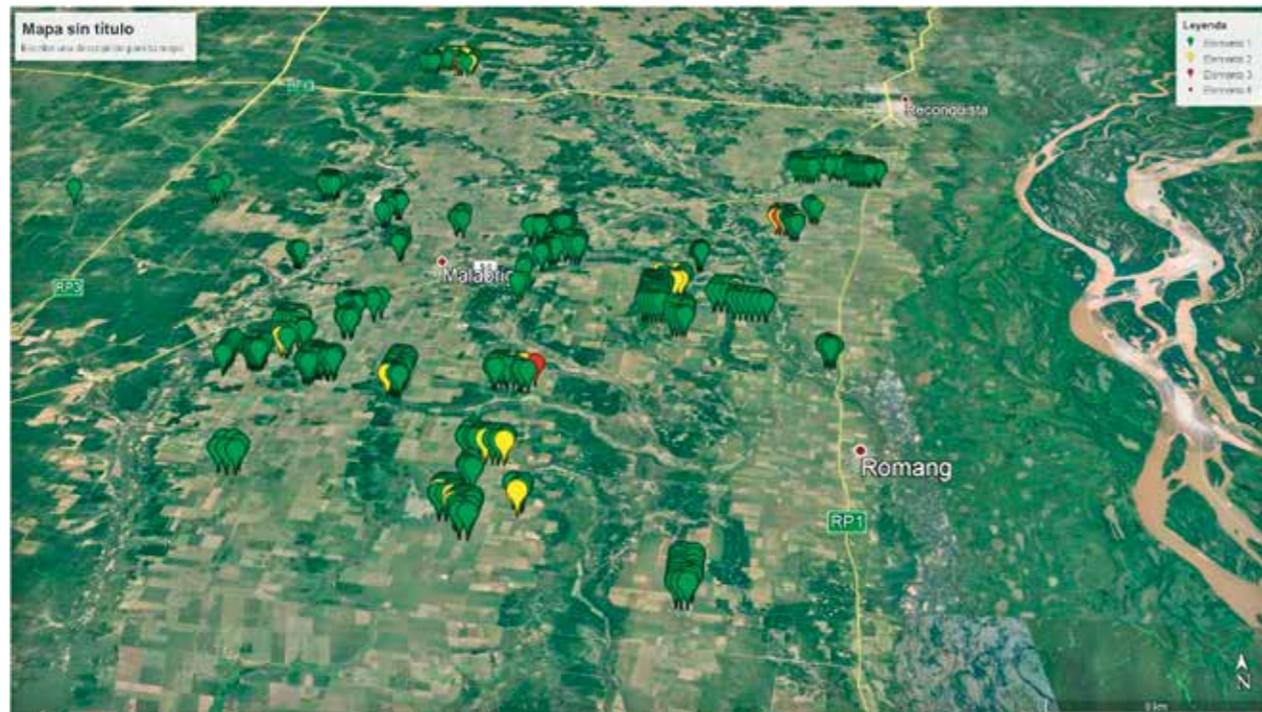


Figura N° 1. Mapa de la zona de erradicación.

## RESULTADOS

En la figura N° 2 se presenta las capturas de picudos en 30 lotes al azar, visualizando la variabilidad entre estos. Los dos lotes que sobresalen de capturas son los que se sembraron sobre rastrojo de algodón de la campaña anterior.

### Registro de capturas en lotes tomados al azar, campaña 17/18

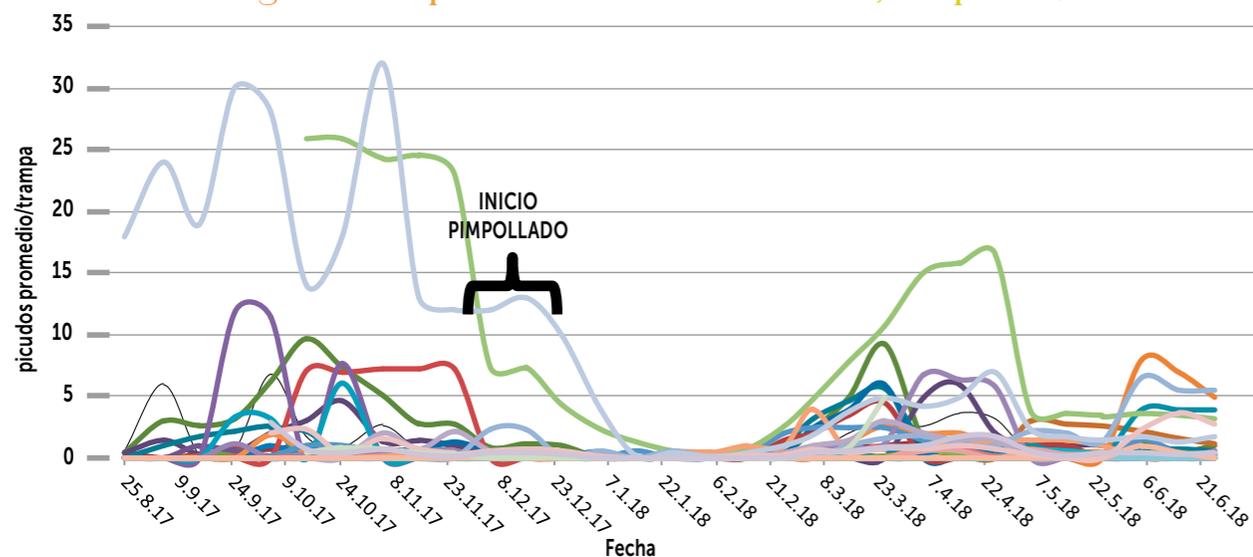


Figura N° 2. Registro de capturas de picudo del algodón en 30 lotes tomados al azar en la zona de influencia del plan piloto de erradicación.

La figura N° 3 presenta los datos promedios de captura de todas las trampas que estaban comprendidas dentro del plan y se lo relaciona con la evolución de la temperatura media diaria. Se puede observar la incidencia que la temperatura tiene en el movimiento del picudo y la consecuente captura en las trampas antes del inicio de la siembra. Lo mismo había ocurrido en la campaña anterior (16/17) de ejecución del primer año del plan piloto de erradicación (publicado en la revista de APPA N° 17).

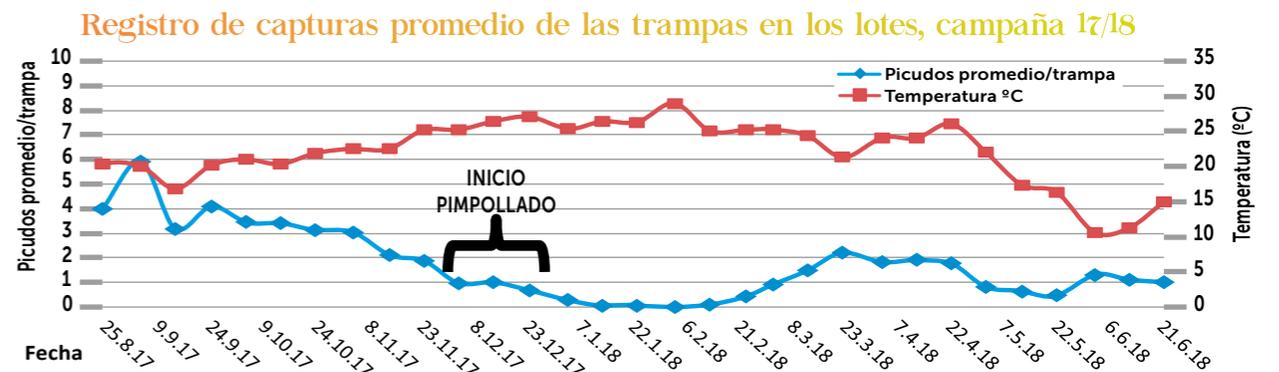


Figura N° 3. Registro de capturas promedio de picudo del algodón en los lotes en la zona de influencia del plan piloto de erradicación y evolución de la temperatura media en la campaña 17/18.

Además, ambas figuras describen que, cuando el cultivo ingresa en la etapa de pimpollado, las capturas comienzan a disminuir y prácticamente se hacen nulas cuando el cultivo se encuentra en floración e inicio de formación de bochas. Esto puede estar indicando que los controles de picudos fueron eficaces en momento previos a pimpollado o simplemente que los picudos están instalados en el cultivo. Para conocer esto último, se deben realizar monitoreos de daños en pimpollos y cápsulas pequeñas. Luego se observa que cuando el cultivo comienza la etapa de maduración, aquellos lotes que han tenido picudos muestran que las poblaciones comienzan a movilizarse y se registran capturas en las trampas nuevamente, y siempre que haya disturbios (defoliado, cosecha, destrucción de rastrojos, etc.) en los lotes, hay movimiento de picudos, lo que se puede aprovechar para capturarlos (trampas) o controlarlos con aplicaciones de insecticidas y/o tubo mata picudos.

## CONCLUSIONES

Técnicamente se sabe que el movimiento del picudo se da cuando la temperatura media diaria supera los 14°C. La figura N°4 grafica el promedio mensual de temperatura, donde a principios de agosto la temperatura media alcanza los 14°C, lo que indica que a mediados de agosto las trampas deben estar colocadas para comenzar a capturar y monitorear los movimientos de la plaga para tomar decisiones eficientes durante el cultivo.

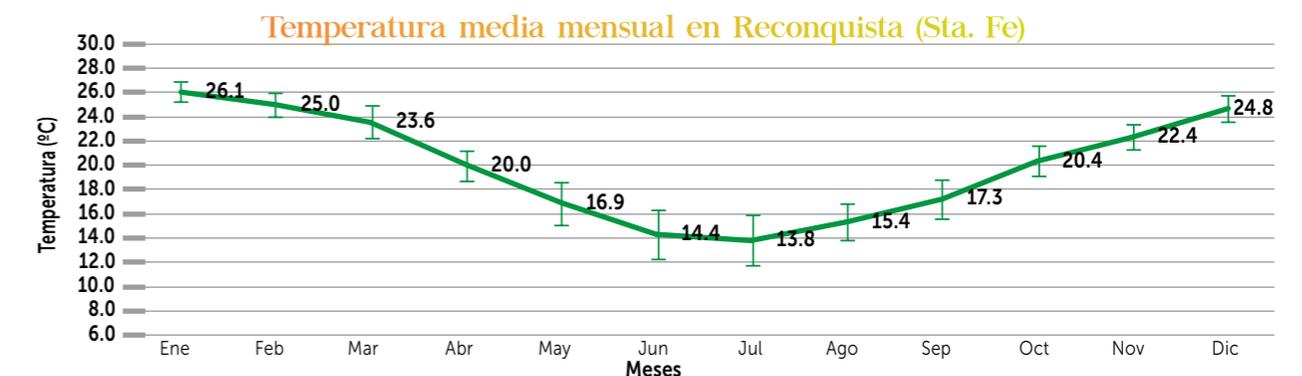


Figura 4. Temperatura promedio mensual en Reconquista.

Con los datos de las dos últimas campañas, se demuestra (lo que ya se sabe) que las trampas deben estar activas 45 a 60 días antes de la fecha de siembra (entre el 15 y 30 de agosto) para capturar las primeras cohortes de picudos, que empiezan a moverse con los aumentos de temperaturas. También como base para generar información del estado inicial de los lotes y así poder evaluar decisiones de manejos y diagramar actividades de aplicaciones locales (en caso que se requieran).

Una vez que la planta alcanza su madurez fisiológica (antes del defoliado del cultivo), las trampas deben reactivarse (meses de marzo y abril) para capturar aquellos picudos que migran del lote en busca de refugios. Si bien esta práctica puede ser muy efectiva, debe ser complementada con tubos mata picudo y en el caso que sean altas las capturas (>5 picudos por trampas) se debe complementar con aplicaciones de borde luego de la cosecha y destrucción del rastrojo.

Además, en éstos dos años de experiencia, los manejos contra la plaga como ser aplicaciones de insecticidas en defoliación, activación de trampas en cosecha y destrucción de rastrojos, fueron quienes mostraron ser más eficientes en el control de poblaciones de picudo.

A modo de comentario final, si se aplica el protocolo de manejo del picudo que ya es bien conocido, se pueden lograr disminuir de manera significativa el riesgo de pérdida económica causado por el picudo del algodón.