



**EVALUACIÓN DEL DAÑO OCACIONADO
POR LA PALOMA TORCAZA
(*Zenaida auriculata*)
EN EL CULTIVO DE SOJA,
EN LAS CAMPAÑAS 2011/2012 Y 2012/2013**

EEAOC

104 años
de Investigación
y Servicios





11



Evaluación del daño ocasionado por la paloma torcaza (*Zenaida auriculata*) en el cultivo de soja, en las campañas 2011/2012 y 2012/2013

Franco S. Scalora* | Augusto S. Casmuz* | Lucas E. Cazado** | Marcos R. Aralde*
Matías Aybar Guchea* | Mario Gómez* | Lucas A. Fadda* | Gustavo A. Colledani Toranzo*
José L. Fernández* | Martín A. Vera* | César H. Gómez* | Gerardo A. Gastaminza*

* INTRODUCCIÓN

La expansión de la frontera agrícola, el desmonte de grandes áreas naturales -que generó paisajes en mosaicos- y la introducción de nuevos cultivos en el país, han beneficiado a algunas especies de aves que se convirtieron en perjudiciales para la agricultura. Así por ejemplo, la cotorra (*Myiopsitta monachus*) y la paloma (*Columba maculosa*, *C. picazuro* y *Zenaida auriculata*) ocasionan daños económicos en los cultivos de girasol, soja, sorgo, maíz, trigo y cebada cervecera, entre otros (Ares *et al.*, 1998).

La “paloma torcaza”, “paloma mediana” o “paloma dorada” (*Zenaida auriculata*) ha cobrado gran importancia por el aumento extraordinario de sus poblaciones y las graves pérdidas que ocasiona. Este incremento poblacional se debe principalmente al sistema productivo agrícola, que le brinda alimento en grandes proporciones y de manera constante durante todo el año. El problema es particularmente serio en la Argentina y afecta a muchas provincias, especialmente a Entre Ríos, Buenos Aires, La Pampa, Santiago del Estero, Chaco, Tucumán, Salta y Córdoba. La magnitud de los daños que ocasiona esta paloma permite considerarla como uno de los factores limitantes para el desarrollo agropecuario de la zona semiárida chaqueña (Bucher, 1974).

Z. auriculata es una especie granívora y entre los cultivos más apetecibles para ella se encuentran el sorgo y el girasol en etapas de madurez. En nuestra zona, el

principal cultivo afectado es el de la soja, desde su emergencia hasta la aparición de la primera hoja unifoliada. *Z. auriculata* consume los cotiledones, lo que en algunos casos puede representar la muerte de la plántula.

El sistema productivo de soja en Tucumán y áreas de influencia (oeste de Santiago del Estero y sudeste de Catamarca) ha sufrido pérdidas de plántulas en emergencia debido al daño ocasionado por la paloma torcaza en estos últimos años. En muchas ocasiones, esto llevó a resembrar numerosos lotes atacados.

Debido a las características biológicas de la paloma (dinámica poblacional ligada a la disponibilidad de alimento, capacidad de dispersión, amplia distribución geográfica) y a la falta de información disponible, se hace difícil la estimación precisa de los daños que esta especie provoca. Esto dificulta la elaboración de recomendaciones tendientes a mitigar las pérdidas ocasionadas por ella. El Programa Granos de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombes (EEAOC), a través de la Sección Zoología Agrícola, está relevando y estimando a campo los daños causados por la paloma en las zonas sojeras de la provincia de Tucumán y áreas de influencia, para poder dimensionar correctamente la magnitud del problema.

En el presente trabajo se exponen los resultados de la evaluación de la incidencia y severidad de los daños causados por *Z. auriculata* en diferentes zonas productoras de soja de la provincia de Tucumán y áreas de

influencia, durante las campañas 2011/2012 y 2012/2013.

* METODOLOGÍA

Para esta evaluación se relevó in situ la incidencia de la plaga, considerando el porcentaje de plantas con daños y su severidad, determinada en función del nivel de deterioro de los cotiledones. De acuerdo a estos aspectos, las plantas se clasificaron como: a) plantas sanas, b) plantas con un cotiledón consumido y c) plantas con dos cotiledones consumidos (Figura 1).

Las zonas consideradas fueron las siguientes (Figura 2):

1) Región sur de Tucumán y sudeste de Catamarca (departamentos de La Cocha, Graneros, Simoca y Juan B. Alberdi en la provincia de Tucumán y departamento Santa Rosa en Catamarca).

2) Región centro-este de Tucumán y oeste de Santiago del Estero (departamentos de Burruyacú, Cruz Alta y Leales en la provincia de Tucumán y departamentos Jiménez y Pellegrini en Santiago del Estero).

Cada lote monitoreado se dividió en segmentos que incluían las borduras y los sectores centrales, con el objeto de identificar aquellos segmentos más propensos al ataque de las palomas. A lo largo de cada segmento, se muestrearon 15 puntos separados entre sí por aproximadamente 25 m, distribuidos en zigzag (Figura 3). En cada punto se evaluaron 2 m lineales de cultivo, registrándose las siguientes variables: a) número total de plantas; b) número de plantas con un cotiledón consumido (daño leve) y c) número de plantas sin cotiledones (daño severo) (Figura 1).

Este muestreo se realizó desde el estado fenológico V1 hasta V3 (Fehr y Caviness, 1977), período en el cual el cultivo deja de ser susceptible al ataque de palomas.

La evaluación se realizó en tres fechas de siembra características para la región:

- Primera fecha de siembra: anteriores al 10 de diciembre.
- Segunda fecha de siembra: comprendidas entre el 11 y el 31 de diciembre.
- Tercera fecha de siembra: posteriores al 1 de enero.

Como información adicional, en cada uno de los lotes monitoreados, se registraron la fecha de siembra, el cultivo antecesor, georeferencias y características del lugar, así como datos relacionados con la presencia de sectores con montes, cortinas de árboles, aguadas, etc.

* RESULTADOS

En base a los relevamientos de daños causados por

palomas en las últimas dos campañas de soja, se monitorearon en total 40 lotes para la campaña 2011/2012 (27 de la región sur y 13 de la región centro-este) y 62 lotes para la campaña 2012/2013 (29 de la región sur y 33 de la región centro-este), con sus respectivos cultivos antecedentes (Tabla 1).

* EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE DAÑO PROMEDIO EN AMBAS CAMPAÑAS

En la Figura 4, se puede observar que el porcentaje de daño total promedio (considerando daño leve + severo) fue similar en los dos períodos evaluados, alcanzando valores de un 8% en la campaña 2011/2012 y de un 7,4% en la campaña 2012/2013.

También se encontró que en ambas campañas, las mayores proporciones de daño correspondieron a la categoría de daño leve (un cotiledón consumido) (Figura 4).

* EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE DAÑO EN LAS DISTINTAS REGIONES SOJERAS

En la Figura 5, se observa que los mayores porcentajes de daño se dieron en la región sur (sur de Tucumán y sudeste de Catamarca). Esto podría deberse a que en la zona, existen numerosos campos que producen semillas de maíz en primavera mediante el uso de sistemas de riego tipo pivót central. De esta manera, las palomas contarían con agua y alimento en épocas en las que estos recursos son muy escasos. Así, las aves aprovecharían un ambiente con mejores condiciones para su desarrollo y provocarían un mayor daño a los cultivos.

* EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE DAÑO EN LAS TRES FECHAS DE SIEMBRA

Se analizó el daño para las distintas fechas de siembra en la región sur, por presentar esta la mayor presión de la plaga. En la Figura 6, se observa que se produjo un aumento de la incidencia y la severidad de daño cuando se retrasó la fecha de siembra. Para la campaña 2012/2013, no fue posible tomar datos de la primera fecha de siembra, por falta de precipitaciones en la zona.

* EVALUACIÓN DEL EFECTO DEL CULTIVO ANTESOR SOBRE LOS NIVELES DE DAÑO

Cuando se evaluó el efecto del cultivo antecesor sobre el porcentaje de daño ocasionado por palomas en la región sur, se observó que aquellos lotes que fueron antecidos por maíz sufrieron mayor daño que los antecidos por soja, trigo o garbanzo. No fue posible monitorear lotes precedidos por garbanzo en la campaña 2011/2012 (Figura 7).

* CONSIDERACIONES FINALES

Los porcentajes de daños totales causados por palomas en el cultivo de soja en la provincia de Tucumán y áreas de influencia mostraron una tendencia estable para las dos campañas analizadas.

La región sur de Tucumán-sureste de Catamarca mostró una incidencia y severidad de daño superior que la región centro-este de Tucumán y oeste de Santiago del Estero.

La época de siembra influyó en la intensidad y severidad de los daños causados por las palomas, los que se incrementaron al atrasarse la siembra. También el cultivo antecesor influiría en la intensidad y severidad del daño, siendo el maíz el que más favorecería el ataque de la paloma en soja.

Por las características meteorológicas particulares de las campañas analizadas (escasas precipitaciones), se considera oportuno continuar con estas evaluaciones durante las siguientes campañas, para poder determinar la evolución de la problemática en la provincia de Tucumán y áreas de influencia.

* BIBLIOGRAFÍA CITADA

- **Ares, I.; E. Bucher; R. Bullard; M. Martella; J. Medvescigh; L. Martín; J. E. Navarro; E. Rodríguez; A. Suárez; M. E. Zaccagnini y S. Canavelli. 1998.** Introducción. En: Rodríguez, E. N. y M. E. Zaccagnini (eds.), Manual de capacitación sobre manejo integrado de aves perjudiciales a la agricultura, FAO, R. Argentina, p. 8.
- **Bucher, E. H. 1974.** Bases ecológicas para el control de la paloma torcaza. Publicación (4). Centro de Zoología Aplicada, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, R. Argentina.
- **Fehr W. P. and C. E. Caviness. 1977.** Stages of soybean development. Coop. Ext. Ser., Iowa Agric. And Home Econ. Spec. Rep. (80). Exp. Stn., Iowa State Univ., Ames, USA.



FIGURA 1. Evaluación de la severidad de daño:
A) plantas sanas, B) plantas con daño leve y C) plantas con daño severo.

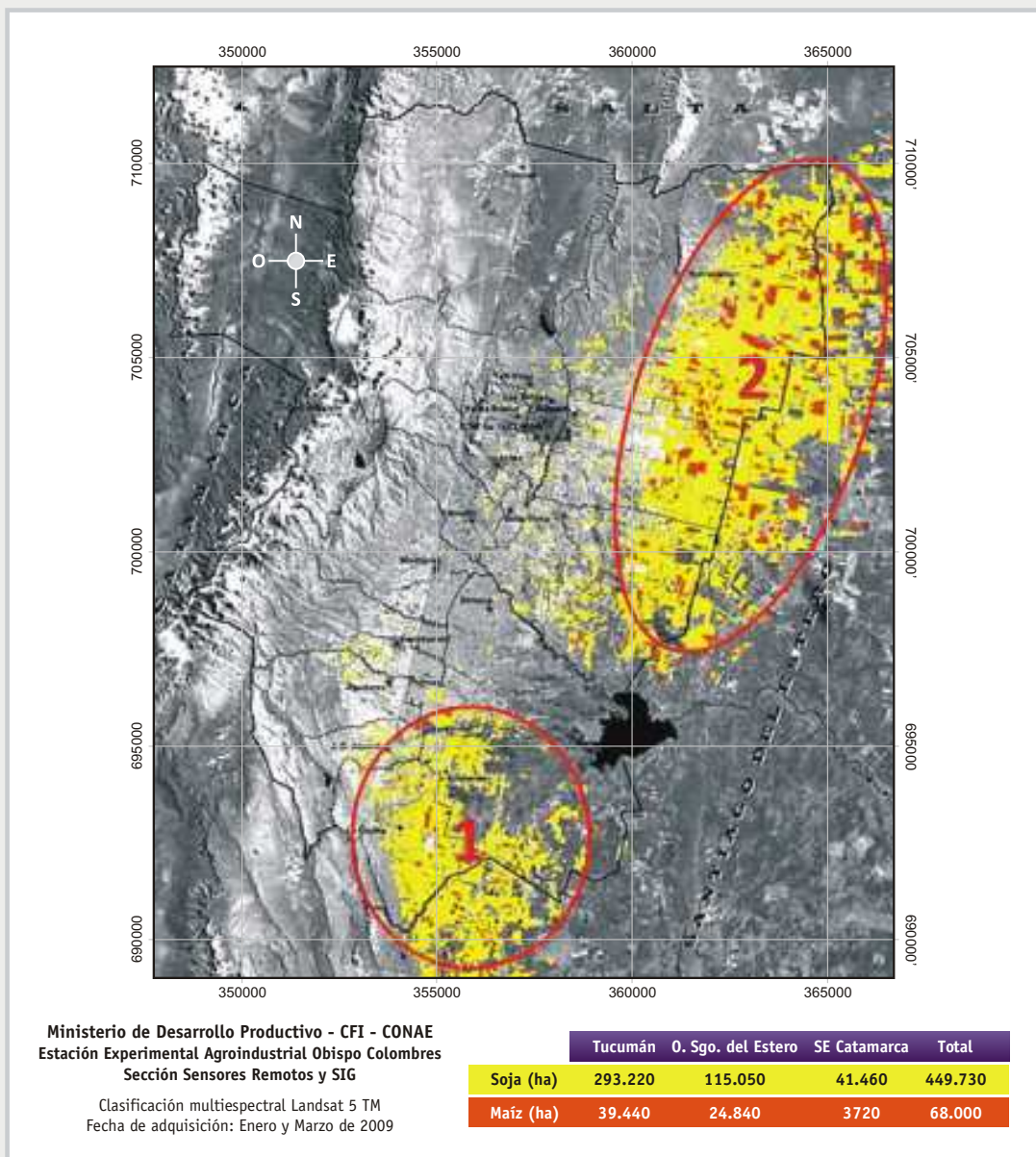


FIGURA 2. Zonas consideradas en el relevamiento de los daños causados por *Z. auriculata* en el área sojera de Tucumán y zonas de influencia. Campañas 2011/2012 y 2012/2013.

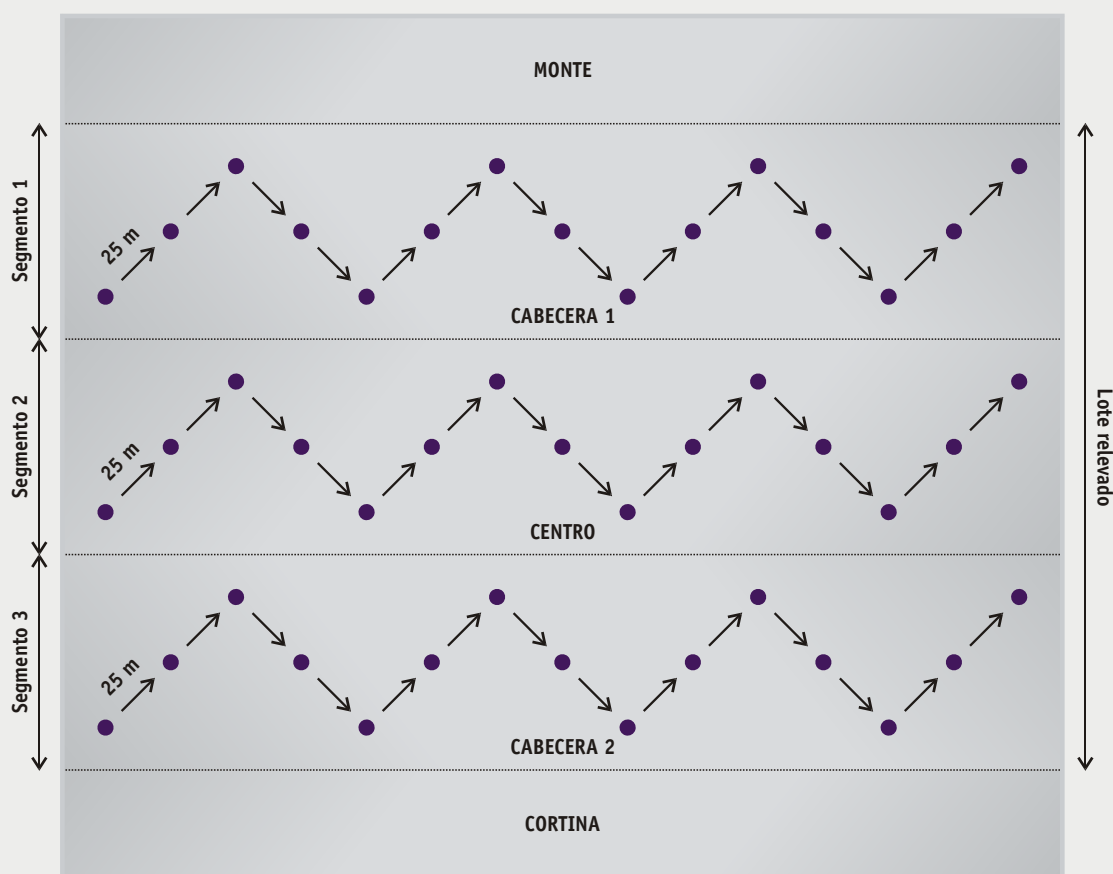


FIGURA 3. Esquema de la forma de muestreo por segmentación, en los lotes monitoreados.

TABLA 1

Cantidad de lotes monitoreados en las campañas 2011/2012 y 2012/2013.
Se detalla el cultivo antecesor de cada uno.

CAMPAÑAS		2011/2012		2012/2013		
Número de lotes	Total de lotes monitoreados:	40		62		
	Por región:	27 (sur)	13 (centro-este)	29 (sur)	33 (centro-este)	
	Cultivo antecesor	Maíz	11	5	11	7
	Trigo	14	4	10	11	
	Garbanzo	0	1	4	3	
	Soja	1	2	4	11	
	Sorgo	0	0	0	1	
	Caña	0	1	0	0	
Girasol	1	0	0	0		

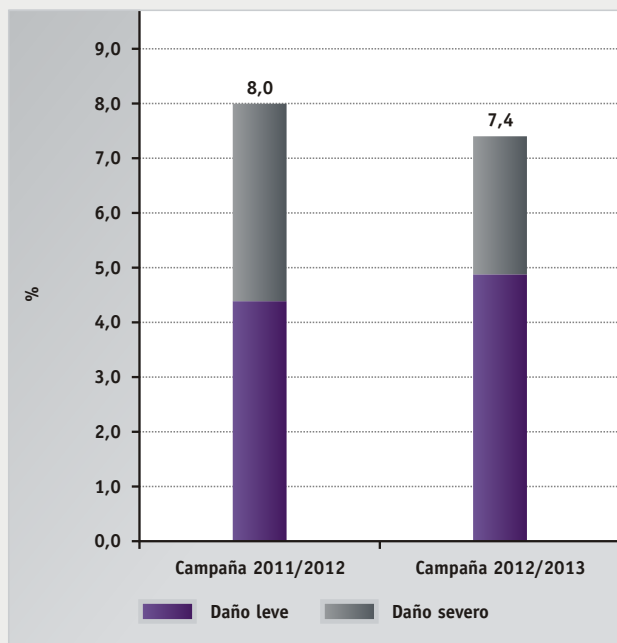


FIGURA 4. Daño ocasionado por *Z. auriculata* en las campañas 2011/2012 y 2012/2013 de soja. Se indican los porcentajes de daño total promedio y los correspondientes a daños leve y severo.

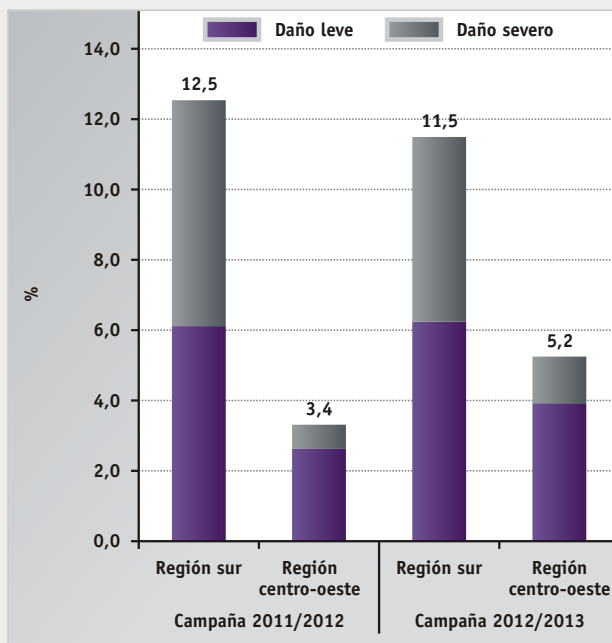


FIGURA 5. Porcentaje de daño total promedio producido por *Z. auriculata* en cultivos de soja en distintas regiones productoras durante las campañas 2011/2012 y 2012/2013. Se indican los porcentajes de daño total promedio y los correspondientes a daños leve y severo.

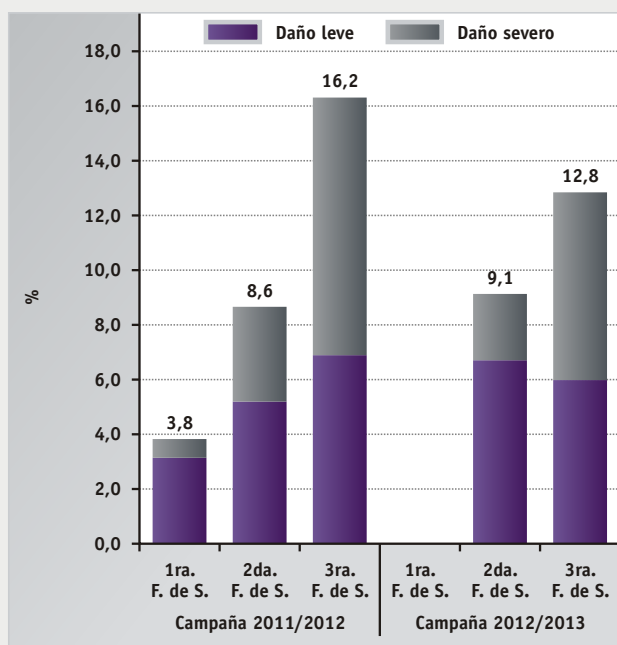


FIGURA 6. Porcentaje de daño promedio para las distintas fechas de siembra en la región sur en las campañas 2011/2012 y 2012/2013.

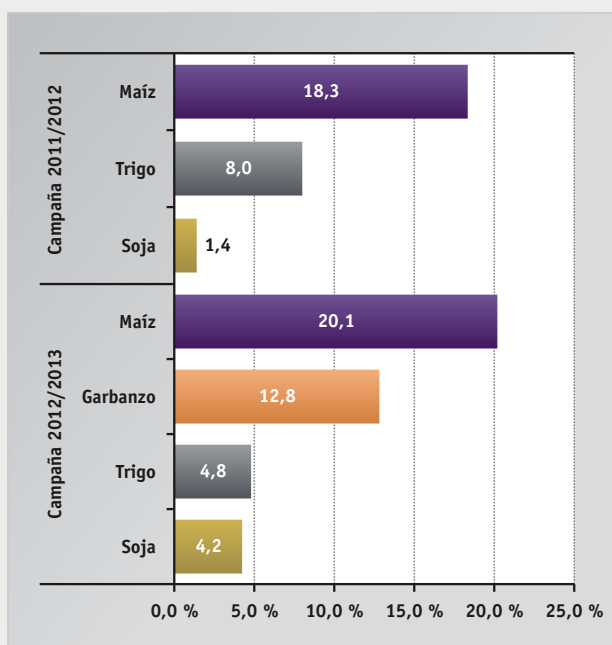


FIGURA 7. Efecto del cultivo antecesor (soja, trigo, maíz o garbanzo) sobre el daño ocasionado por *Z. auriculata* en lotes de soja en las campañas 2011/2012 y 2012/2013.