

# Detección de polimorfismo en *Oebalus poecilus* (Hemiptera: Pentatomidae) Una de las Plagas Más Perjudiciales de las Arroceras Argentinas

Maria Cubilla<sup>1</sup>, Daniela Fuentes<sup>2</sup>, Paula Gervazoni<sup>2</sup>, Gimena Dellapé<sup>3</sup>, Graciela Lavia<sup>1,4</sup> & Celeste Franceschini<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. Corrientes, Argentina.

<sup>2</sup> Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CONICET-UNNE). Laboratorio de Herbivoría y Control Biológico en Humedales (HeCoB). Corrientes Argentina.

<sup>3</sup> Universidad Nacional de la Plata, CONICET, División Entomología, Museo de La Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>4</sup> Instituto de Botánica del Nordeste (IBONE-CONICET-UNNE). Laboratorio de Citogenética y Evolución. Corrientes, Argentina.

Área del Conocimiento: Cs. Naturales y Exactas. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura.

Becario/a: CUBILLA, María del Carmen. E-mail: mariacubilla20@gmail.com

Director/a: LAVIA, Graciela Inés



## Introducción y Objetivo

El arroz (*Oryza sativa* L.) es una de las principales actividades productivas del Nordeste Argentino. Las chinches de la panícula (*Oebalus* spp.) son plagas de importancia en este cultivo, ya que pueden afectar la calidad comercial de los granos de arroz. El género presenta gran abundancia en arrozceras argentinas y una variabilidad fenotípica poco estudiada. A modo de contribuir con el conocimiento de este género, y por ser plagas relevantes en Sudamérica, se desarrolló este trabajo, con el objetivo de reportar por primera vez el polimorfismo registrado para *Oebalus poecilus* (Dallas, 1851) en las arrozceras del NEA.

## Materiales y métodos

Se realizaron muestreos sistematizados en arrozceras de Corrientes durante el ciclo del cultivo (Fig. 1) mediante transectas en borde y centro de los lotes, utilizando una red entomológica. El material fue preservado en etanol 96%, e identificado con la revisión de genitalia y bibliografía apropiada. Los ejemplares se clasificaron en morfotipos contabilizando el número de individuos para cada uno. Se analizó la abundancia utilizando Modelos Lineales Generalizados (GLM) con el Software Infostat.

## Resultados

- Se colectaron 1752 adultos de *O. poecilus*, de 5 morfotipos diferentes (Fig.2).
- El 99,49% de los individuos fueron colectados durante la etapa reproductiva del cultivo (marzo-abril).
- El MF1 fue el más abundante con un total del 66.04% (Tabla 1,  $F=433,88$ ;  $p<0,0001$ ). El MF5 fue el único colectado en todos los sitios de muestreo con un 17,86% del total (Tabla 1). Los demás morfotipos exhibieron bajos porcentajes de abundancia.
- Teniendo en cuenta los meses en los que están presentes los morfotipos de *O. poecilus*, se observa que va desde enero hasta abril, siendo abril el mes en el que se registró mayor abundancia (Tabla 2;  $F=321,56$ ;  $p<0,0001$ ).
- Se observó gran abundancia de los mismos durante el mes de marzo, presentando una cantidad mínima de individuos a principios de marzo para MF1 y MF2 hasta mediados de marzo y principio de abril donde aumentan en número. Entre los meses de enero y febrero se puede ver la presencia de algunos morfotipos (MF4 y MF5), con baja abundancia (Fig. 3).

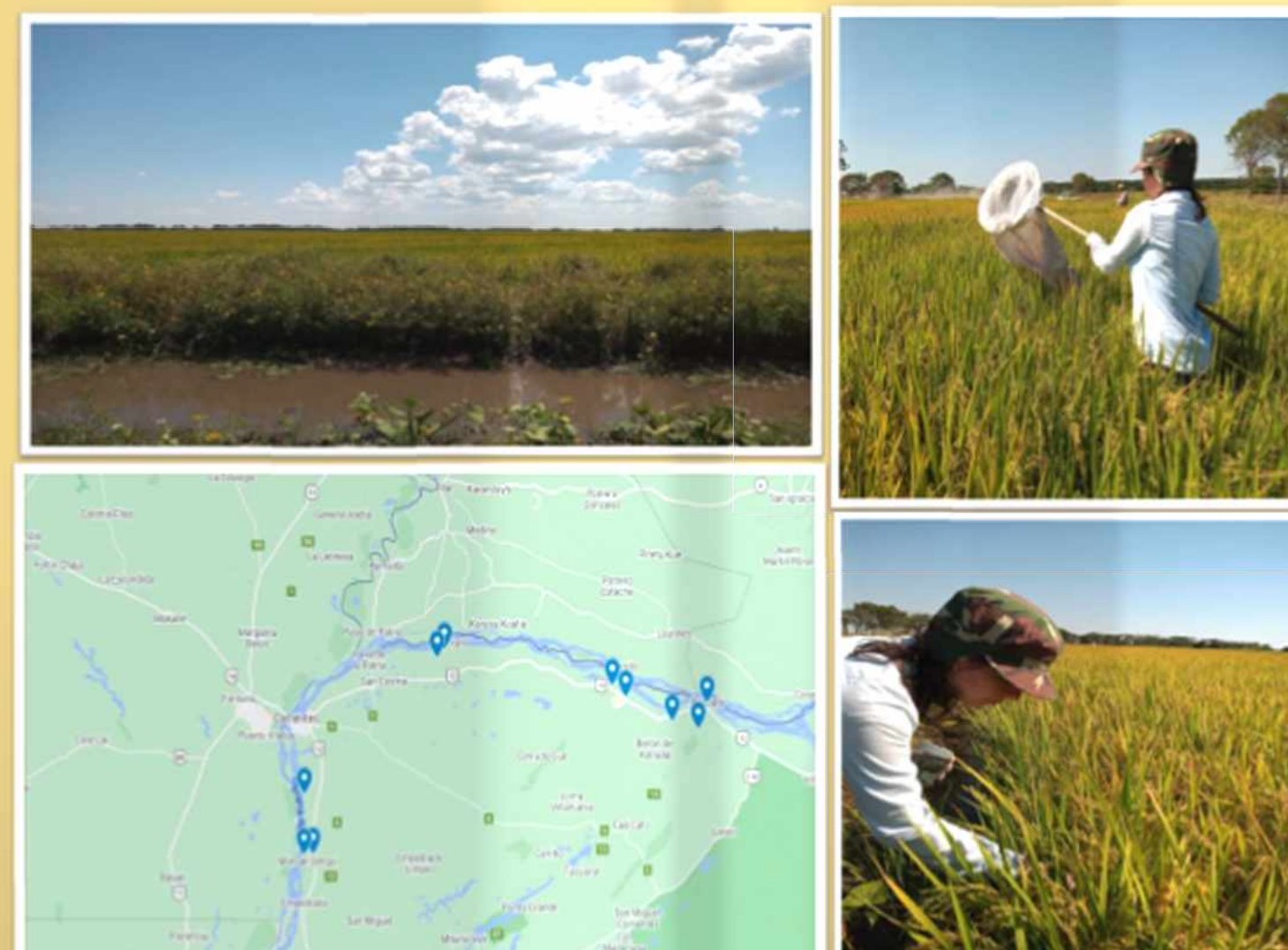


Fig.1. Área de muestreo y técnicas de muestreo utilizadas en las arrozceras

MORFOTIPOS	Total de ind. colectados	Nº. de arrozceras en las que se encontró	Meses con presencia de MF
MF1	1157 a $\pm 9,24$	3 arrozceras	Marzo - Abril
MF2	104 b $\pm 1,22$	1 arrozera	Marzo - Abril
MF3	50 c $\pm 1,11$	4 arrozceras	Febrero a Abril
MF4	128 c $\pm 1,74$	5 arrozceras	Enero a Abril
MF5	313 b $\pm 2,03$	7 arrozceras	Enero a Abril

Tabla 1. Abundancia de los morfotipos de *O. poecilus*, distribución en las arrozceras y meses con presencia de los distintos MF. Se muestra el error estándar ( $\pm$ ) para la abundancia. Distintas letras (a, b, c) indican diferencias significativas encontradas con GLM.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
Nº de Ind.	59 c $\pm 0,21$	38 d $\pm 0,32$	692 b $\pm 0,36$	963 a $\pm 0,91$

Tabla 2. Meses de la temporada de cultivo con abundancia de *O. poecilus*. Se muestra el error estándar ( $\pm$ ) para la abundancia. Letras distintas (a, b, c) muestran diferencias significativas en las abundancias analizadas con GLM.

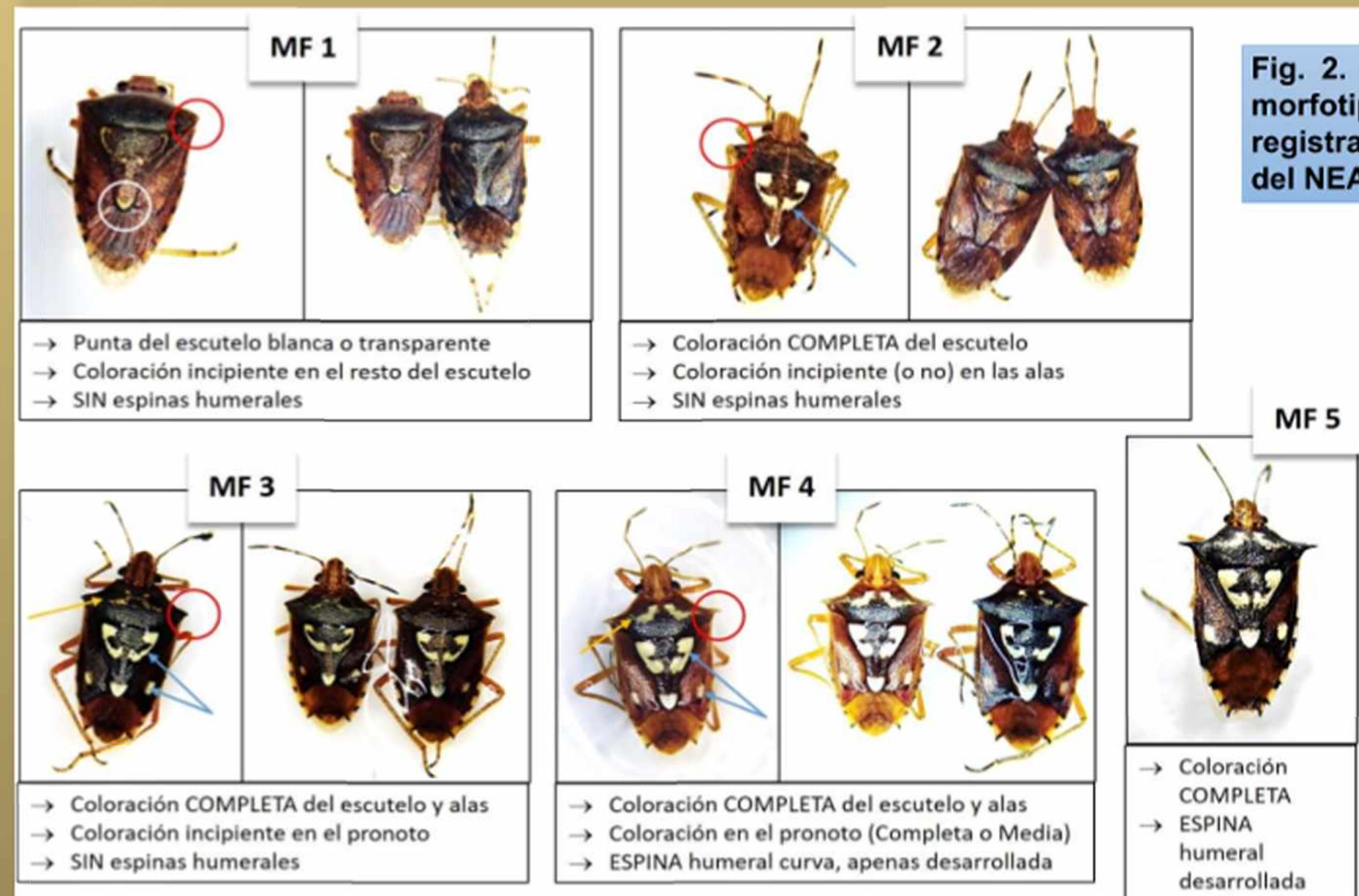


Fig. 2. Descripción de los morfotipos de *O. poecilus* registrados en arrozceras del NEA.

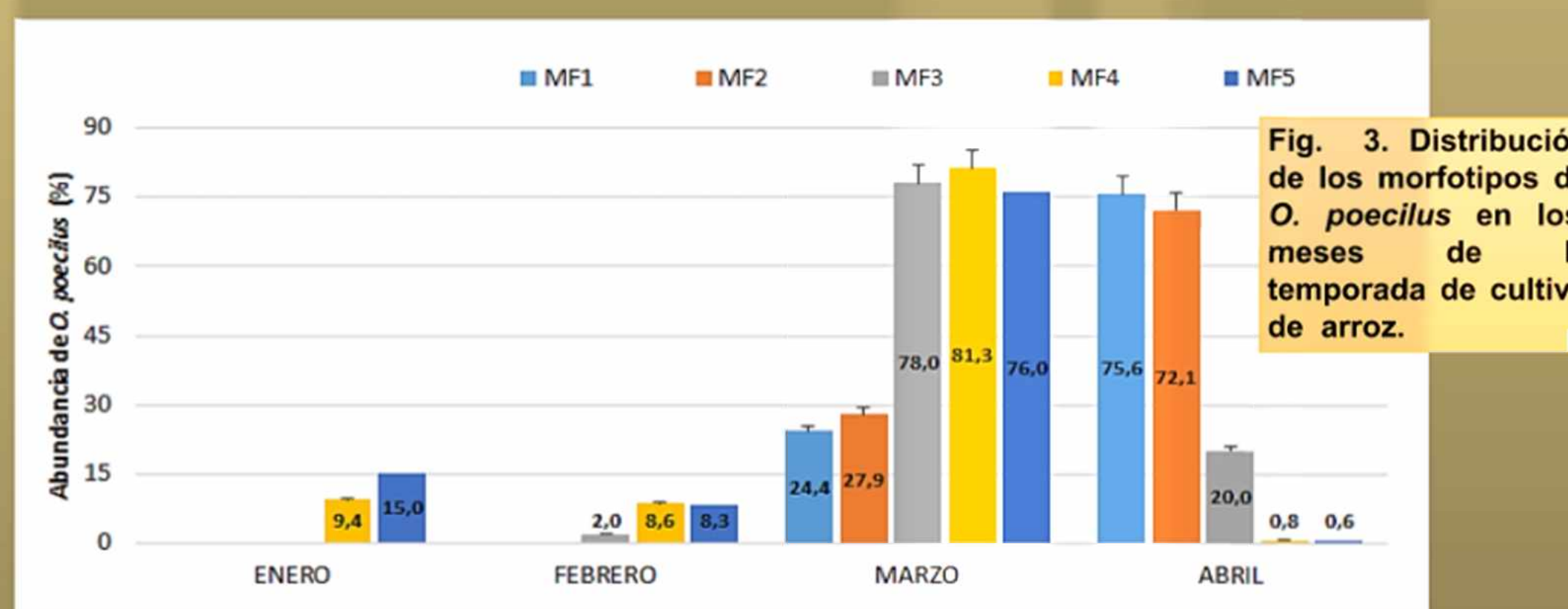


Fig. 3. Distribución de los morfotipos de *O. poecilus* en los meses de la temporada de cultivo de arroz.

## Discusión

La presencia simultánea de todos los morfotipos en marzo, la baja de MF5 en abril, y la dominancia de MF1 y MF2 en otoño, demuestra que los cambios fenotípicos están relacionados con la preparación de la población para el periodo de hibernación, el cual pasan en estado adulto, en su mayoría sexualmente inmaduros, en refugios invernales (Amaral, 1949). En Brasil, Santos et al. (2006) describen que el periodo de inactividad se extiende desde el mes de marzo hasta el mes de octubre cuando se inicia la actividad reproductiva. A partir de los resultados obtenidos, es posible considerar que las formas hibernantes sean MF1 y MF2, siendo MF3 y MF4 formas intermedias entre el morfo de verano (MF5) y los morfotipos invernales. Esto coincide parcialmente con el dimorfismo estacional planteado por Albuquerque et al. (1989), quienes plantean para Brasil que *O. poecilus*, presenta un morfo hibernante y un morfo no hibernante, con variaciones en la coloración y el desarrollo de ángulos humerales. Estas características coinciden con los MF1 y MF5 encontrados en las arrozceras correntinas, estableciendo una relación entre la estacionalidad y los distintos morfotipos recolectados. Sin embargo, a diferencia de Brasil, los resultados muestran que en Argentina *O. poecilus* tiene gran plasticidad estacional, presentando un polimorfismo estacional de 5 morfotipos que se reporta por primera vez para la especie en este trabajo.

## Bibliografía

- Albuquerque, G. S. (1989). Ecología de populações, biologia e estratégias da história de vida de *Oebalus poecilus* (Dallas, 1851) (Hemiptera: Pentatomidae). Dissertação (Ecologia), UFRGS, Porto Alegre, RS, 309p.
- Amaral, S.F.(1949). Biología e importância do percevejo do arroz no Estado de São Paulo. *Biológico*, 15(3): p. 47-58
- Santos, R. S. S. D., Redaelli, L. R., Diefenbach, L. M. G., Romanowski, H. P., Prando, H. F., & Antochetis, R. D. C. (2006). Seasonal abundance and mortality of *Oebalus poecilus* (Dallas)(Hemiptera: Pentatomidae) in a hibernation refuge. *Brazilian Journal of Biology*, 66(2A), 447-453. *entomologia internacional de Agricultura Tropical (CIAT)*, Cali. p 3-13