

INTRODUCCIÓN

Los frutos de *Garcinia humilis* más conocidos como "achachairú" es una especie frutal que fue seleccionada de las especies silvestres, proveniente de los bosques naturales del municipio de Porongo en Santa Cruz, Bolivia. Actualmente, ha logrado aceptación al posicionarse como una de las especies frutales con impacto socio-económico para los productores. En Santa Cruz, *G. humilis* es manejado como un cultivo tradicional (Ardaya, 2009). En ecosistemas naturales, la infestación causada por la mosca de los frutos del complejo *Anastrepha* tienen una amplia gama de plantas hospedantes que están relacionadas con la disponibilidad y maduración de los frutos existentes en esos ambientes (Aluja, 1993). La gran diversidad de especies de moscas de los frutos y el daño que causan, limitan en mayor grado la movilización y el comercio internacional de frutas frescas por las restricciones que imponen los países que se encuentran libres de la plaga (Malavasi, 2000). Los objetivos que se persiguieron en el presente estudio fueron identificar y describir el daño causado por especies de moscas de los frutos asociadas a *G. humilis*.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se colectaron frutos de achachairú (*G. humilis*) provenientes de plantaciones comerciales y de traspato de los productores de los municipios de Porongo, La Guardia y Buena Vista. La región corresponde a un ambiente semi-húmedo tropical, con temperatura media de 24±5°C, precipitación anual de 1000-1200 mm (Ledezma *et al.* 2013). Se hicieron muestreos de frutos durante tres campañas: diciembre/2012-febrero/2013, diciembre/2013-marzo/2014 y diciembre/2014-marzo/2015. Durante estos periodos se colectaron un total de 1963 frutos, equivalente a 49.39 kg. La colecta de frutos fue realizada directamente de la planta, con una frecuencia de siete días. Entre diciembre/2014 a marzo/2015, se utilizaron trampas Mc Phail con TMA-Cebo como atrayente alimenticio para la captura de hembras de *Anastrepha*. Los frutos fueron procesados en el sector moscas de la fruta del Lab. de Entomología del Instituto de Investigaciones Agrícolas "El Vallecito", Universidad Autónoma "Gabriel René Moreno". Se realizó la desinfección, cuantificación y el pesaje de los frutos. Seguidamente, estos frutos se colocaron en cajas de maduración hasta que los estados inmaduros completan su desarrollo hasta adulto. La determinación taxonómica de los especímenes hembras, fueron basadas en la clave interactiva Inkey de Norrbom *et al.* (2012).

RESULTADOS

Identificación de *Anastrepha rheediae* (Stone)

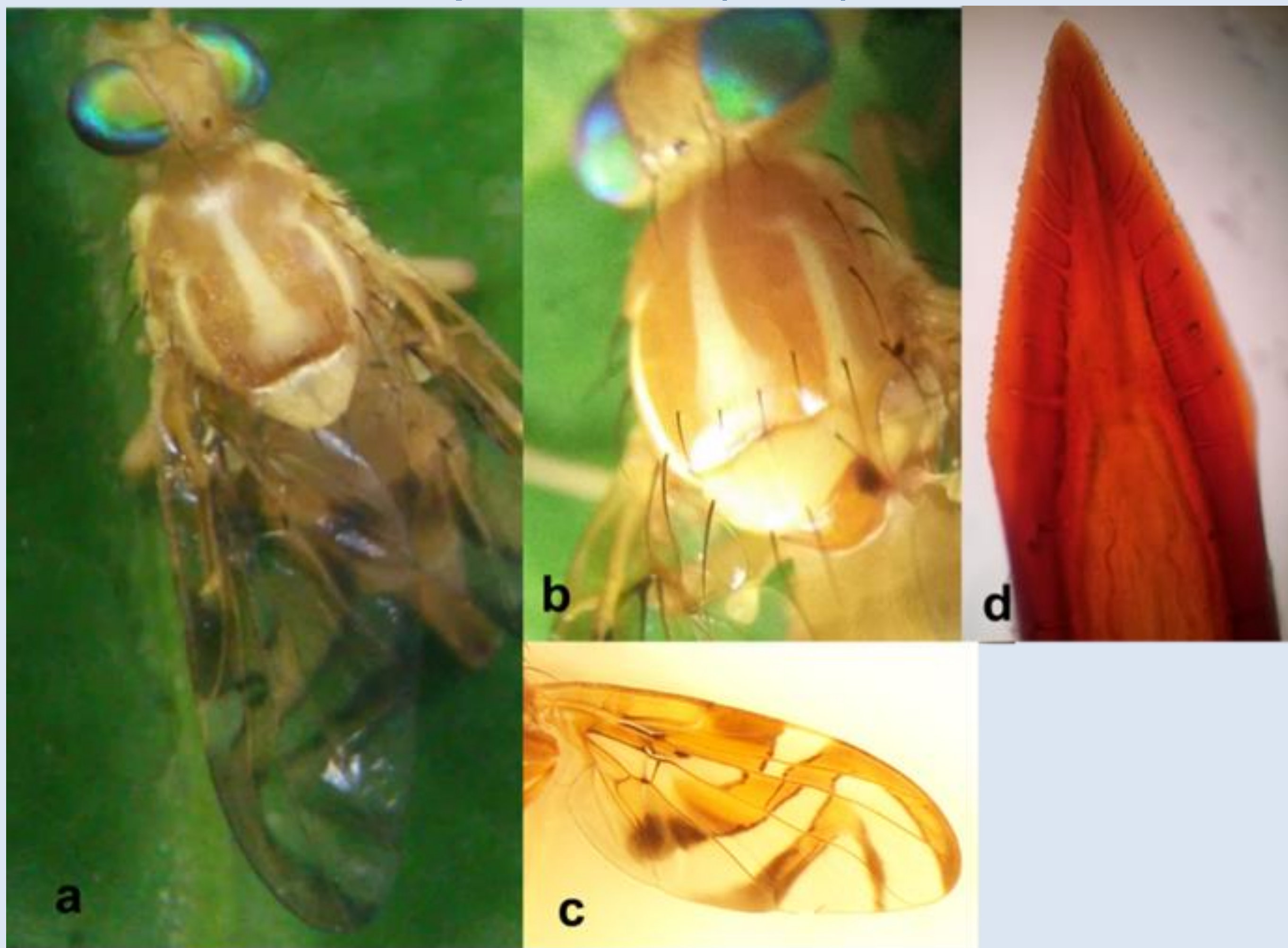


Figura 1. *A. rheediae* (Stone): a) hembra, (b) medioterguito, (c) ala y d) punta del ovipositor

Material examinado: Bolivia, Santa Cruz de la Sierra: Pozo Colorado 17°49'45.7"S, 63°20'5.7"W, 501 m, criado en *G. humilis*, colectado 17 ene 2015, J. Torrez & J. Torrico, 1m1f (IIA "El Vallecito", UAGRM). Villa Guadalupe 17°49'38.9"S, 63°20'5.4"W, 513 m, criado en frutos de *G. humilis*, colectado 22 feb 2015, J. Torrez, 1f (IIA "El Vallecito", UAGRM). Pozo Colorado 17°49'45.7"S, 63°20'5.7"W, 501 m, criado en frutos de *G. humilis*, colectado 22 feb 2015, J. Torrez & J. Torrico, 3f (IIA "El Vallecito", UAGRM). Pozo Colorado 17°49'45.7"S, 63°20'5.7"W, 501 m, criado en frutos de *G. humilis*, colectado 22 mar 2015, J. Torrez & J. Torrico, 2m4f (IIA "El Vallecito", UAGRM).

Distribución geográfica: Colombia y Bolivia

Hospederos: *Garcinia madruno*: Norrbom & Kim (1988); Tigrero, (1998); Castañeda *et al.* (2010); Torrez, (2016). *Garcinia humilis*: Torrez & Quisberth, (2016).

Comentario: *A. rheediae*, fue recuperado de *G. humilis* (achachairú) como primer registro para Santa Cruz, Bolivia. Se observó infestación por *A. rheediae* en frutos con un grado de maduración avanzada (amarillo-naranja).

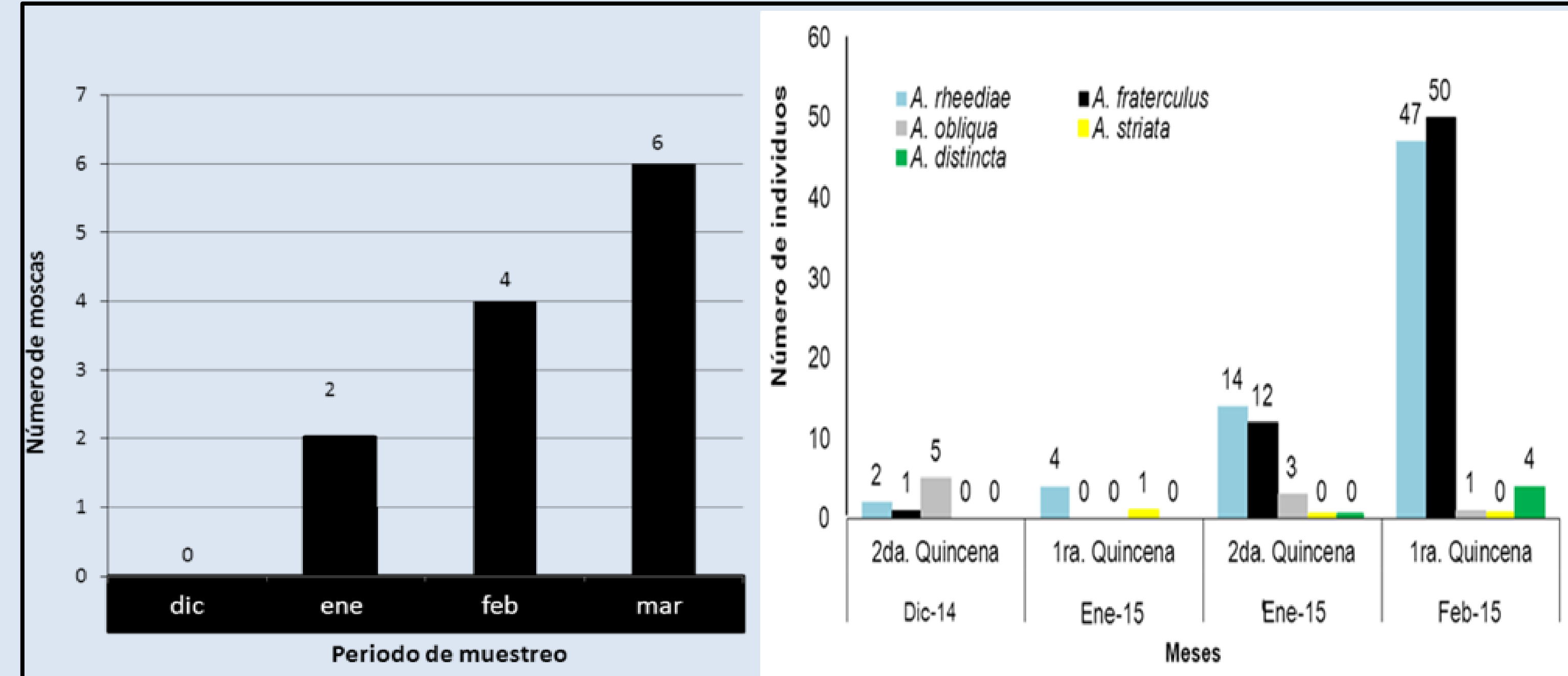


Figura 2. Emergencia de *A. rheediae* en frutos de *G. humilis* en laboratorio, Tercera campaña dic/2014-mar/2015. Porongo, Santa Cruz, Bolivia

Figura 3. Capturas de especies de *Anastrepha* en trampas Mc Phail, Tercera campaña dic/2014-mar/2015. Porongo, Santa Cruz, Bolivia

Cuadro 1. Índices de daño ocasionado por *A. rheediae* en *G. humilis*. Tercera campaña diciembre/2014-marzo/2015, Porongo, Santa Cruz, Bolivia

Fecha muestreo	Frutos (No.)	Peso (kg)	Frutos Infestados	Pupa (No.)	Pupa/kg	Pupa/Fruto	Daño (%)
dic-14	183	5.07	0	0	0.00	0.00	0.00
ene-15	479	13.12	2	2	0.15	0.00	0.42
feb-15	272	7.87	4	4	0.51	0.01	1.47
mar-15	62	1.61	6	6	3.73	0.10	9.68
Total	996	27.66	12	12	0.43	0.01	1.20

CONCLUSIONES

La mosca de los frutos asociada a *G. humilis* es *A. rheediae*; los porcentajes de infestación aún son mínimos, que probablemente, son controlados por factores internos del fruto (cáscara dura-lisa y acidez) hasta cierto grado de maduración (madurez avanzada) a partir del cual pierden su consistencia-resistencia y se presentan vulnerables a la plaga.

Este es el primer registro de infestación de *A. rheediae* en frutos de achachairú (*G. humilis*) en Santa Cruz, Bolivia. Estudios preliminares, también muestran que esta especie de *Anastrepha* está asociada a *Garcinia madruno*.

LITERATURA CONSULTADA

- Aluja, M. 1993. Manejo integrado de la mosca de la fruta. Ed. Trillas. México, D.F. 251 p.
- Ardaya, B.D. 2009. Cultivo del Achachairú (*Garcinia humilis*). Manual de recomendaciones. Centro de Investigación Agrícola Tropical, CIAT; Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz, Bolivia. 103 p.
- Castañeda, M.R.; Osorio, F. A.; Canal, N. A. & Galeano, P.E. 2010. Especies, distribución y hospederos del género *Anastrepha* Schiner en el Departamento del Tolima, Colombia. *Agronomía Colombiana* 28 (2), p.265-271.
- Ledezma, A.J.; Quisberth, R.E.; Amaya, L.M.; Magne, S.C.; Ramos, C.A. & Torrico, S.J. 2013. Parasitoides para el control biológico de las moscas de la fruta en Santa Cruz. Museo de Historia Natural "Noel Kempff Mercado". PIEB. Santa Cruz, Bolivia. 97p.
- Malavasi, A. 2000. *Systems Approach*. In: Malavasi, A. & Zucchi, R.A. (ed.). Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil. Conhecimento básico e aplicado. Ribeirão Preto-SP, Brasil. *Holos*, p.183-186.
- Norrbom, A.L.; Korytkowski, C. A.; Zucchi, R. A.; Uramoto, K.; Venable, G. L.; Mc Cormick, J. & Dallwitz, M. J. 2012. *Anastrepha* and *Toxotrypana*: descriptions, illustrations, and interactive keys. Version 29 May 2012. Disponible en: <http://delta-intkey.com/anatox/intro.htm> (accessed 10 June 2015).
- Torrez, B.J. 2016. Estudio de moscas de la fruta (Diptera, Tephritidae) en tres hospedantes frutales de la familia Clusiaceae en el municipio de Porongo, Santa Cruz, Bolivia. Tesis de Grado. Universidad Autónoma "Gabriel René Moreno" Facultad de Ciencias Agrícolas Carrera de Ingeniería Agronómica. Santa Cruz, Bolivia. 88p.