



FICHA TECNICA

Nombre común: “Mosquita del fruto del aguacate”

Orden: Diptera

Familia: Lonchaea

Superfamilia: Tephritoidae

Especie: Neosilba batesi (Curran, 1932) (sinonimia: Lonchaea batesi), colectada y descrita de ejemplares colectados en Guatemala, sobre Persea americana.

Distribución: Desde Estados Unidos a Colombia



Historial de registros:

Guatemala(1932), Florida(1994), Colombia(2015), Mexico(2024)

Hospederos(especie polifaga) :

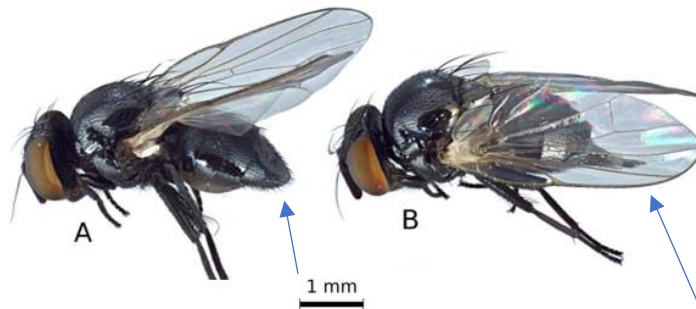
Annona cherimola(Illescas Riquelme, et al 2015), Persea americana(Universidad Nacional de Colombia, 2015), Mangifera indica, Carica papaya,Citrus spp, Coffea arabica(Herrera Medina, 2018).

La actual ficha técnica adquiere relevancia por ser de hecho el primer reporte donde este díptero es considerado como plaga en aguacate variedad Hass en la localidad de Uruapan, Michoacán , Agosto del 2024 , por el Ing. Renato Sánchez Ramírez e identificada por el Dr. Adolfo Del Rio Mora(Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo, adolfo.del.rio@umich.mx).

DESCRIPCION GENERAL:

Identificación a familia de los adultos obtenidos en cranzas de laboratorio:

Determinación a especie de los ejemplares por Dr. Adolfo Arturo Del Rio Mora (Facultad de Biología, UMSNH, Morelia, Michoacan), en base a clave para especies de Neosilba(McAlpine) en Papéis avulsos de Zoología, 52(31), 2012 y descriptores de Illescas, R(2012):

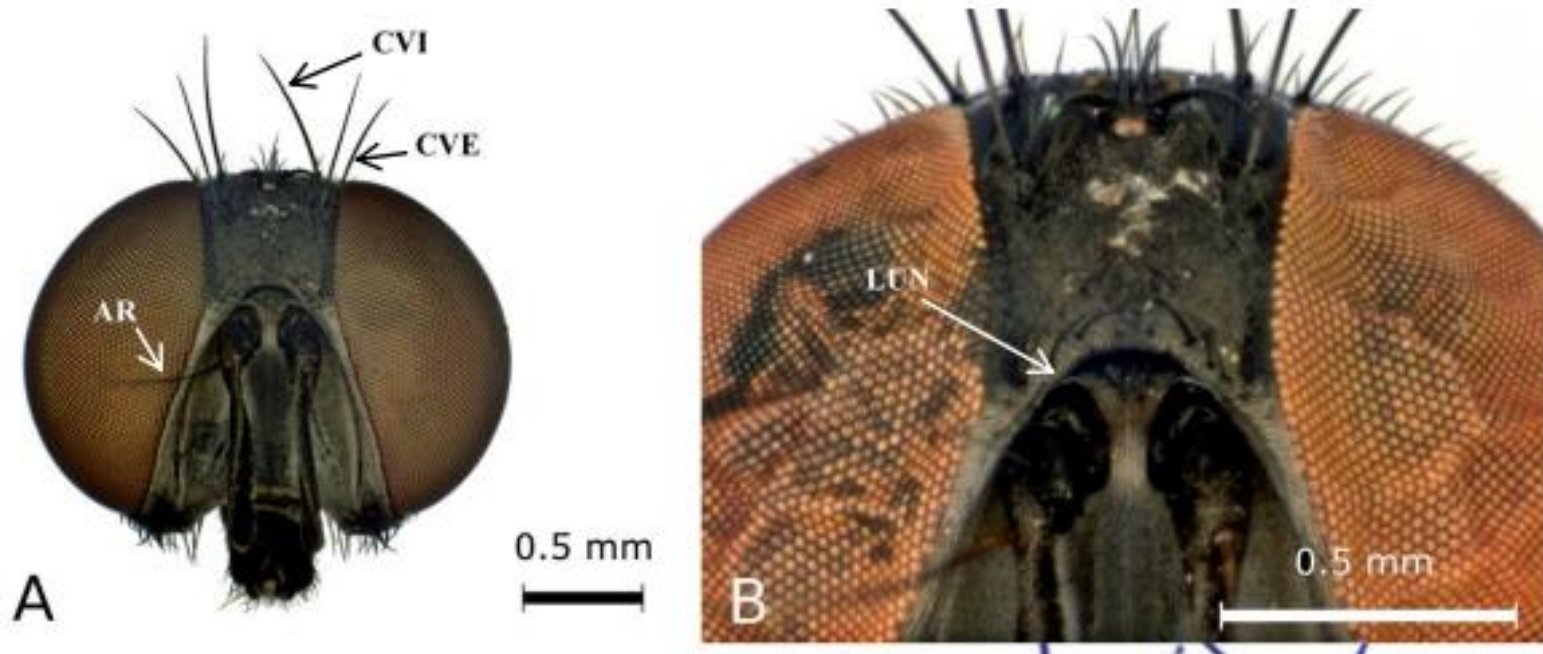


Macho

Hembra



(Foto: Sanchez, R.2024, LTO)



FRENTE CAPSULA CEFALICA

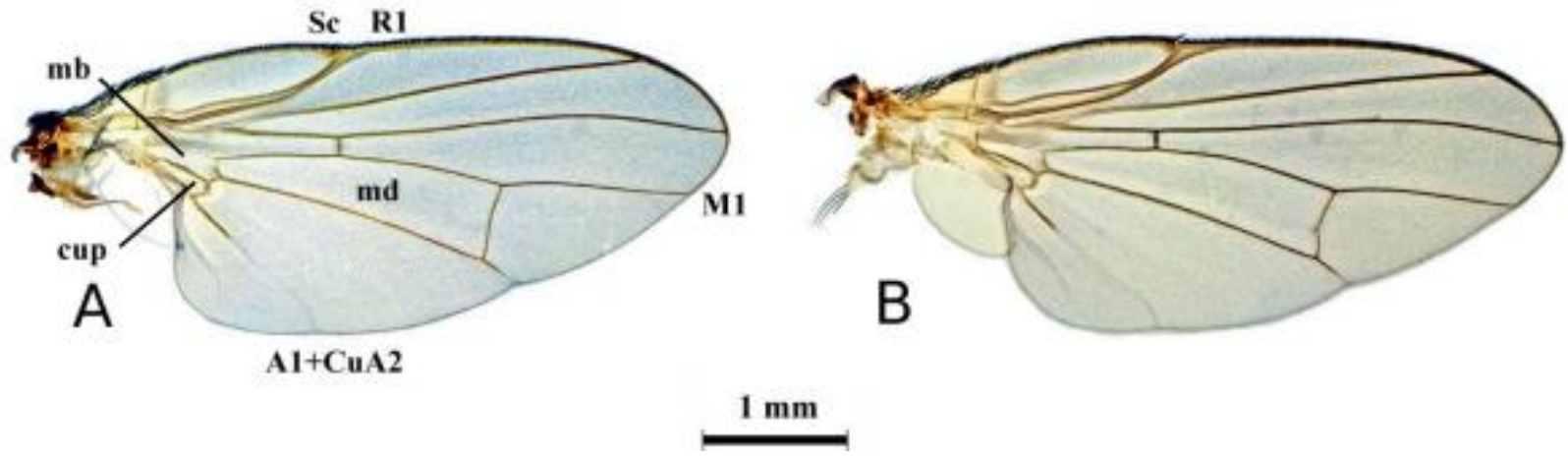
CVI. Cerdas verticales internas

CVE. Cerdas Verticales externas

Antena con arista plumosa(AR)

LUN. Lúnula

Illescas, R(2012)



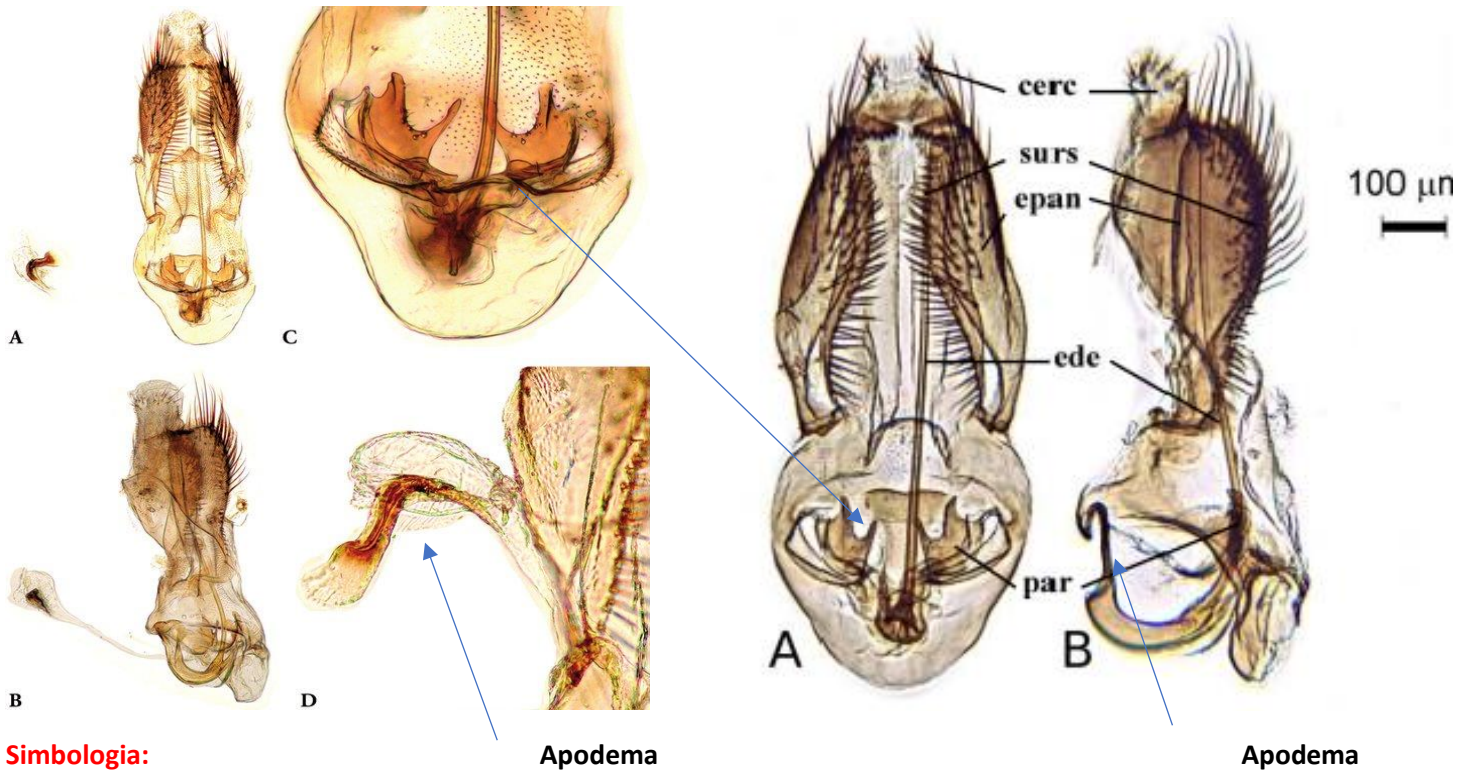
ALA EJEMPLAR MACHO

ALA EJEMPLAR HEMBRA

Illescas, R(2012)

(Illescas, R.2012)

GENITALIA MASCULINA



Simbologia:

- Cerc: Cerco
- Ede: Edeago
- Epan: Epandrio
- Surs: Surstylus
- Par: Parameros

(Galeano Olaya, 2012)

(Illescas, R.2012)

DESCRIPTORES (GENITALIA):

Machos:

- **Neosilba batesi (Curran). GENITALIA DEL MACHO: A. VISTA VENTRAL; B.VISTA LATERAL ; C. BASE DEL EPANDRIO (VISTA VENTRAL) Y DETALLES DEL PARAMERO; D. E. APODEME EYACULATORIO LARGO Y EN FORMA DE GANCHO (Galeano Olaya, Universidad de Tolima, Colombia, en [Papéis Avulsos de Zoologia \(São Paulo\) 52\(31\):361-385\(2012; Illescas Riquelme, et al 2012\)](#))**
- **Esta especie se caracteriza porque en la genitalia masculina, el filamento del EDEAGO presenta un par de proyecciones en forma de dientes en la base de la forma-C**

(ANGIE MELISSA HERRERA MEDINA, MOSCAS DE LA FRUTA (TEPHRITOIDEA: TEPHRITIDAE Y LONCHAEIDAE) EN DOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE ARAUCA, Universidad de Tolima, 2018. Tesis de licenciatura.

Hembras: Tergito y esternito VII fusionados; segmento VIII alargado formando el cuerpo principal del oviscapto; cerco corto y con cerdas en el ápice; tres espermatecas presentes, ovaladas y aplanadas. Oviscapto de *N. batesi* con segmento apical fuertemente unido a la punta redondeada (Illescas, R 2012).

Biología y hábitos:

Antecedentes

Se ha documentado a las hembras de *Neosilba batesi*(Curran, 1932) ovipositar sobre frutos sanos o en partes dañadas físicamente y/o ocasionados por otros insectos(*Anastrepha* spp, INSECTA MUNDI,1997) y sus larvas alimentándose de la pulpa en el interior del fruto de *Annona*(Illescas Riquelme, et al 2015).

Detección

Después de haber detectado la presencia de frutos con larvas de la mosquita y la caída anormal de frutos en árboles de aguacate en la zona(19°25′44.5″N , 102°05′09.2″W , Uruapan, Michoacán, México, una cantidad de éstos (40) se colocaron en cajas de crianza bajo condiciones de laboratorio y donde se obtuvieron gran cantidad de adultos y que nos permitieron la identificación correspondiente y compilar toda la información técnica sobre Neosilba batesi C.

El insecto puede desarrollar muchas generaciones al año y se estima que el ciclo del díptero se completa en un promedio de ± 20 días, en función de las condiciones de temperatura y humedad, derivado de observaciones hechas durante la época de alta humedad relativa(> 80%) y una media de temperatura) durante el mes de Agosto de 24°C, en el presente 2024.

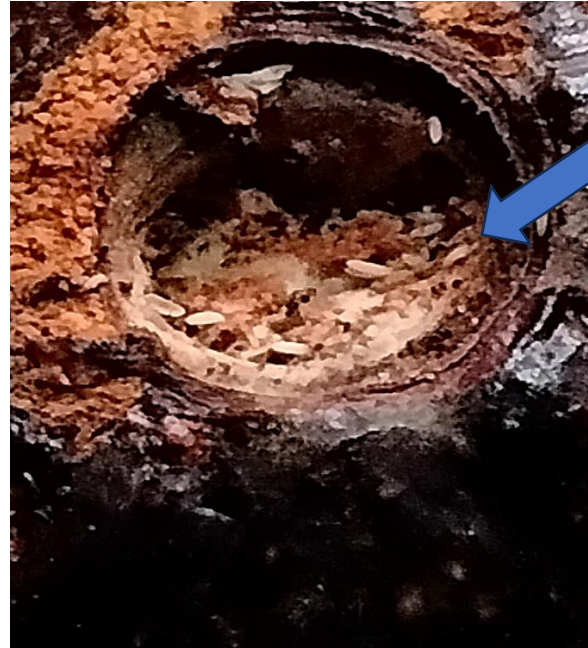
La mosquita oviposita en la base del pedúnculo del fruto del aguacate en formación y no siempre se asocia a la presencia de la enfermedad del anillo del pedúnculo y que es causado por un grupo de bacterias (Cervantes C.L. 2016).

Posteriormente las larvas en sus diferentes estadios (3) se alimentan en el interior de la parte comprendida entre el pedúnculo y la oquedad o cicatriz del fruto una vez que este se desprende y la larva plenamente desarrollada pupa en el suelo de los frutos caídos; Se han registrado hasta 13 larvas por fruto en esta pequeña área y estas no ingresan a alimentarse del interior del fruto, aunque los frutos abortados como consecuencia del ataque del insecto son notorios y presentan necrosis en la parte inmediata de la cascara del fruto y se extiende hasta su madurez prematura y no bien desarrollado en su tamaño y no óptimo para cosecha; Por otra parte, la gran cantidad de frutos con presencia de larvas y de emergencias nos permiten aseverar que no se trata de una fitofagia ocasional con respecto a su hospedero, pues este grupo de moscas de la familia Lonchaeidae son generalmente reportados como saprofitos.

Daños: Se estima en un 30% como mínimo del total de frutos abortados o caídos inspeccionados con larvas del díptero; En la Región de Tepetlixpa en el Estado de Morelos se han reportado caídas anómalas de grandes cantidades de fruto de aguacate Hass con características similares de daños a lo aquí expuesto y donde han perdido por completo la cosecha que normalmente se calendariza entre los meses de Mayo y Junio y que pudiera tratarse de daño (sin haberse corroborado hasta el presente) por esta “mosquita de la fruta”(Ing. Serafín Toledano Amaro, Unión de Productores de Aguacate de la Región Volcanes , 2024, Comunicación personal).



Fruto dañado con larvas de primer estadio



Fruto seco con larvas de tercer estadio

Fotos: Ing. Renato Sanchez Ramirez(2024, LTO)



Fruto cuajado(seco) en el suelo



Coloración externa de un pedúnculo con fruto abortado



Fotos: Ing. Serafín Toledano Amaro (2024, Unión de Productores de Aguacate Región Volcanes)

Control: Aun no determinado

Monitoreo:

Verificar daños en campo como los descritos y al mismo tiempo colocar en arboles trampas tipo McPhail con atrayentes a base de proteína hidrolizada de soya(salsa de soya comercial pura)(Imbache et al, 2012), proteína hidrolizada de maíz o bien, zumo de limón o extracto con azúcares(previamente reposado), con el objeto de detectar la presencia de adultos del díptero.

BIBLIOGRAFIA

Bährmann, R.2008. Bestimmung wirbelloser Tiere; Spectrum , Heidelberg, Germany, 339 p(En Alemán).

Cervantes C.L. 2016, Programa Institucional de Maestria. Tesis Profesional, Facultad de Agrobiología,Uruapan,Mich. UMSNH, 86 p

Galeano-Olaya, Pedro E. & Canal, Nelson A., 2012, New Species Of Neosilba Mcalpine (Diptera: Lonchaeidae) And New Records From Colombia, Papéis Avulsos de Zoologia 52 (31), pp. 361-385 .

HERRERA M, A.M. 2018. Moscas de la fruta (TEPHRITOIDEA: TEPHRITIDAE Y LONCHAEIDAE) en dos municipios del Departamento de Arauca, Universidad de Tolima, Tesis de licenciatura .

Illescas, R, C.P. 2012. Lonchidae(Diptera: Tephritoidea) asociados al genero Annona; Tesis de Maestría en Ciencias, Colegio de Postgraduados, Montecillo, Texcoco, 67 p.

Illescas Riquelme, C,P, Gonzalez, H.H, Valdez, C.J, LLanderal, C.M, Ruiz, M.C. 2015. Southwestern Entomologist, 40(1):121-130.

Imbachi K, Quintero E, Manrique M, Kondo T. 2012, Revista Corpoica- Ciencia y tecnología Agropecuaria, 13(2)159-166.

INSECTA MUNDI, Volume 11, No. 2, June, 1997

Papéis Avulsos de Zoologia (São Paulo) 52(31):361-385(2012



Biotecnología aplicada al agro

ING. RENATO SANCHEZ RAMIREZ
DIRECTOR GENERAL
ING. Edmundo Castro Camacho
Asistente Investigador LTO

AVENIDA LAZARO CARDENAS 87
COLONIA 28 DE OCTUBRE
URUAPAN, MICHOACAN, MEXICO
E- mail: ito_rsr@hotmail.com
Renatosanchez.ramirez@gmail.com
Tel: +52 4521821330

Ph.D . ADOLFO ARTURO DEL RIO MORA
Entomólogo Agrícola y Forestal
Facultad de Biología, CU
Morelia, Michoacán, México
E-mail: adolfo.del.rio@umich.mx
Tel: 4431182553