

ARTÍCULO ORIGINAL

**CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LOS SPHINGIDAE (LEPIDOPTERA:  
BOMBYCOIDEA) DEL DEPARTAMENTO DE LIMA-PERÚ**

**CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE SPHINGIDAE (LEPIDOPTERA:  
BOMBYCOIDEA) OF THE DEPARTMENT OF LIMA-PERU**

**Rubén A. Guzmán Pittman**

Asociación Científica Para la Conservación de la Biodiversidad. [ragp1981@gmail.com](mailto:ragp1981@gmail.com) // <https://orcid.org/0000-0002-9826-6100>

**RESUMEN**

La familia Sphingidae, es conocida por sus voluminosas larvas que en algunos casos, son “plaga” de diferentes cultivos exóticos y nativos; el presente trabajo, está destinado a actualizar la información de localidades y descripciones de las especies de la familia Sphingidae para el departamento de Lima, complementando le trabajo original (Guzmán & Vásquez, 2018) con la adición de una confirmación de registro (Guzmán, 2021) para la zona y la aclaración del complejo *Manduca rustica* con sus dos especies descritas para el área.

**Palabras Clave:** Taxonomía, Sphingini, Biogeografía, Morfología.

**ABSTRACT**

The Sphingidae family is known for its voluminous larvae that, in some cases, are a "plague" of different exotic and native crops; The present work is intended to update the information on localities and descriptions of the species of the Sphingidae family for the department of Lima, complementing the original work (Guzmán & Vásquez, 2018) with the addition of a registration confirmation (Guzmán, 2021) for the area and the clarification of the *Manduca rustica* complex with its two species described for the area.

**Keywords:** Taxonomy, Sphingini, Biogeography, Morphology.

**Historial del artículo:** Recibido: 20 de mayo de 2022. Aceptado: 18 de junio de 2022. Publicado online: 30 de junio de 2022.

**Citación:** Guzmán, R. 2022. Contribución al conocimiento de los Sphingidae (Lepidoptera: Bombycoidea) del departamento de Lima-Perú. *Sagasteguiana* 10(1): 57-80.

© Los autores. Este artículo es de acceso abierto. Es publicado por la Revista Sagasteguiana del Herbarium Truxillense (HUT) de la Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú; y distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) que permite Compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato), Adaptar (remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>).



## INTRODUCCIÓN

Los Sphingidae, “Esfinges”, “Polillas halcón” o “Gusanos de cuerno”, son una familia bastante reconocida en los Lepidopteros, por su tamaño considerable y su rápido aleteo, las larvas, de gran tamaño (Guzmán & Vásquez, 2018), causan pérdidas considerables en los cultivos de ciertas especies, tanto exóticas como nativas, una característica común en los Sphingidae, es la predilección por especies de plantas tóxicas como los género *Nicotiana*, *Datura*, *Lantana*, etc. que consumen las larvas y generalmente hacen indigeribles a los adultos, por lo que en muchos casos, presentan una coloración mixta, entre aposemática y mimética, siendo esta última una protección inicial ante los depredadores, escondiéndolas en su entorno, mientras que la aposemática es su último recurso para advertir al posible atacante de su toxicidad.

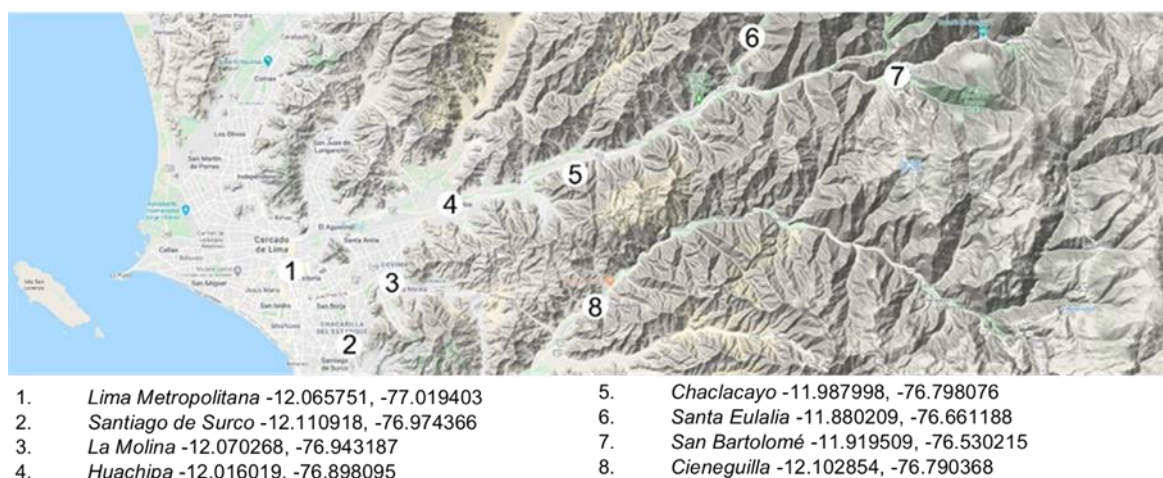
En Lima se conocen 14 especies de la familia Sphingidae, la mayor parte dentro de la subfamilia Macroglossinae, mientras el resto, seis especies, dentro de la subfamilia Sphinginae, excepto *Aellopos clavipes*, que es diurna, todas son crepusculares y nocturnas (Guzmán, 2021), algunas especies recientemente se han descrito, confirmando los reportes iniciales de Arthur Miles Moss (Lamas, 1981); y nuevos registros para la zona que no fueron descritos (Guzmán & Vásquez, 2018).

Tres especies, *Manduca rustica*, *M. camposi* y *M. chinchilla*, todas válidas, se encuentran dentro del ‘complejo *Manduca rustica*’, son muy difíciles de determinar; por bibliografía revisada (Eitschberger & Melichar, 2014), *M. chinchilla* y *M. rustica* se encuentran en el área de estudio, pero no se consideraron en el trabajo original como especies separadas si no como una única especie, *M. rustica*.

El presente trabajo tiene como objetivo principal la actualización del conocimiento que se tiene a cerca de las especies de la familia Sphingidae, complementando los datos ya publicados que ya se tiene sobre la familia para Lima.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizaron varias salidas de campo entre el 2021 y 2022 dos veces a la semana, entre las 18:00 y 21:00 hrs, en el tiempo de mayor actividad de los Sphingidae, de tal forma de poder colec-



**Fig.1.** Mapa de las localidades de colecta, se incluyen coordenadas UTM (GoogleMaps, 2022).

tarlos con mayor facilidad. Se eligieron ocho puntos en el valle bajo del río Rímac (Fig. 1), donde las condiciones son las más favorables para la colecta incidental de los especímenes usando las mismas luminarias viales para tal efecto en las zonas residenciales.

Adicionalmente, se usaron los registros de localidad de iNaturalist para tener una idea más amplia de la distribución de las especies dentro del departamento de Lima, teniendo en cuenta de que en ocasiones no hay registros confiables, por lo que sólo se tomó en cuenta la ubicación, más no la determinación taxonómica.

Los especímenes colectados por medio de mangas entomológicas, incluso los que datan de 1997, fueron conservados y montados según las técnicas standard de conservación (Gaviño, 1973), con alfileres entomológicos y alas en la posición standard de colección, extendidas y con el borde inferior del ala anterior perpendicular al eje del cuerpo (Arroyo, 1975), se tomaron datos de colecta como fecha, y localidad exacta, con coordenadas sexagesimales y UTM; además, se registró la metamorfosis de once especímenes, desde la fase de larva hasta adultos, los que fueron conservados en la colección como especímenes testigo, los genitalia se extrajeron con sumo cuidado del abdomen, se los aclaró en hidróxido de potasio al 10%, y se los conservó en viales de solución de alcohol y glicerina en proporción 7:3, con todos los datos de colecta y el mismo código que el espécimen de origen, adicionalmente, se conservaron larvas en insuflado (Guzmán, 2021), en líquido y las cápsulas cefálicas provenientes de las pieles desechadas.

Los especímenes se fotografiaron con una cámara Canon PowerShot SX 130 IS, con un fondo negro de muy bajo albedo, iluminación a base de dos lámparas LED situadas anterior y posteriormente al espécimen, las tomas se corrigieron digitalmente usando los programas Microsoft Picture Manager 2003, Paint y realizando las láminas con Microsoft Publisher 2007, las imágenes se editaron teniendo los especímenes a la mano para poder corregir el color y sea lo más similar al espécimen en cuestión; para las larvas In vivo, se usaron igualmente lámparas LED y un fondo de muy bajo albedo, siendo corregidas posteriormente mediante ordenador.

El material utilizado en el presente trabajo, se encuentra depositado en la colección entomológica Rubén Guzmán P.

## RESULTADOS

Se encontró un total de 15 especies (Cuadro 1), 14 de estas respaldadas por especímenes testigo, faltando siete especies más que aún no se han encontrado en Lima desde el primer reporte de Arthur Miles Moss (Lamas, 1981). En el 2021 se describió un espécimen de *Xylophanes tersa* (Guzmán, 2021), no habiéndose encontrado otro desde 1982, espécimen que fue colectado en el Museo de Historia Natural "Javier Prado", de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Lamas, 2021).

**Cuadro 1.** Especies encontradas entre 1997 y 2022.

---

**Familia Sphingidae** Latreille, 1802  
**Subfamilia Sphinginae** Latreille, 1802  
**Tribu Sphingini** Linnaeus, 1758  
**Género Agrius** Hübner, 1819

1. *Agrius cingulata* (Fabricius, 1775)

**Género Cocytius Hübner, 1819**

2. *Cocytius antaeus* (Drury 1773)

**Género Manduca Hübner, 1807**

3. *Manduca chinchilla* (Gehlen, 1942)
4. *Manduca mossi* Jordan, 1911
5. *Manduca rustica* (Fabricius, 1775)
6. *Manduca sexta* (Linnaeus, 1763)

**Subfamilia Macroglossinae Harris, 1839**

**Tribu Macroglossini Harris, 1839**

**Género Hyles Hübner, 1819**

7. *Hyles anei* (Guerin-Meneville, 1839)
8. *Hyles lineata* (Fabricius 1775)

**Género Xylophanes Hübner, 1819**

9. *Xylophanes tersa* (Linnaeus, 1771)

**Tribu Dilophonotini Burmeister, 1878**

**Género Aellopos Hübner, 1819**

10. *Aellopos clavipes* (Rothschild & Jordan, 1903)

**Género Callionima H. Lucas, 1857**

11. *Callionima denticulata* (Schaus, 1895)

**Género Erinnyis Hübner, 1819**

12. *Erinnyis ello* (Linnaeus, 1758)

**Género Pachylia H. Lucas, 1857**

13. *Pachylia ficus* (Linnaeus, 1758)

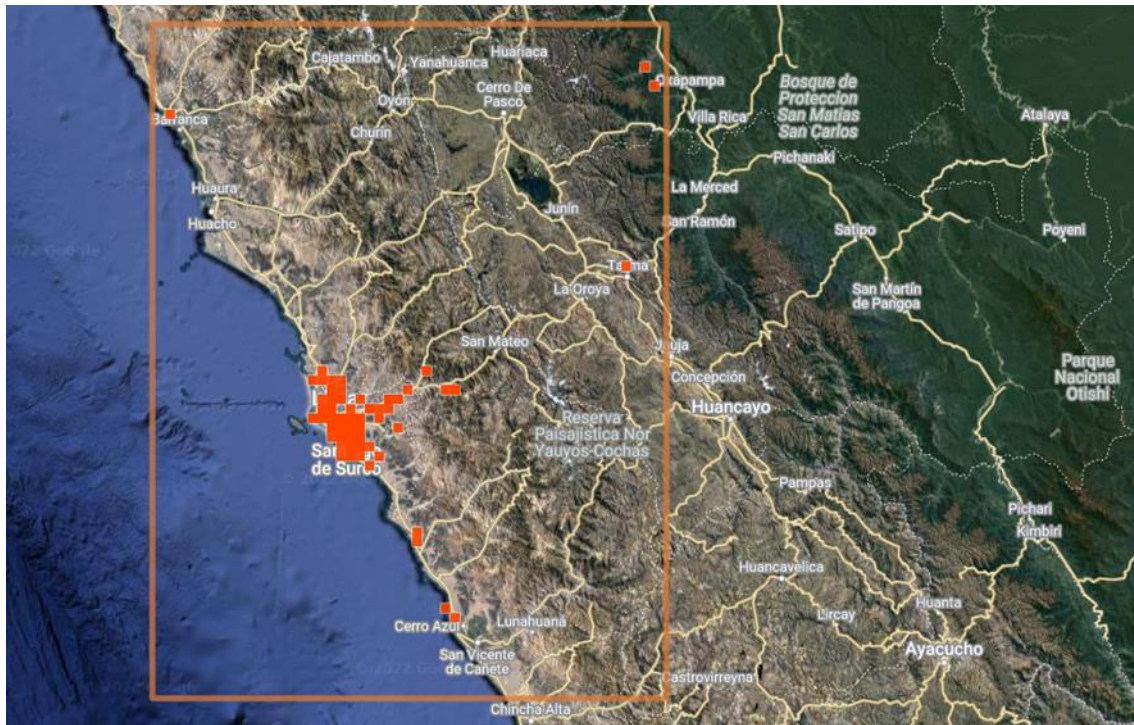
**Tribu Philampelini Burmeister, 1878**

**Género Eumorpha Hübner, 1807**

14. *Eumorpha vitis* (Linnaeus, 1758)
15. *Eumorpha fasciatus* (Sulzer, 1776)

---

Siguiendo la página iNaturalist, se aprecia que *Hyles anei* y *Manduca* sp. (complejo *Manduca rustica*), son las más abundantes, seguidas de *Pachylia ficus*, menos frecuente, *Erinnyis ello* y *Cocytius antaeus*, lo que no debe ser tomado como verdad absoluta, ya que muchos registros se pierden por no tener los equipos adecuados en el momento preciso, pero de igual manera ayudó a dar un esbozo de distribución a las especies observadas; en regla general, los avistamientos de todas las especies se restringen al valle del río Rímac y Lima Metropolitana (Fig. 2), ésta última, por tener mayor densidad poblacional de *Homo sapiens* y con mayor facilidad de hacer los registros: el número de ellos decrece conforme se ingresa a los Andes Limeños, donde un par de registros en Cayahuana (Provincia de Huarochiri) dan fin a lo que se da a conocer en esta página, en el artículo original (Guzmán & Vásquez, 2018), no se tomó en cuenta los datos de registro geográfico de esta página, por lo que el trabajo se centró sólo en una pequeña localidad y puntos de colecta.



**Fig. 2.** Distribución de los registros fotográficos de la familia Sphingidae (recuadros rojos) en el departamento de Lima a marzo de 2022 (GoogleMaps, 2022 - iNaturalist.org).

A *Aellopos clavipes*, ya no se la ha visto en Lima después de su primer reporte en 2018, lo que supone una disminución de sus plantas hospederas o simplemente, una falta de registros, ya que es una especie predominantemente diurna, al contrario que las demás especies de Sphingidae, anteriormente tampoco era tan frecuente en la década de 1990, siendo el único espécimen revisado de 1998.

Inicialmente sólo se consideraba a *Manduca rustica* como una única especie, revisando artículos y las descripciones disponibles, se estableció que en realidad son dos especies crípticas pertenecientes a un “complejo *Manduca rustica*”, *M. rustica* como especie nominal, *M. chinchilla* y *M. camposi*, teniendo reportadas para la zona de estudio a *M. chinchilla* y *M. rustica* (Eitschberger & Melichar, 2014).

La ocurrencia de *Xylophanes tersa* fue desacostumbrada, ya que en ningún momento se había registrado un espécimen desde 1982 (Guzmán, 2021), lo que sugiere que, de cierta forma, se estaría ampliando las zonas de distribución de algunas especies y sus temporadas de cría; durante el 2021 se dieron dos temporadas en el año, lo que se repite en 2022, una en enero-febrero, otra en febrero-marzo y otra en marzo-abril; y otro grupo entre junio-julio, y un último en octubre-noviembre.

A continuación, se describen los adultos de las especies encontradas en base a los especímenes conservados en la colección, siguiendo la nomenclatura para las características de las alas (Andrade, 1990) adaptada al plano alar de un Sphingidae, las dimensiones de apertura alar corresponden a los especímenes revisados (Cuadro 2).



**Cuadro 2.** Especímenes revisados.

CODIGO	Especie	Colector	Provincia	Distrito	Fecha	Observaciones
EnRG #0000047	<i>Xylophanes tersa</i> ♂	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	19-X-2021	Hypotipo
EnRG #0000054	<i>Manduca rustica</i> ♀	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	17-III-2012	
EnRG #0000055	<i>Manduca rustica</i> ♀	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	29-X-2021	
EnRG #0000056	<i>Manduca rustica</i> ♂	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	1997	
EnRG #0000057	<i>Manduca chinchilla</i> ♂	R. Vásquez C.	Lima	Huachipa	21-II-2007	
EnRG #0000058	<i>Manduca rustica</i> ♀	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	III-2007	
EnRG #0000059	<i>Manduca chinchilla</i> ♂	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	1997	
EnRG #0000061	<i>Manduca</i> sp.	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	14-I-2022	Larva V instar tardío
EnRG #0000104	<i>Manduca</i> sp.	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	06-II-2022	Larva V instar maduro
EnRG #0000106	<i>Cocytius antaeus</i> ♀	Rubén Guzmán P.	Lima	Huachipa	27-V-2005	Adulto
EnRG #0000107	<i>Cocytius antaeus</i> ♂	Rubén Guzmán P.	Lima	Cieneguilla	21-VII-2006	Encontrado seco
EnRG #0000108	<i>Cocytius antaeus</i> ♀	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	S/F	
EnRG #0000109	<i>Agrius cingulata</i> ♂	Rubén Guzmán P.	Lima	La Victoria	S/F	
EnRG #0000110	<i>Manduca sexta</i> ♀	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	S/F	
EnRG #0000111	<i>Manduca mossi</i> ♀	Rubén Guzmán P.	Huarochoirí	Santa Eulalia	22-II-2007	Encontrado en la quebrada
EnRG #0000112	<i>Cocytius antaeus</i>	Enrique Flores C.	Lima	Santa Clara	05-VI-2021	Larvas V instar
EnRG #0000113	<i>Manduca</i> sp.	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	21-II-2022	Larva III instar
EnRG #0000114	<i>Manduca</i> sp.	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	02-II-2022	Larva III instar
EnRG #0000115	<i>Manduca</i> sp.	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	28-II-2022	Larva III instar
EnRG #0000116	<i>Manduca</i> sp.	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	06-II-2022	Heces de larva de V instar
EnRG #0000117	<i>Manduca</i> sp.	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	24-II-2022	Cápsula céfalicas III instar
EnRG #0000118	<i>Manduca</i> sp.	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	24-II-2022	Cápsula céfalicas III instar
EnRG #0000119	<i>Cocytius antaeus</i>	Enrique Flores C.	Lima	Santa Clara	13-III-2022	Cápsula céfalicas III instar
EnRG #0000120	<i>Cocytius antaeus</i>	Enrique Flores C.	Lima	Santa Clara	15-III-2022	Heces IV instar
EnRG #0000121	<i>Hyles annei</i> ♀	R. Guzmán & R. Vasquez	Huarochoirí	San Bartolomé	10-V-2008	Adulto
EnRG #0000122	<i>Hyles annei</i> ♀	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	S/F	Adulto
EnRG #0000123	<i>Hyles annei</i> ♂	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	S/F	Adulto
EnRG #0000124	<i>Callionima denticulata</i>	R. Guzmán & R. Vasquez	Huarochoirí	San Bartolomé	13-IV-2008	Adulto
EnRG #0000125	<i>Aellopos clavipes</i>	Rubén Guzmán P.	Lima	La Molina	1998	Adulto
EnRG #0000126	<i>Eumorpha vitis</i>	Rubén Guzmán P.	Lima	Huachipa	06-VI-2005	Adulto
EnRG #0000127	<i>Erinnyis ello</i> ♀	R. Guzmán & E. Flores	Cañete	San Antonio	18-VI-2006	Adulto
EnRG #0000128	<i>Erinnyis ello</i> ♀	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	S/F	Adulto
EnRG #0000129	<i>Erinnyis ello</i> ♂	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	S/F	Adulto
EnRG #0000130	<i>Erinnyis ello</i> ♂	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	S/F	Adulto
EnRG #0000131	<i>Pachylia ficus</i> ♀	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	08-IV-2012	Adulto
EnRG #0000132	<i>Pachylia ficus</i> ♀	Rubén Guzmán P.	Lima	Santiago de Surco	15-II-2007	Adulto
EnRG #0000133	<i>Pachylia ficus</i>	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	12-II-2022	Larva IV instar
EnRG #0000134	<i>Pachylia ficus</i>	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	01-II-2022	Larva V instar temprano
EnRG #0000135	<i>Pachylia ficus</i>	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	15-II-2022	Larva V instar maduro
EnRG #0000136	<i>Pachylia ficus</i>	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	02-II-2022	Larva V instar tardío
EnRG #0000137	<i>Pachylia ficus</i>	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	19-II-2022	Larva V instar tardío
EnRG #0000138	<i>Pachylia ficus</i>	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	10-III-2022	Heces V instar
EnRG #0000139	<i>Pachylia ficus</i>	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	22-II-2022	Piel desechada de pupación
EnRG #0000140	<i>Pachylia ficus</i>	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	10-III-2022	Pupa eclosionada
EnRG #0000141	<i>Pachylia ficus</i> ♂	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	11-III-2022	Adulto eclosionado
EnRG #0000142	<i>Manduca chinchilla</i> ♀	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	24-III-2022	Adulto eclosionado+pupa+genitalia
EnRG #0000143	<i>Manduca chinchilla</i> ♂	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	26-III-2022	Adulto eclosionado+genitalia
EnRG #0000144	<i>Manduca chinchilla</i> ♂	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	05-IV-2021	Adulto eclosionado
EnRG #0000145	<i>Manduca chinchilla</i> ♀	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	31-III-2022	Adulto eclosionado+pupa+genitalia
EnRG #0000146	<i>Hyles annei</i>	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	09-IV-2022	Adulto
EnRG #0000149	<i>Manduca chinchilla</i> ♀	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	12-IV-2022	Adulto + Genitalia
EnRG #0000150	<i>Hyles annei</i> ♂	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	12-IV-2022	Adulto + Genitalia
EnRG #0000152	<i>Hyles annei</i> ♂	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	13-IV-2022	Adulto + Genitalia
EnRG #0000154	<i>Hyles annei</i> ♀	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	14-IV-2022	Adulto + Genitalia+Huevos
EnRG #0000158	<i>Manduca chinchilla</i> ♂	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	23-IV-2022	Adulto eclosionado+pupa+genitalia
EnRG #0000159	<i>Manduca chinchilla</i> ♀	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	24-IV-2022	Adulto + Genitalia
EnRG #0000160	<i>Pachylia ficus</i> ♀	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	28-IV-2022	Adulto + Genitalia
EnRG #0000161	<i>Manduca chinchilla</i> ♂	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	01-V-2022	Adulto eclosionado+pupa+genitalia
EnRG #0000162	<i>Pachylia ficus</i> ♀	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	02-V-2022	Adulto eclosionado+pupa+genitalia
EnRG #0000163	<i>Pachylia ficus</i> ♂	Rubén Guzmán P.	Lima	Chaclacayo	14-V-2022	Adulto eclosionado+pupa+genitalia

## Descripcion morfológica

***Agrius cingulata*** (Fabricius, 1775)

**Localidad Tipo:** No descrita, América

**Adulto:** De tamaño mediano (97.4mm de apertura alar) Cuerpo Robusto, típico de Sphinginae, proboscis bastante larga, casi el doble de la longitud del cuerpo. Dorsalmente, color grisáceo, cabeza completamente pardo-grisácea, sin marcas evidentes; tórax con una línea negra que delimita el centro del protórax y las téglulas, mesótórax plateado, con escamas que se desprenden

con mucha facilidad, metatórax bastante comprimido, con escamas negras y una línea amarillenta hacia su porción caudal; abdomen grisáceo, con una serie de líneas negras en el plano sagital, uno en cada segmento, y dos bandas bicolors en los flancos, parte anterior magenta, parte posterior negra, Ventralmente cuerpo blanco, con una pequeña mancha oscura al inicio de cada segmento abdominal.

**Alas mesotorácicas:** Triangulares, con el ápex muy agudo y el tornus bastante redondeado y obtuso; Cara dorsal Pardo jaspeado con la base clara con jaspes característicos, una zona más oscura entre el área discal y la mitad de la subapical, extendiéndose hasta la mitad del ancho del ala, una mancha circular clara característica en el límite externo de la celda discal, esta zona oscura, es seguida de una línea negra adyacente a una banda rojiza en el área subapical hasta el límite con el área apical, dos líneas negras bien definidas en la porción media del ala anterior, entre las áreas oscura y clara; ápice con una línea negra sinuosa desde el vértice hasta el límite del área apical. Cara ventral, enteramente pardo grisáceo, con unas leves líneas más claras en el límite interno de la zona marginal.

**Alas metatorácicas:** Con bandas transversales a las venas muy evidentes, Cara dorsal base magenta, degradando a blanquecino hacia el termen, tres líneas negras espaciadas regularmente en el límite del área basal, otra en el límite del área discal, estas dos unidas en el tornus y otra en el límite el área marginal, margen parduzco granuloso. Cara ventral pardo-grisácea, base parda grisácea homogénea, tres líneas oscuras algo difusas en el área post-discal. Uniéndose hacia el tornus en una banda oscura muy definida, margen posterior, hasta casi la mitad del área alar, blanquecino

**Planta hospedera de las larvas:** *Datura* spp.

(Fig. 3-B; Larva Fig. 5-B y C)

***Cocytius antaeus*** (Drury 1773)

**Localidad Tipo:** Jamaica

**Adulto:** De gran tamaño (155.3 a 133.35mm de apertura alar)

**Cuerpo:** Más robusto en los machos que en las hembras, color pardo-amarillento, algo rojizo, cabeza parda, homogénea, proboscis unas dos veces la longitud corporal. Dorsalmente, protórax pardo, marginado en negro destacando el margen dorsal de las tegulas, el centro de éstas con una mancha negra bien marcada característica, mesótorax enteramente pardo; metatórax pardo ligeramente rojizo, algo pálido; Abdomen pardo, con una pequeña línea negra en el plano sagital de los segmentos abdominales, segmentos A-1 al A-3 con una mancha amarilla bordeada de marrón oscuro a ambos lados de los segmentos, resto de segmentos pardos; Ventralmente blanquecina, con la parte anterior de cada segmento abdominal con una marca triangular marrón oscuro.

**Alas mesotorácicas:** Triangulares, bastante elongadas, con el ápex muy agudo y el tornus bastante redondeado y obtuso; Cara dorsal Pardo, con jaspes característicos limitando las áreas basal, post-basal, discal, post-discal y marginal, dos líneas oscuras del margen de ataque en el límite del área post-basal, se unen formando una mancha oscura alargada bien definida en la celda 4 y una más pequeña en la celda 5 del ala anterior, esta última algo transparente. Cara ventral, parda rojiza, con la base amarilla y sólo la celda discal muy oscura, casi negra, evidenciándose las áreas semi-transparentes.

**Alas metatorácicas:** Transparentes, sólo la base amarilla y el margen negro, resaltando las venas. Cara ventral igualmente transparente, con la base amarilla y el margen pardo.

**Planta hospedera de las larvas:** *Annona* spp. y *Rollinia membranacea*.

(Fig. 3-A; Larva Fig. 5-A)

***Manduca chinchilla*** (Gehlen, 1942)

**Localidad Tipo:** Perú, Arequipa, 2500msnm

**Adulto:** De tamaño considerable (128.7 a 138.5mm de apertura alar)

**Cuerpo:** Muy similar a *M. rustica*; robusto, principalmente grisáceo, con escamas salpicadas blanquecinas, amarillentas y negras. Dorsalmente, cabeza grisácea, con la porción inferior de los palpos blanca, y un parche en  $\Pi$  (Pi mayúscula) detrás de los ojos compuestos. Tórax, protórax grisáceo, de la misma textura punteada, al igual que las tégulas, mesotórax un tanto más claro, bordeado anteriormente por un par de manchas negras a ambos lados de la línea media, las anteriores muy pequeñas, con las posteriores más destacadas, una línea negra en el borde posterior del mesotórax, metatórax con un cinturón negro muy prominente, dividido en la línea media, borde anterior del metatórax grisáceo. Abdomen fusiforme, con ocho segmentos bien definidos, primer segmento abdominal grisáceo, con numerosas escamas alargadas blancas y negras, segundo segmento grisáceo, con una mancha amarilla a cada lado bordeada de negro, tercer segmento abdominal grisáceo, con una mancha amarilla bordeada de negro de igual tamaño que en el segmento anterior, y una franja oscura en la línea media del segmento abdominal, cuarto segmento abdominal con la mancha amarilla más pequeña, igualmente bordeada de negro con su franja oscura en el plano sagital, los demás segmentos, principalmente grisáceos, con una línea oscura en el plano sagital. Ventralmente casi enteramente blanco, con una mancha oscura (casi negra o marrón oscuro) en la porción anterior sagital de los segmentos abdominales 2, 3, 4 y 5.

**Alas mesotorácicas:** Triangulares, con el ápex muy agudo y el tornus bastante redondeado y obtuso; Cara dorsal de las alas anteriores muy jaspeada y de coloración bastante compleja, se distinguen dos grandes manchas oscuras, una entre el área discal y subapical y otra en el área apical, se toman en cuenta las marcas del vértice del ápex, una mancha blanca y sinuosa con dos ondulaciones marginales, en la segunda ondulación, una mancha oscura semilunar redondeada bastante pequeña en ángulo correspondiente a la porción inferior de la celda entre la radial-2 y la radial-3+4, nunca conectada a otra mancha oscura entre la radial 3+4 y la medial-1. Cara ventral, una coloración bastante homogénea, parda, con puntos blanquecinos, con dos bandas claras, paralelas al margen, a dos tercios de la longitud del borde de ataque.

**Alas metatorácicas:** Muy similar a *M. rustica*, Cara dorsal negruzca, o un gris muy oscuro, con una mancha blanca en la base, seguida de una serie de sutiles manchas blanquecinas en las venas a la mitad entre la base y el área marginal, y una segunda fila de manchas cuneiformes bordeando las venas cubital 1 y cubital 2. Cara ventral grisácea, con tres bandas blanquecinas paralelas al área marginal a poco menos de dos tercios de la base.

**Planta hospedera de las larvas:** *Lantana camara*

**(Fig. 3-F; Larva Fig. 5 E y G; in vivo Fig. 8-A)**

***Manduca mossi*** Jordan, 1911

**Localidad Tipo:** Perú, Lima

**Adulto:** De mediano tamaño (115.2mm de apertura alar)

**Cuerpo:** Bastante fusiforme, similar a todo el complejo *Manduca sexta*; Dorsalmente, con una tonalidad parduzca grisácea, salpicada de escamas amarillas y verdosas, cabeza grisácea, casi homogénea, protórax, igualmente grisáceo, con unas bandas un tanto más oscuras en el medio de las tegulas; mesotórax grisáceo, bastante homogéneo, metatórax grisáceo, con una línea muy marcada, con su margen anterior negro y posterior amarillo; abdomen grisáceo, los primeros cinco segmentos con una mancha amarillo intenso en la primera mitad del segmento, la mitad posterior, negra, estas hacia los lados del abdomen, el resto de segmentos presenta coloración grisácea



homogénea. Ventralmente, cabeza y tórax grisáceo, el abdomen blanquecino, con la base de los segmentos 3, 4, 5 y 6 con una mancha oscura en el plano sagital.

**Alas mesotorácicas:** Triangulares, con el ápex muy agudo y el tornus bastante redondeado y obtuso; Cara dorsal Pardo-grisácea, bastante caótica, con escamas salpicadas negras, grises, verdosas y amarillas, se diferencian una gran mancha oscura entre las áreas post-basal y la post-discal, con una mancha circular blanquecina en el límite exterior de la celda discal. Cara ventral grisácea, con dos bandas claras muy difusas en el límite interno del área marginal.

**Alas metatorácicas:** Similar a todo el complejo *Manduca sexta*; Cara dorsal base negra, área post basal blanquecina, área discal negra, área post-discal blanquecina, área sub-apical negra, y área marginal gris-verdoso Cara ventral grisácea, con dos bandas blanquecinas difusas en el margen interior del área marginal.

**Planta hospedera de las larvas:** Desconocida.

**(Fig. 2-D; i vivo Fig. 8-B y C)**

***Manduca rustica*** (Fabricius, 1775)

**Localidad Tipo:** no descrita, América.

**Adulto:** De tamaño considerable (123 a 138.1mm de apertura alar)

**Cuerpo:** Muy robusto, principalmente grisáceo, con escamas salpicadas blanquecinas, amarillentas y negras. Cabeza grisácea, con la porción inferior de los palpos blanca, y un parche en  $\Pi$  (Pi mayúscula) detrás de los ojos compuestos. Tórax, protórax grisáceo, de la misma textura punteada, al igual que las tégulas, mesotórax un tanto más claro, bordeado anteriormente por un par de manchas negras a ambos lados de la línea media, las anteriores muy pequeñas, con las posteriores más destacadas, una línea negra en el borde posterior del mesotórax, metatórax con un cinturón negro muy prominente, dividido en la línea media, borde anterior del metatórax grisáceo. Abdomen fusiforme, con ocho segmentos bien definidos, primer segmento abdominal grisáceo, con numerosas escamas alargadas blancas y negras, segundo segmento grisáceo, con una mancha amarilla a cada lado bordeada de negro y ocasionalmente blanco, tercer segmento abdominal grisáceo, con una mancha amarilla bordeada de negro y ocasionalmente blanco de igual tamaño que en el segmento anterior, y una franja oscura en la línea media del segmento abdominal, cuarto segmento abdominal con la mancha amarilla más pequeña, igualmente bordeada de negro con su franja oscura en el plano sagital, los demás segmentos, principalmente grisáceos, con una línea oscura en el plano sagital. Ventralmente, casi enteramente blanco, con una mancha oscura (casi negra o marrón oscuro) en la porción anterior sagital de los segmentos abdominales 2, 3, 4 y 5.

**Alas mesotorácicas:** Triangulares, con el ápex muy agudo y el tornus bastante redondeado y obtuso; Cara dorsal de las alas anteriores muy jaspeada y de coloración bastante compleja, se distinguen dos grandes manchas oscuras, una entre el área discal y subapical y otra en el área apical, se toman en cuenta las marcas del vértice del ápex, una mancha blanca y sinuosa con dos ondulaciones marginales, en la segunda ondulación, una mancha oscura semilunar con una proyección medial aguda hacia el soma, en el ángulo correspondiente a la porción inferior de la celda entre la radial-2 y la radial-3+4, conectada a otra mancha oscura entre la radial 3+4 y la medial-1. Cara ventral, una coloración bastante homogénea, parda, con puntos blanquecinos, con dos bandas claras, paralelas al margen, a dos tercios de la longitud del borde de ataque.

**Alas metatorácicas:** Cara dorsal negruzca, o un gris muy oscuro, con una mancha blanca en la base, seguida de una serie de sutiles manchas blanquecinas en las venas a la mitad entre la base y el área marginal, y una segunda fila de manchas cuneiformes bordeando las venas medial 2,

medial 3, cubital 1 y cubital 2. Cara ventral grisácea, con tres bandas blanquecinas paralelas al área marginal a poco menos de dos tercios de la base.

**Planta hospedera de las larvas:** *Lantana camara* (observado).

(Fig. 3-E)

***Manduca sexta*** (Linnaeus, 1763)

**Localidad Tipo:** no descrita

**Adulto:** De tamaño mediano (112mm de apertura alar)

**Cuerpo:** Muy robusto, principalmente grisáceo, con escamas salpicadas blanquecinas, amarillentas y negras. Dorsalmente, Cabeza grisácea, homogénea, protórax, igualmente grisáceo, homogéneo, mesótórax, igualmente grisáceo, metatórax gris verdoso, con una mancha negra a cada lado, abdomen principalmente grisáceo, con una línea oscura en el plano sagital, a ambos lados, una mancha amarilla bordeada de negro en los seis primeros segmentos abdominales, cubriendo casi todo el ancho del segmento, los últimos segmentos grisáceos. Ventralmente, completamente grisáceo, sólo el mesótórax y metatórax, blanquecinos y una mancha en el plano sagital de los segmentos abdominales 3, 4 y 5.

**Alas mesotorácicas:** Triangulares, con el ápex muy agudo y el tornus bastante redondeado y obtuso; Cara dorsal Grisácea, ligeramente jaspeada, con una marca oblicua en el ápex, y una mancha circular en el límite externo de la celda discal. Cara ventral, una coloración bastante homogénea, grisácea, con 3 líneas sinuosas con ápices correspondientes a las venas, la externa más ancha y la interna más delgada, área marginal más oscura que el resto del ala.

**Alas metatorácicas:** Cara dorsal en bandas alternas, área basal parda en la base, seguida de una franja blanquecina y negra, área post basal blanquecina seguido de dos bandas negras bastante juntas, área subapical con una banda blanquecina seguida de una banda más estrecha negra, área marginal marrón oscuro. Cara ventral grisácea, con dos líneas muy definidas oscuras, margen más oscuro que el resto del ala.

**Planta hospedera de las larvas:** *Nicotiana* spp. (Observado).

(Fig. 3-C; Larva Fig. 5-D)

***Hyles anei*** (Guerin-Meneville, 1839)

**Localidad Tipo:** no descrita

**Adulto:** De tamaño mediano (59.26 a 72.5mm de apertura alar)

Cuerpo Robusto, bastante fusiforme, de color marrón. Dorsalmente, cabeza marrón con dos líneas blancas a ambos lados sobre los ojos, protórax, marrón, con la continuación de las líneas blancas hacia el plano de inserción de las alas, tégulas marrones, bordeadas de blanco, con el margen externo más amplio que el interno pero destacando la forma de la estructura sobre el tórax, mesótórax marrón, metatórax marrón con los flancos blancos; abdomen predominantemente marrón, con los tres primeros segmentos con una mancha blanca delimitada anterior y posteriormente por una mancha negra en los flancos de cada segmento. Ventralmente, principalmente marrón amarillento, más claro en los límites de los segmentos abdominales.

**Alas mesotorácicas:** Triangulares, con el ápex muy agudo y el tornus bastante redondeado y obtuso; Cara dorsal marrón, con una banda clara característica clara entre la base y el ápex, con una mancha oscura en el límite externo de la celda discal, área marginal más clara, sin alcanzar la luminosidad de la banda central. Cara ventral, predominantemente marrón rojizo salpicado de escamas negras.

**Alas metatorácicas:** Cara dorsal dividida en cuatro franjas, base negra, seguida por las áreas post-basal y discal rojas, con una mancha blanca hacia el borde colgante, seguida de la post-discal negra y el área marginal blanquecina. Cara ventral crema, salpicado de escamas negras.

**Planta hospedera de las larvas:** *Allionia incarnata* y *Fagonia chilensis* (Vargas & Hundsdoerfer, 2019); *Oneotera* sp., *Lycopersicon* sp., *Vitis* sp. y *Euphorbia dentata*.

(Fig. 4-G; Larva 6-E; in vivo 8-D)

***Hyles lineata*** (Fabricius, 1775)

**Localidad Tipo:** no descrita

**Adulto:** De tamaño mediano (60mm de apertura alar)

**Cuerpo:** Robusto, bastante fusiforme, de color marrón. Dorsalmente, marrón oscuro, con dos líneas blancas a ambos lados de la cabeza sobre los ojos; protórax marrón, continuando la línea blanca marginal, tégulas marrón oscuro, con una línea marginal blanca, más ancha hacia la inserción de las alas, con una línea blanca destacada en medio de la estructura; mesótórax marrón, sin detalles adicionales, metatórax marrón, con una línea en el plano sagital, abdomen marrón, con una clara línea blanca en el plano sagital de todos los segmentos, manchas negras (anterior) y blancas (posterior), de 1/6 de la circunferencia del abdomen, en cada uno de los primeros cinco segmentos abdominales. Ventralmente, excepto los palpos labiales que son blanquecinos, presentan una coloración crema.

**Alas mesotorácicas:** Triangulares, con el ápex muy agudo y el tornus bastante redondeado y obtuso; Cara dorsal marrón, con una línea clara característica clara entre la base y el ápex, todas las venas marcadas en crema claro, destacando ante el fondo marrón oscuro, área marginal más clara, sin alcanzar la luminosidad de la banda central. Cara ventral, marrón muy claro, con una gran mancha negruzca en el borde inferior distal de la celda discal, y otra cercana al tornus.

**Alas metatorácicas:** Cara dorsal dividida en cuatro franjas, base negra, seguida por las áreas post-basal y discal rojas, con una pequeña mancha blanca hacia el borde colgante, seguida de la post-discal negra y el área marginal blanquecina. Cara ventral crema, salpicada de escamas negras, y una mancha negra cercana al tornus.

**Planta hospedera de las larvas:** *Oneotera* sp., *Lycopericon* spp., *Vitis* sp. y *Euphorbia dentata*.

(Fig. 4-H; Fig. 6-F)

***Xylophanes tersa*** (Linnaeus, 1771)

**Localidad Tipo:** Maryland, Jamaica, Antigua

**Adulto:** De tamaño pequeño a mediano (57.4mm de apertura alar)

**Cuerpo:** bastante elongado, fusiforme, predominantemente marrón rojizo. Dorsalmente, cabeza marrón rojizo con los flancos más claros, protórax marrón rojizo siguiendo la coloración de la cabeza, tégulas rojizas, con los flancos blanquecinos y una línea roja en medio de la estructura, mesótórax marrón rojizo, casi homogéneo, metatórax, marrón rojizo igual que el mesótórax; abdomen marrón rojizo, con los flancos marrón amarillento más pálido, con líneas longitudinales, desde la base del abdomen hasta el último segmento en el área oscura dorsal del abdomen, una línea fina en el plano sagital y dos laterales, la más externa delimitando las áreas clara y oscura del abdomen. Ventralmente, principalmente marrón rojizo, más oscuro hacia los flancos y más claro hacia la línea sagital.

**Alas mesotorácicas:** Triangulares, con el ápex excepcionalmente agudo y el tornus bastante redondeado y obtuso; Cara dorsal marrón amarillento, con una serie de líneas claras entre la base y el ápex, bordeada de líneas más oscuras, rojizas, área marginal más clara. Cara ventral,

predominantemente rojiza, salpicada de escamas negras, celda discal muy oscura, casi negra, margen un rojizo más claro.

**Alas metatorácicas:** Cara dorsal muy oscura, prácticamente negra al centro y un tanto más clara en los bordes, con siete manchas amarillo pálido, correspondientes a las celdas marginales. Cara ventral rojizo, con escamas negras salpicadas, dos bandas ligeramente más oscuras en el área sub-apical, el área marginal más con un rojizo más claro que el resto del ala.

**Planta hospedera de las larvas:** *Psychotria microdon*, *Psychotria nervosa* e *Inga vera*.

(Fig. 4-1)

***Aellopos clavipes*** (Rothschild & Jordan, 1903)

**Localidad Tipo:** México, Guadalajara

**Adulto:** De tamaño pequeño (53mm de apertura alar)

**Cuerpo:** muy robusto, principalmente marrón oscuro. Dorsalmente, cabeza marrón oscuro, al igual que el protórax y las tégulas, mesótórax y metatórax, abdomen marrón oscuro excepto el tercer segmento abdominal, que es plateado. Ventralmente, cabeza y tórax blanquecinos, abdomen marrón pálido.

**Alas mesotorácicas:** Triangulares, con el ápex muy agudo y el tornus bastante redondeado y obtuso; Cara dorsal marrón oscuro, con veteado de cobrizo, con tres manchas claras transparentes en el límite del área apical. Cara ventral, predominantemente marrón, sin detalles particulares excepto las marcas transparentes.

**Alas metatorácicas:** Cara dorsal marrón muy oscuro, sin detalles, casi homogéneo. Cara ventral marrón oscuro, con la base blanquecina.

**Planta hospedera de las larvas:** *Randia rhagocarpa*, *Randia monantha*, *Randia aculeata*, *Guettarda macrosperma* y *Genipa americana*.

(Fig. 4-B)

***Callionima denticulata*** (Rothschild & Jordan, 1903)

**Localidad Tipo:** no descrita

**Adulto:** De tamaño pequeño (56mm de apertura alar)

**Cuerpo:** bastante robusto, principalmente marrón rojizo. Dorsalmente, cabeza crema, al igual que el protórax y metatórax, sólo las tégulas presentan una coloración rojiza más oscura, abdomen crema-rojizo, con tres líneas muy tenues, oblicuas en los primeros segmentos y una marca en  $\Lambda$  en el cuarto segmento abdominal. Ventralmente, principalmente marrón rojizo.

**Alas mesotorácicas:** Triangulares, con el ápex muy agudo y el tornus bastante redondeado y obtuso, el termen dentado; Cara dorsal bastante veteada, se distingue una marca blanca característica en forma de  $\delta$  que destaca ante el patrón de hojarasca del ala anterior de color marrón verdoso oscuro, con tres manchas claras, una, a mitad del borde de ataque, otra en el termen y otra en el borde colgante. Cara ventral, predominantemente marrón verdoso, con escamas negras dispersas, base de las alas rojas.

**Alas metatorácicas:** Cara dorsal completamente roja, con una marca ocelada negra en el termen. Cara ventral marrón verdoso, con escamas negras dispersas formando tres líneas, una en el límite del área basal y post-basal y otras dos en el límite externo del área subapical.

**Planta hospedera de las larvas:** *Tabernaemontana alba* y posiblemente otras especies de Apocynaceae.

(Fig. 4-C)

***Erinnyi ello*** (Linnaeus, 1758)

**Localidad Tipo:** América (indias del este)

**Adulto:** De tamaño mediano (73.75 a 84.15mm de apertura alar)

**Cuerpo:** bastante robusto, principalmente grisáceo. Dorsalmente, cabeza gris, al igual que el tórax, sólo los machos presentan jaspes oscuros en el tórax, abdomen grisáceo, con una delgada línea en el plano sagital, y una fila de manchas negras en la parte anterior de los segmentos abdominales que dejan un margen entre la línea del plano sagital. Ventralmente, principalmente blanquecino.

**Alas mesotorácicas:** Triangulares, con el ápex muy agudo y el tornus bastante redondeado y obtuso, el termen dentado Cara dorsal; color principalmente gris, con ligeros jaspes oscuro, en los machos se evidencia una banda oblicua entre la base y el ápex, la que carecen las hembras. Cara ventral, predominantemente marrón grisáceo con la base rojiza.

**Alas metatorácicas:** Cara dorsal completamente roja, con todo el margen negruzco o marrón muy oscuro. Cara ventral grisáceo, con la base rojiza.

**Planta hospedera de las larvas:** *Carica papaya*, *Cnidioscolus angustidens*, *Euphorbia pulcherrima*, *Psidium* spp., *Bumelia angustifolia*, *B. celastrina*, *B. salicifolia*, *Manilkara bahamensis* y *Poinsettia heterophylla*.

(Fig. 4-D, E)

***Pachylia ficus*** (Linnaeus, 1758)

**Localidad Tipo:** Estados Unidos de América, Florida

**Adulto:** De tamaño grande (116.75mm de apertura alar)

**Cuerpo:** bastante robusto y voluminoso, principalmente marrón verdoso. Dorsalmente, todo el cuerpo es básicamente marrón verdoso sólo los dos primeros segmentos abdominales los presenta más oscuros. Ventralmente marrón amarillento, bastante homogéneo.

**Alas mesotorácicas:** Triangulares, con el ápex muy agudo y el tornus bastante redondeado y obtuso; Cara dorsal; principalmente verde olivo, casi marrón, con tres series de líneas sinuosas, una basal, otra sub-apical y otra en el tornus, una mancha circular en el extremo distal de la celda discal, y una característica mancha semilunar en el borde de ataque del apex. Cara ventral, predominantemente marrón amarillento homogéneo.

**Alas metatorácicas:** Cara dorsal con un patrón de bandas transversales a las venas, la base amarillenta, el área post-basal negra, seguida del área discal amarillenta, seguido de una fina línea negra precediendo al área marginal negra, el extremo del tornus color blanco inmaculado. Cara ventral amarillenta, con puntos negros formando tres líneas paralelas al termen.

**Planta hospedera de las larvas:** *Ficus* spp. y *Astrocarpus integrifolia*.

(Fig. 4-A; Larva Fig. 6- A, B C, D; in vivo Fig. 8-E)

***Eumorpha vitis*** (Linnaeus, 1758)

**Localidad Tipo:** Región Neotropical

**Adulto:** De tamaño mediano (92.60mm de apertura alar)

**Cuerpo:** bastante voluminoso, algo estilizado, principalmente marrón verdoso. Dorsalmente, Cabeza marrón claro, algo verdoso, al igual que el protórax, tégulas más oscuras, bien contrastadas, mesotórax, marrón verdoso, con una línea oscura en el plano sagital, metatórax marrón. Ventralmente marrón rosáceo, bastante tenue.

**Alas mesotorácicas:** Triangulares, con el ápex muy agudo y el tornus bastante redondeado y obtuso; Cara dorsal con fondo verde militar oscuro, una banda muy definida, desde el ápex hasta la base del ala, otra línea doble (interna más gruesa que la externa) desde el límite exterior del área



sub-apical al borde colgante del ala. Cara ventral, predominantemente marrón rojizo homogéneo, con puntos negros formando dos líneas paralelas al margen, el área marginal más clara que el resto del ala.

**Alas metatorácicas:** Cara dorsal con un patrón de bandas, parte interna de las alas amarillo pálido, con una mancha negra a nivel del área post-basal inferior, dos líneas negras sutiles encerrando el área discal, área post-discal negra, seguido del área marginal más clara y una mancha magenta en el borde colgante. Cara ventral marrón rojizo, con el borde colgante algo magenta.

**Planta hospedera de las larvas:** *Cissus incisa*, *Cissus pseudosicyoides*, *Cissus rhombifolia*, *Cissus sicyoides*, *Cissus verticillata*, *Ludwigia decurrens*, *Ludwigia erecta*, *Magnolia virginiana*, *Parthenocissus* spp., *Vitis vinifera*.

(Fig. 4-F).

## DISCUSIÓN

Con el presente estudio de revisión, se detallan los caracteres diagnósticos de las especies presentes en el departamento de Lima, corroborando las localidades en iNaturalist como apoyo a las colecciones que se disponen y determinándolas independientemente a la mencionada página, para tener un panorama sin ambigüedades de las especies presentes, a pesar de sus limitaciones, ya que no en todos los lugares se va a dar que un observador tenga la oportunidad de registrarlo al menos fotográficamente, nos dé una idea global de la distribución de las especies, si bien aún es muy incompleta.

La gran mayoría de las especies presenta una distribución que abarca toda la costa del Perú, pudiéndose encontrar desde Tacna a Piura, especies tales como *Hyles annei*, *Manduca rustica*, *Manduca chinchilla*, *Erinnyis ello*, son frecuentes en toda la costa (Mojorovich, 2021) incluso, en regiones de clima tropical (Juárez & González, 2016).

Arthur Miles Moss en 1912, describe a siete especies más, *Pseudosphinx tetrio*, *Cocytius lucifer*, *Erinnyis lassauxi*, *Erinnyis obscura*, *Erinnyis crameri*, *Eumorpha fasciata* y *Eumorpha labruscae*, (Lamas, 1981) aún no se cuenta ni con especímenes ni con registros fotográficos de la última década.

Solo se registraron estadíos larvales de diez especies de Sphingidae para el departamento de Lima, *Agrius cingulata*, *Cocytius antaeus*, *Manduca sexta*, *Manduca chinchilla*, *Manduca* sp., *Eumorpha vitis*, *Erinnyis ello*, *Hyles annei*, *Hyles lineata* y *Pachylia ficus*.

Se encontró *Eumorpha fasciatus* (Fig. 8 F y G); distinguible de *E. vitis* por la zona azulada en la base de las alas metatorácicas, igualmente se confunden entre si por las marcas muy similares de las alas mesotorácicas, no se describió dicha especie ya que sólo se cuenta con fotografías, no con especímenes.

Tradicionalmente se considera a *Manduca rustica* como la única especie de amplia distribución, determinándose especímenes de esta hasta en Arequipa (Mojoroish, 2021), revisando los genitalia de especímenes criados desde estadio larvario, se comprobó la dominancia en Lima de *Manduca chinchilla*, no habiéndose encontrado especímenes de *M. rustica* en 2022; por lo que los especímenes fotografiados en www.iNaturalist.org erróneamente determinados como *M. rustica*,

corresponderían a *M. chinchilla*, pero sin especímenes que revisar, todo queda en simple especulación imposible de confirmar.

En muchos artículos y páginas oficiales, sólo se menciona a *Manduca rustica* y no a sus otras especies del complejo, esto supone que, en muchos casos, sólo se asume la morfoespecie y no se investiga realmente para confirmar si es *M. rustica* o cualquiera de sus dos especies similares del complejo.

La problemática de especies crípticas influye en las bases de datos de biodiversidad, ya que, en lugar de considerar las especies individuales, sólo se considera la morfoespecie, lo que indica una diversidad menor a la real, es decir, dos especies, una muy común, y la otra al borde de la extinción, podrían ser erróneamente incluidas en una especie conocida entre las dos, sin incluirse en el libro rojo de especies amenazadas, por el simple hecho de que no son de fácil reconocimiento y ameritan mayor atención de los taxónomos para definir que especie es cual con la experiencia adquirida al trabajar con esta familia.

## CONCLUSIONES

La urbanización cada vez más agresiva, y el uso de pesticidas para “control de plagas” ha propiciado una drástica caída de insectos, especialmente polinizadores, la escasez de polillas halcón o “esfinges” puede deberse principalmente al uso de pesticidas que aniquilan a las larvas, lo que pone en riesgo que una generación pueda continuar su descendencia, y son muchos los municipios con programas de fumigación que afectan a una gran cantidad de insectos en estos estadios vulnerables.

No se conoce aún si las especies no vistas actualmente como *Aellopos clavipes* se han desplazado y abandonado completamente el departamento de Lima ya que no hay ni especímenes actuales, ni registros de la especie.

La repentina presencia de *Xylophanes tersa*, supone que las poblaciones han sufrido cambios en los últimos años, 2020 fue un año considerablemente diferente dadas las medidas tomadas para contener la pandemia de SARS-CoV-2, y podría haber propiciado que otras especies, antes comunes, regresen a sus localidades originales donde se las describió inicialmente.

Las especies crípticas son el “talón de Aquiles” de los estudios en biodiversidad, ya que no permiten reconocer especies con características muy similares.

La concordancia de las fechas de colecta de *Manduca chinchilla* tanto en Santa Eulalia, como en Chacacayo, revelan que sí está presente en todo el valle del río Rímac y afluentes, lo que fue confirmado con el estudio de la genitalia de los especímenes mantenidos en colección científica.

Estudios más detallados a conciencia, podrían establecer otras especies crípticas, tales como otros representantes del género *Manduca*, el que presenta especies muy similares dependiendo del complejo de especies al que pertenecen.

## AGRADECIMIENTOS

Al Blgo. José N. Gutiérrez R. por las revisiones y comentarios al manuscrito, a Ricardo Vásquez, fundador de la Asociación Científica para la Conservación de la Biodiversidad por el constante apoyo en las salidas de campo realizadas para la elaboración de este trabajo, a la Dra. Vera Alleman Haeghebaert, por incentivar a seguir en la investigación biológica, así como al Dr. Gerardo Lamas por incentivar en el estudio de la Lepidopterología, a Enrique Flores C. por proporcionarme las fotografías de *Manduca mossi* y *Eumorpha fasciatus* in vivo; a Luis Morales, por cederme sus fotografías de los estadios larvales de *Hyles annei* y a Uriel Torres Zevallos, por proporcionarme la fotografía del estadio larvario temprano de *Agrilus cingulata*.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arroyo, J.** 1975. Cómo coleccionar mariposas, Edit. Tiempo Libre, 103 pp.
- Cock, M. J.** 2018. Hawk-moths (Sphingidae) of Trinidad, West Indies: an illustrated and annotated catalogue, Living World, J. Trinidad and Tobago Field Naturalist's Club, 73 pp.
- Eitschberger, U, & T. Melichar.** 2014. Beitrag zur Kenntnis von *Manduca chinchilla* (Gehlen, 1942) und der zu dieser nahe verwandten Arten; Neue Entomologische Nachrichten 69: 19-47.
- Gaviño, G.** 1972. Técnicas Biológicas Selectas de Laboratorio y Campo, Ed. Limusa, México; 457pp
- Guzmán, R.** 2021. Presencia de *Xylphanes tersa* (Sphingidae: Macroglossinae) en la provincia de Lima, Rebiol; in press
- Guzmán, R. & Vásquez, R.** 2018. Diversidad de Esfinges (Lepidoptera: Sphingidae) en el valle del río Rímac provincia de Lima y Cañete, Lima Perú, Rev. Sagasteguiana. 6(2): 91-104.
- Juarez, G. & U. Gonzalez.** 2016. Los Sphingidae Latreille, 1802 (Lepidoptera: Bombycoidea) de la Región Piura (Perú), Arquivos Entomológicos Galegos, 16: 61-66.
- Lamas, G.** 1981. Arthur Miles Moss (1873 1948) y los Sphingidae de Lima; Boletín de Lima, Separata, 8pp.
- Lamas, G.** 2021. Comunicación personal.
- Mojoroish, M.** 2021. Diversidad, Abundancia y Distribución Geográfica de los Esfingidos (Lepidoptera: Sphingidae), en el Departamento de Arequipa; Tesis, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Facultad de Ciencias Biológicas, 108pp.
- Vargas, A. & A. Hundsdoerfer.** 2019. Two new native larval host plants of *Hyles annei* (Guérin-Méneville, 1839) (Lepidoptera, Sphingidae) in the Atacama Desert of northern Chile following exceptional summer rainfall, Nota Lepidopterologica 42(2):151-156.

## LINKOGRAFÍA

### Silkmoths Bizland

<http://www.silkmoths.bizland.com/Sphinx/SphPeru.htm>

Guzmán: Contribución al conocimiento de los Sphingidae (Lepidoptera: Bombycoidea) del departamento de Lima-Perú.

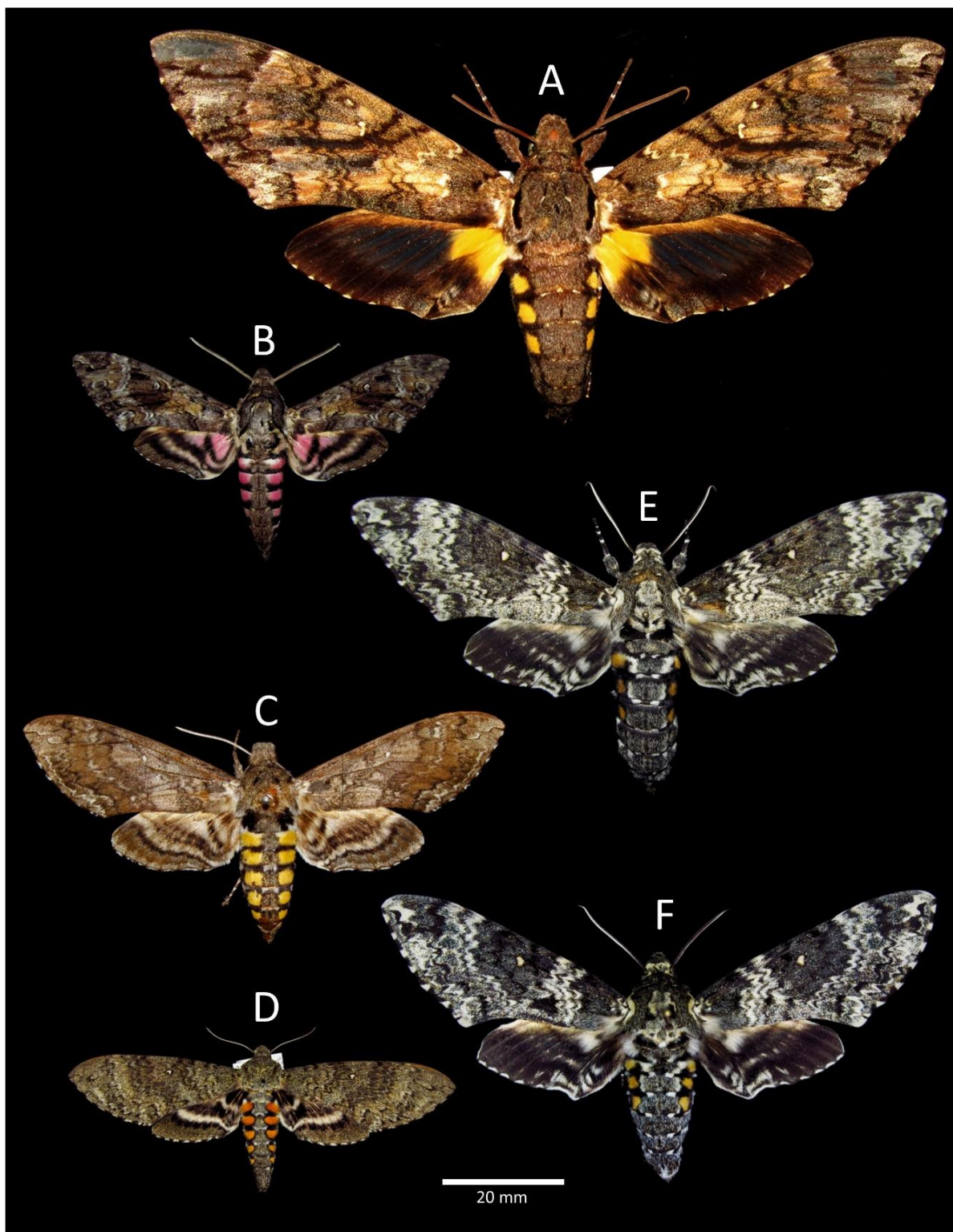
**Brazilian Moths**

<http://www.brazilhawkmoths.com/>

**Sphingidae Taxonomic Inventory - *Manduca rustica***

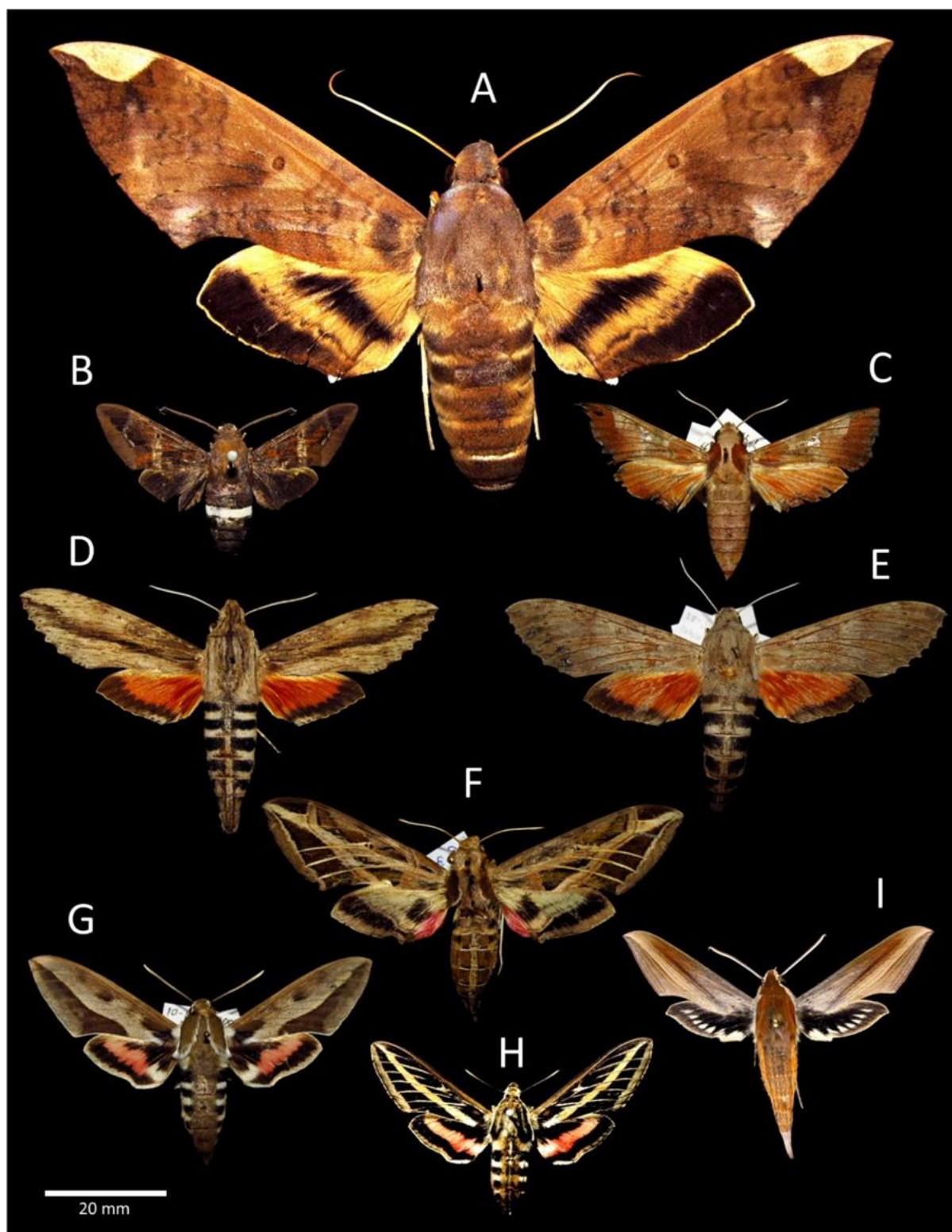
<https://sphingidae.myspecies.info/taxonomy/term/1794>

### ANEXOS

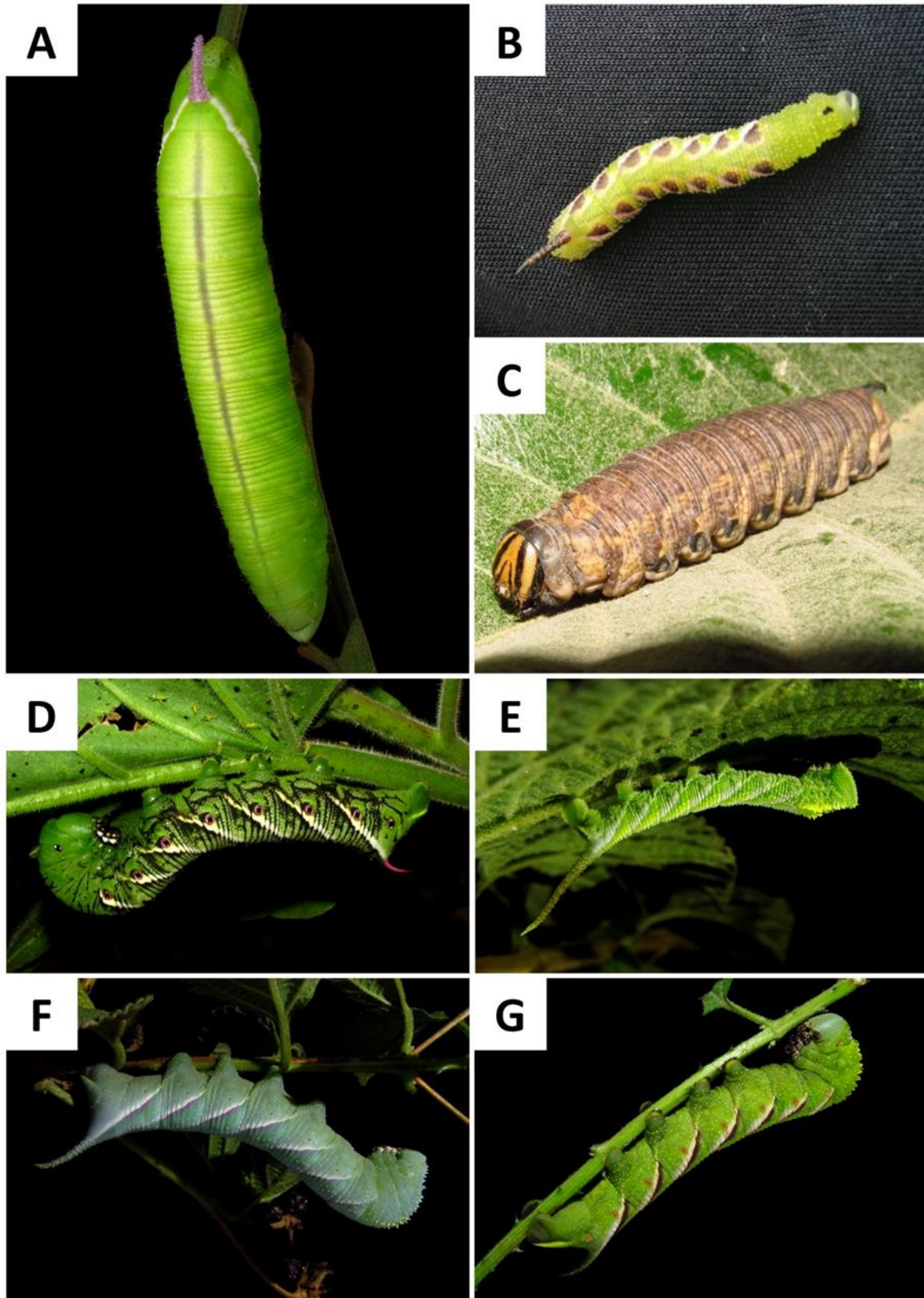


**Fig. 3.** Subfamilia Sphinginae: **A)** *Cocytius antaeus* Hipotipo EnRG #0000106; **B)** *Agrius cingulata* Hipotipo EnRG #0000109; **C)** *Manduca sexta* Hipotipo EnRG #0000110; **D)** *Manduca mossi* Hipotipo EnRG #0000111; **E)** *Manduca rustica?* Hipotipo EnRG #0000054; **F)** *Manduca chinchilla* EnRG #0000145 (Fotos: Rubén Guzmán P.).



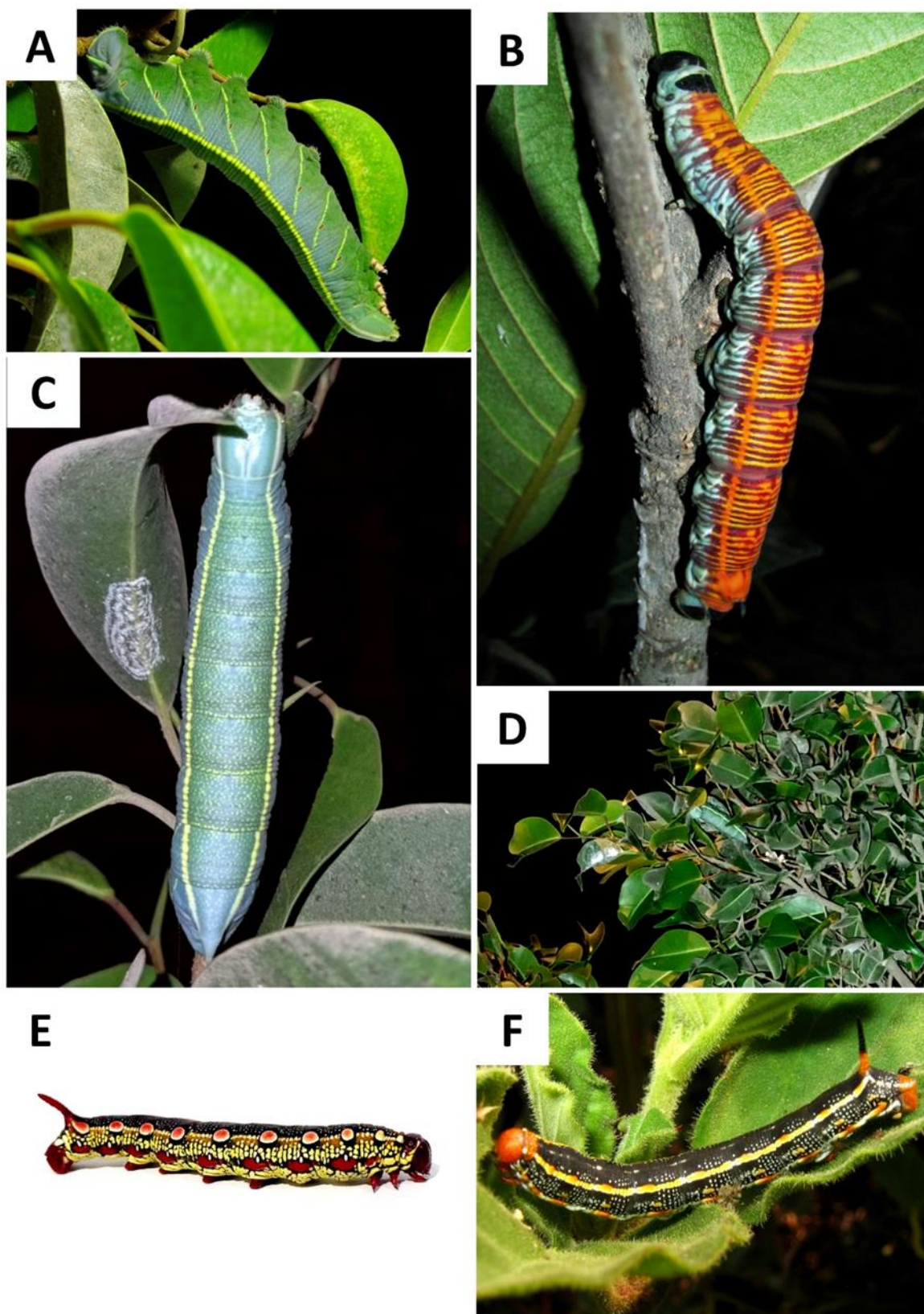


**Fig. 4.** Subfamilia Macroglossinae: **A)** *Pachylia ficus* Hipotipo EnRG #0000131; **B)** *Aellopos clavipes* Hipotipo EnRG #0000125; **C)** *Callionima denticulata* Hipotipo EnRG #0000124; **D)** *Erinyis ello* ♂ Hipotipo EnRG #0000129; **E)** *Erinyis ello* ♀ Hipotipo EnRG #0000127; **F)** *Eumorpa vitis* Hipotipo EnRG #0000126; **G)** *Hyles annei* Hipotipo EnRG #0000121; **H)** *Hyles lineata*; **I)** *Xylophanes tersa* Hipotipo EnRG #0000047 (Fotos: Rubén Guzmán P.).



**Fig. 5.** Larvas: **A)** *Cocytius antaeus*, IV instar tardío; **B)** *Agrius cingulata*, IV instar temprano; **C)** *Agrius cingulata*, Pre-pupa; **D)** *Manduca sexta*, IV instar; **E)** *Manduca chinchilla* vista lateral, III instar temprano; **F)** *Manduca* sp, III instar tardío; **G)** *Manduca chinchilla*, IV instar (Fotos A, C, D E F, y G: Rubén Guzmán P.; Foto B.- Uriel Torres Z.).



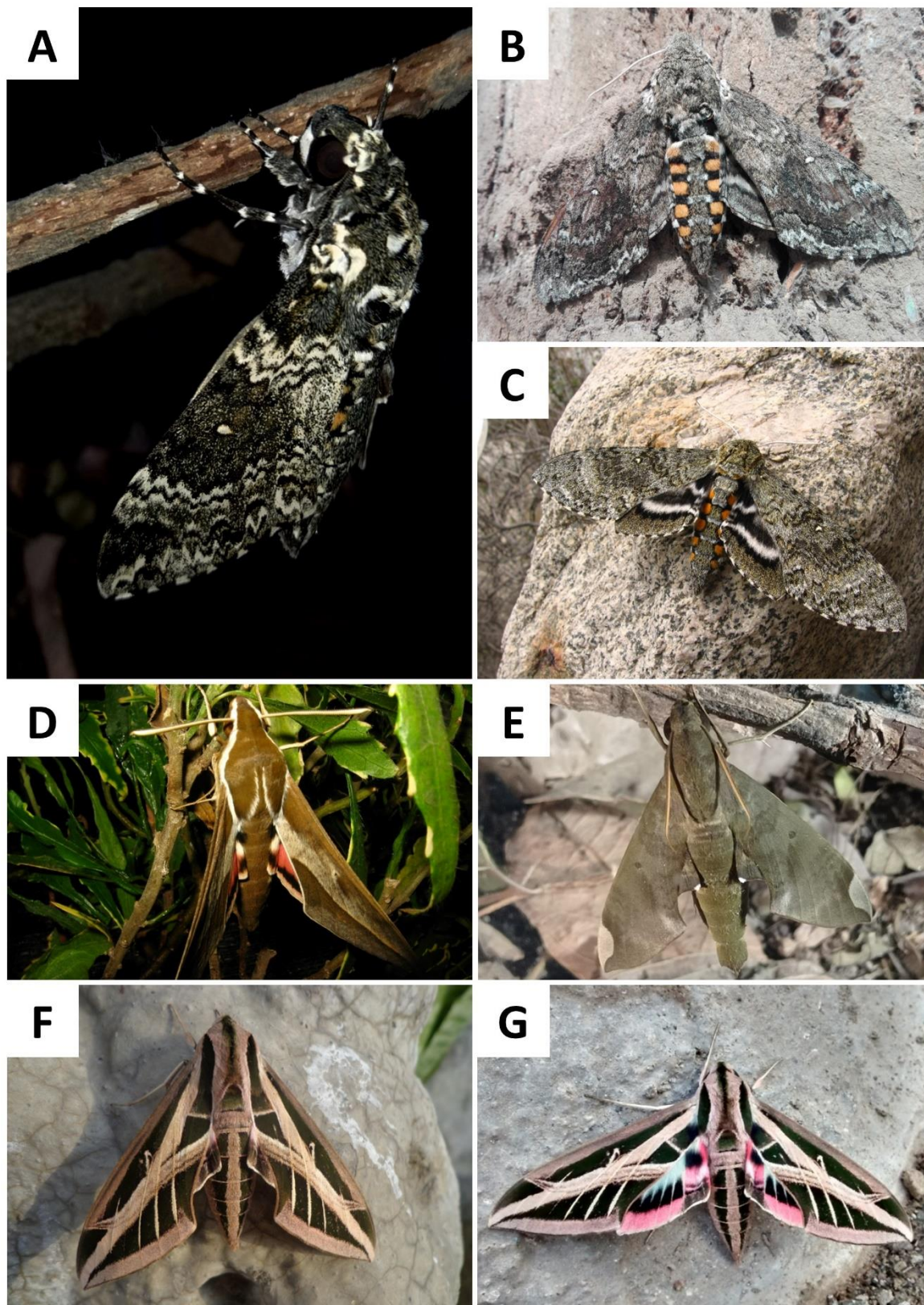


**Fig. 6.** Larvas: **A)** *Pachylia ficus*, IV instar temprano; **B)** *Pachylia ficus*, V instar tardío; **C)** *Pachylia ficus*, IV instar temprano, vista dorsal; **D)** *Pachylia ficus*, IV instar temprano, en la copa de un *Ficus benjamina*; **E)** *Hyles annei*; **F)** *Hyles lineata*, III instar (Fotos A, B, C, D, F: Rubén Guzmán P.; Foto E.- Luis Morales).



**Fig. 7.** Pupas: **A)** *Manduca* sp.1 (Complejo *Manduca rustica*), vistas ventral, lateral derecha, dorsal y lateral izquierda; **B)** *Pachylia ficus*, vista ventral; (Fotos: Rubén Guzmán P.).





**Fig. 8.** Especímenes *in vivo*: **A)** *Manduca chinchilla* (EnRG#000161 *in vivo*); **B)** *Manduca sexta*; **C)** *Manduca mossi* (Hipotipo EnRG#000111 *in vivo*); **D)** *Hyles anei*; **E)** *Pachylia ficus*; **F)** *Eumorpha lineata* (alas plegadas) **G)** *Eumorpha lineata* (Alas desplegadas); (Fotos: A y E. Rubén Guzmán P.; Fotos B, C, D, F, y G Enrique Flores C.).



