

# Mariposas nocturnas de la Serranía de Cuenca

**Pablo Sánchez Fernández**

(Ingeniero de Montes, Servicio de Montes y Espacios Naturales)

**Juan Ignacio de Arce Crespo** (Biólogo, Seacam)

La Serranía de Cuenca, ámbito territorial de este artículo (Figura 1), es una de las áreas naturales más relevantes para la entomología europea en general y la lepidopterología en particular, tanto desde el punto de vista de la riqueza faunística total como por la presencia de especies interesantes para la conservación a nivel regional y peninsular. En contraste con el grupo más popular de las mariposas diurnas (Papilionoidea), al que dedicábamos un artículo anterior en esta revista, las mariposas nocturnas son las grandes desconocidas, a menudo el ser humano no las valora y, aunque muchas nocturnas no ceden en belleza a las diurnas, gran parte de ellas son insectos discretos, peludos y de tonos apagados que se contemplan como un «bicho feo» al que hay que pisar o darle un zapatillazo. Con este artículo pretendemos dar a conocer la gran biodiversidad de mariposas nocturnas que tiene la Serranía, porque para poder conservar lo primero que hay que hacer es conocer.



Figura Nº 1. En verde se señala la Serranía de Cuenca, ámbito de estudio.

Los últimos años han sido muy prolíficos en cuanto al conocimiento de las especies de mariposas nocturnas en la serranía. Se han publicado diversos artículos de ámbito nacional tales como los realizados por Arce et al (2010), Ortiz et al (2010; 2011), Garre et al (2015a; 2015b). Una detallada síntesis de los mismos es la recopilada en Garre et al (2016). Asimismo, se ha estudiado la mariposa «estrella» de la Serranía de Cuenca, *Graellsiaisabelae*, por Arce y Sánchez (2010, 2017), la cual se comentará más adelante.

El desconocimiento de las mariposas nocturnas lleva consigo que para poder estudiarlas y observarlas hay que disponer de equipos más o menos sofisticados con trampas de luz (principalmente el ultravioleta), ya que las mariposas son atraídas a estas fuentes de luz por la noche (Fotografía 2). Asimismo, es necesario comentar que para el estudio de los lepidópteros nocturnos es necesario el correspondiente permiso que otorga el organismo competente en la conservación de la fauna silvestre en Castilla–La Mancha.



2. Trampa de luz nocturna (bombilla de vapor de mercurio de 250 w).

### Mariposas nocturnas de la Serranía de Cuenca

Como mariposas nocturnas (Heteróceros) o también denominadas vulgarmente «polillas» incluimos una gran variedad de familias, tal y como puede observarse en la Tabla. La principal diferencia entre una mariposa diurna (Ropalócero) y una nocturna son las antenas, ya que las primeras siempre terminan en una especie de maza, forma que no adoptan la de las nocturnas que pueden tener muchos tipos de formas de antenas, tales como las filiformes o plumosas tan características de muchas especies. Hay que señalar que la división entre ropalóceros y heteróceros carece de base filogenética consistente, dado que aunque todos los ropalóceros forman parte de una misma rama evolutiva dentro de los lepidópteros (la superfamilia Papilionoidea), no ocurre así con los heteróceros. A su vez se ha establecido por razones prácticas una división artificial entre micro y macroheteróceros que tampoco tiene sustento sistemático aunque es muy utilizada en todo tipo de obras de referencia.

Incluso el apelativo de «mariposas nocturnas» no es del todo cierto ya que si bien la mayoría de los heteróceros son nocturnos o crepusculares, las familias Zygaenidae y Sesiidae vuelan mayoritariamente de día, así como algunos ejemplares de Sphingidae, Geometridae, Lasiocampidae, Erebidae y Noctuidae.

A pesar de la mayor popularidad de las mariposas diurnas, el grueso de la biodiversidad dentro del orden Lepidoptera corresponde a las «nocturnas». A nivel mundial se han descrito hasta la fecha unas 157000 especies de lepidópteros, de las cuales unas 19000 son papilionoideos y el resto heteróceros, y con seguridad la desproporción es mayor dado que las primeras han sido objeto de un estudio mucho más exhaustivo. En el territorio peninsular ibérico, frente a unas 230 especies conocidas de mariposas diurnas se cuentan un total de más de 4500 «polillas», de las cuales algo más de 1600 son macroheteróceros y la gran mayoría «micro». En la Serranía de Cuenca ocurre más o menos lo mismo, ya que hay contabilizadas 147 diurnas y 573 nocturnas (ver tabla adjunta). Las familias que más número de especies tienen en la Serranía de Cuenca son Noctuidae con 218 y Geometridae con 190 especies conocidas hasta el momento. Aparte de las pequeñas familias Cimeliidae y Euteliidae con una sola especie peninsular, destaca el alto grado de representación de la familia Zygaenidae, de la que un 70% de las especies ibéricas se hallan presentes en la provincia. Con una proporción de la mitad o más de las especies ibéricas presentes destacan igualmente los Saturniidae y Sphingidae. El resto de las familias está por debajo del 50%, pero eso no quiere decir que realmente no lo estén, dado que en cada estudio científico que se realiza en esta zona salen a relucir nuevas especies para nuestra fauna lepidopterológica.

## Naturaleza: Mariposas nocturnas de la Serranía de Cuenca

	Cuenca	Península Ibérica	%
Hepialidae	1	6	17%
Heterogynidae	1	5	20%
Limacodidae	0	3	0%
Somabrachidae	0	1	0%
Zygaenidae	26	37	70%
Brachodidae	0	4	0%
Cossidae	4	9	44%
Castniidae	0	1	0%
Sesiidae	13	53	25%
Epipyropidae	0	2	0%
Lasiocampidae	11	32	34%
Brahmaeidae	0	2	0%

	Cuenca	Península Ibérica	%
Endromidae	0	1	0%
Saturniidae	3	6	50%
Sphingidae	15	24	63%
Cimeliidae	1	1	100%
Drepanidae	2	18	11%
Geometridae	190	578	33%
Erebidae	63	178	35%
Noctuidae	218	618	35%
Nolidae	9	24	38%
Euteliidae	1	1	100%
Notodontidae	16	38	42%
	<b>573</b>	<b>1641</b>	<b>35%</b>

Tabla 1. Relación de familias de mariposas nocturnas en la Serranía de Cuenca comparado con el número de especies y proporción en la Península Ibérica.

Según Garre et al (2016) en la Serranía de Cuenca hay hasta 42 endemismos ibéricos (exclusivas de la Península Ibérica), por lo que son muy importantes en términos de conservación.

Como es natural, entre la especies presentes en la Serranía de Cuenca hay muchas de gran singularidad o interés conservacionista, pero otras son vulgares de amplia distribución, y algunas tienen interés económico por ser ocasionales plagas en cultivos o montes. En la Fotografía 11 se incluyen una selección de mariposas nocturnas representativas de todas las familias de macroheteróceros presentes en la zona de estudio, incluyendo las protegidas por la legislación, algunas plagas de interés agronómico y forestal y otras de peculiar interés faunístico, como explicaremos a continuación.

A continuación procedemos a enumerar las familias de «macroheteróceros» de presencia conocida en la Serranía de Cuenca, haciendo mención de algunas de sus especies más significativas.

Los **Hepialidae** constituyen una de las familias de lepidópteros más primitivas. Entre ellos solo conocemos en Cuenca a la pequeña y discreta *Hepialus sylvina*, ocasional habitante de riberas y bosques de frondosas.

La familia **Zygaenidae** incluye especies de hábitos diurnos o crepusculares. El colorido brillante de las especies del género *Zygaena* sirve como advertencia para los posibles predadores, dado que en el cuerpo de estas mariposillas se acumulan sustancias tóxicas e irritantes que las hacen incomedibles, hasta el punto que se ha comprobado experimentalmente que si se suministran estos insectos a pájaros jóvenes que no hayan tenido contacto con ellas, apenas ingeridas las escupen (incluso vivas aún) y desde entonces las evitan. Las combinaciones de colores de las *Zygaena* (rojo y negro principalmente) son a su vez imitadas por otros insectos igualmente tóxicos, como ciertos escarabajos y chinches (diseños «aposemáticos» o de advertencia).

En Cuenca entre otras se hallan presentes dos zygaenas incluidas en el CREA por su rareza en España: *Zygaena carniolica*, de la que existen muy escasas citas al sur del Ebro, y la bellísima *Zygaena ignífera* (Fotografía 3), endemismo de las sierras béticas y el Sistema Ibérico meridional. Esta última, descubierta para la ciencia en 1896 por Max Korb en Huélamo, no se volvió a hallar hasta 30 años después, siendo uno de los insectos más codiciados por los coleccionistas extranjeros que visitaban este territorio.

Afines a los Zygaenidae son los **Heterogynidae**, de vuelo diurno aunque a menudo desapercibidas por su pequeña talla y tono grisáceo. Los estudios más recientes acerca del género consideran que la especie presente en la Serranía es *Heterogyniscanalensis*, que puede encontrarse al final de la primavera sobrevolando los claros entre los pinares serranos.



3. Grupo de *Zygaena ignifera*.

sus vuelos rapidísimos y zigzagueantes a plena luz del día en busca de las hembras ocultas entre la vegetación. Es notable la presencia en Cuenca de *Odonestis pruni* que alcanza aquí el límite meridional de su distribución ibérica conocida.

Los **Saturniidae** incluyen en Cuenca únicamente tres especies de vuelo primaveral que se cuentan entre las más espectaculares de la fauna europea. La extraordinaria *Graellsia isabelae* (Fotografía 4), emblema de la entomología española y considerada el lepidóptero más bello de Europa, habita los bosques de pinos negrales y albares (*Pinus nigra* y *P. sylvestris*) y hemos podido corroborar su presencia desde los límites de la Alcarria (en Albendea) hasta la Serranía Baja (Talayuelas y Casillas de Ranera), siendo Cuenca la provincia española en la que habita una mayor extensión. El gran pavón nocturno (*Saturnia pyri*), la mayor mariposa de Europa con sus 15 cm de envergadura, prefiere los huertos y sotos con especies frutales cultivadas o silvestres de las que se alimenta su oruga, como nogales, ciruelos, perales, etc. Por último el pequeño pavón (*Saturnia pavonia*) habita en gran variedad de ecosistemas arbustivos.

Los **Sphingidae** son una familia de lepidópteros de cuerpo robusto y alas alargadas y estrechas que las convierten en veloces y potentes voladoras, muchas de las cuales presentan hábitos migratorios, existiendo especies africanas que alcanzan Europa ocasionalmente. Entre éstas se cuentan la pequeña *Macroglossum stellatarum*, cuyo vuelo diurno y zumbón recuerda al de un abejorro; *Agrius convolvuli*, que con su espectacular espiritrompa de hasta 10 cm es capaz de alimentarse del néctar de grandes flores inaccesibles a otras especies; *Acherontia atropos* (Fotografía 5), la popular «esfinge de la calavera», cuya oruga hemos localizado en plantas ornamentales de la propia Cuenca capital; y la poco conocida *Proserpinus proserpina*, protegida por la normativa regional, que se ha hallado recientemente en la Laguna del Marquesado.

La familia **Geometridae** es una de las más extensas, con unas 23000 especies a nivel mundial, y cerca de 600 especies ibéricas de las que al menos un tercio se hallan presentes en Cuenca. El nombre de la familia deriva de la forma de desplazarse característica de sus orugas, doblando y extendiendo el cuerpo como si fueran «midiendo a palmos» su camino. De hábitos mayoritariamente nocturnos, alguna especie pueden ser sorprendidas en pleno día, como el geométrido del pino (*Bupalus piniarius*), que se alimenta de las acículas de estas coníferas. Otra especie representativa de los pinares serranos es la endémica *Adalbertia castiliaria*.

Las familias **Cossidae** y **Sesiidae**, emparentadas entre sí, están integradas por especies cuyas orugas, dotadas de fuertes mandíbulas, se alimentan del interior de los tallos de diversas plantas, incluso árboles de gran porte, como *Sesia apiformis*, mariposilla de aspecto semejante al de una avispa cuyas orugas perforan los troncos de los chopos viejos. Algunas producen daños en la agricultura, como los *Cossidae Parahypopta caestrum* que destruye los rizomas de los espárragos cultivados y *Dyspessa ulula* que perfora los bulbos de los ajos. *Zeuzera pyrina* por su parte perfora los troncos de diversos árboles frutales.

Los **Cimeliidae** cuentan con una única especie ibérica, *Axia margarita*, de la que existe un único registro en la Serranía, en las Casas de Tejadillos.

De los **Drepanidae** conocemos únicamente en Cuenca dos especies de distribución mediterránea poco llamativas, *Watsonalla uncinula* y *Cilix algirica*, que habitan en encinares.

Los **Lasiocampidae** son mariposas de aspecto rechoncho con cuerpo grueso y peludo, mayoritariamente nocturnas, aunque con excepciones como *Lasiocampa quercus*, cuyos machos son visibles en

## Naturaleza: Mariposas nocturnas de la Serranía de Cuenca



4. Imagen de 2 ejemplares de *Graellsia isabelae*, a la izquierda se muestra la hembra y a la derecha el macho.



5. Esfinge de la calavera (*Acherontia atropos*).



6. Esfinge del chopo (*Laothoe populi*).

La gran familia **Noctuidae** es la más rica en especies del orden Lepidoptera en la Península Ibérica, aún después de que los estudios taxonómicos más recientes hayan separado de ella a varios grupos ahora integrados en familias diferentes. Comprende más de 11000 especies en todo el mundo, incluidas las regiones más inhóspitas. De ellas más de 600 se conocen en España, más de 200 en Cuenca, incluyendo algunas de gran interés agronómico como *Helicoverpa armigera*, plaga del tomate y otras especies hortícolas, o *Agrotis segetum*, cuya oruga conocida como «rosquilla gris» destruye los rizomas de gran variedad de plantas herbáceas. Por supuesto, entre esa gran variedad se cuentan otras especies raras o poco conocidas. Merece mencionarse en el Sistema Ibérico la singular *Coranarta restricta*, reliquia de climas fríos que habita algunos rincones de la Sierra de Albarracín y probablemente pueda hallarse en nuestra serranía.



7. Imagen del geométrido *Ourapteryx sambucaria*.



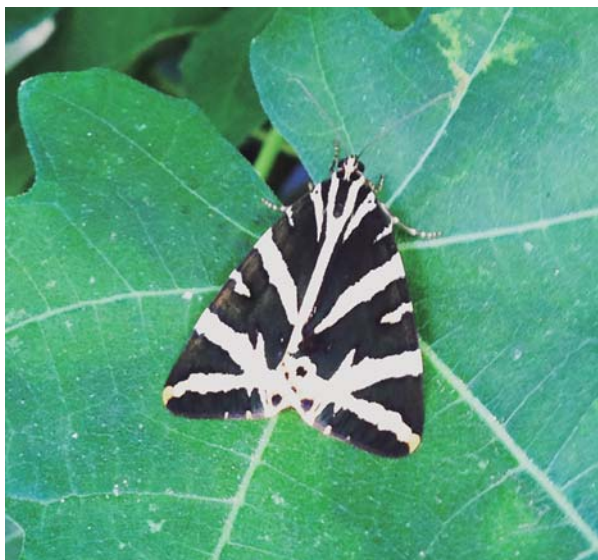
8. Imagen del noctuido *Spodoptera exigua*.

Una pequeña familia desgajada de los Noctuidae tras los últimos estudios es la de los **Euteliidae**, con una única especie en nuestro territorio: *Eutelia adulatrix*, polilla de abigarrado diseño cuya oruga habita sobre los lentiscos, cornicabras y pistacheros (*Pistacia*sp.)

Los recientes estudios filogenéticos han elevado a categoría familiar a los **Erebidae**, englobando a las especies anteriormente clasificadas en Arctiidae y Lymantriidae, actualmente consideradas subfamilias, y otras que se incluían entre los Noctuidae. El resultado constituye la familia más rica en especies

## Naturaleza: Mariposas nocturnas de la Serranía de Cuenca

descritas a nivel mundial (unas 25000). Aunque de hábitos nocturnos, algunas de ellas son visibles en pleno día y entre ellas hay polillas de gran vistosidad. El género *Catocala* incluye especies con coloraciones muy vistosas en las alas posteriores, rojas o amarillas y negras, contrastando con las anteriores de tonos pardos y grises que se camuflan con la corteza de los árboles. A la subfamilia Arctiinae pertenecen algunas especies muy llamativas como *Euplagia quadripunctaria* (Fotografía 9), que puede hallarse en ciertos rincones frescos y umbrosos de la serranía; singulares endemismos ibéricos como *Ocnogyna zoraida*, *Artimellia latreillei*, *Chelis arragonensis* e *Hyphoraia dejeani*; o especies eurosiberianas que alcanzan aquí algunas de sus localizaciones más meridionales, como *Rhyparia purpurata*.



9. *Euplagia quadripunctaria* sobre hoja de higuera en los alrededores de Cuenca capital.



10. Imago de la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*).

Otra pequeña familia son los **Nolidae**, con especies de pequeño tamaño aunque en ocasiones muy vistosas como *Bena bicolorana*, de color verde vivo, que habita los bosques de frondosas.

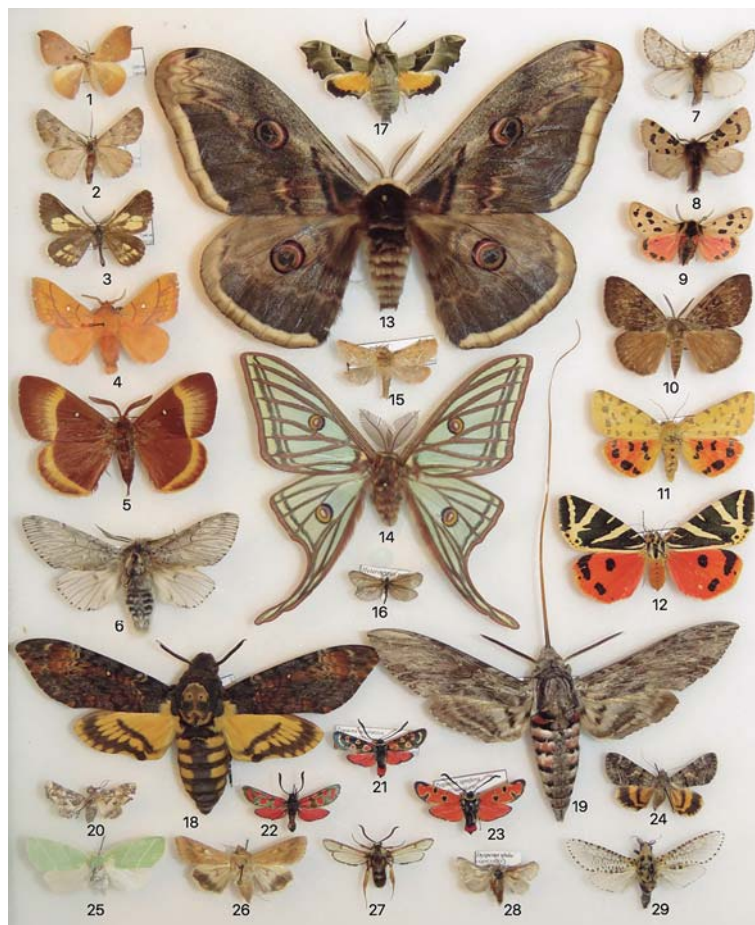
La familia **Notodontidae** comprende un reducido número de especies en nuestro territorio, entre ellas la endémica *Cerura iberica*, cuyas llamativas orugas se alimentan de las hojas de chopo. Pero las más conocidas son las representantes de la subfamilia Thaumetopoeinae, a veces tratada como familia independiente. Entre ellas se cuenta la conocidísima procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*, Fotografía 10) cuyos estragos cíclicos en los pinares son de todos conocidos, si bien por fortuna las coníferas habitualmente se recuperan de estos ataques de modo espontáneo.

### Conservación de las mariposas nocturnas

La conservación de las especies en general, y en particular de los insectos, depende primordialmente de la preservación de los hábitats en los que desarrollan las distintas fases de su ciclo biológico. La captura de un número reducido de ejemplares de insectos cuyas poblaciones constan de miles de individuos y cuyo potencial biológico podría dar origen a millones en pocas generaciones, apenas tiene repercusión comparado con los drásticos efectos de la aplicación masiva de fitosanitarios, la eliminación de las plantas que les sirven de alimento, la transformación de paisajes agrarios con la destrucción de biotopos como vegetación de riberas y zonas húmedas, linderos, setos vivos, praderas, por no mencionar la amenaza del calentamiento global en las condiciones ecológicas generales.

### Agradecimientos

Se agradece la ayuda prestada para la elaboración del presente artículo a José Luis Yela, Profesor del Departamento de Zoología (UCLM). Asimismo, agradecer a Mariano Vindel por la fotografía de *Zygaena ignifera* y a José Ángel Martínez por las fotografías de *Graellsia isabelae*, *Spodoptera exigua* y *Thaumetopoea pityocampa*.



11. Algunas especies representativas de la fauna de macroheteróceros de la Serranía de Cuenca. Drepanidae: 1 *Watsonalla uncinula*. Geometridae: 2 *Adalbertia castiliaria*. 3 *Bupalus piniarius*. Lasiocampidae: 4 *Odonestis pruni*, 5 *Lasiocampa quercus*. Notodontidae: 6 *Cerura iberica*, 7 *Thaumetopoea pityocampa*. Erebidae, Lymantriinae: 10 *Lymantria dispar*. Erebidae, Arctiinae: 8 *Ocnogyna zoraida*, 9 *Chelis arragonensis*, 11 *Rhyparia purpurata*, 12 *Euplagia quadripunctaria*. Saturniidae: 13 *Saturnia pyri*, 14 *Graellsia isabelae*. Hepialidae: 15 *Hepialus sylvinus*. Heterogynidae: 16 *Heterogynis canalensis*. Sphingidae: 17 *Proserpinus proserpina*, 18 *Acherontia atropos*, 19 *Agrius convolvuli* (con espiritrompa extendida). Euteliidae: 20 *Eutelia adulatrix*. Zygaenidae: 21 *Zygaena occitanica*, 22 *Zygaena carniolica*, 23 *Zygaena ignifera*. Erebidae, Erebiinae: 24 *Catocala nymphagoga*. Nolidae: 25 *Bena bicolorana*. Noctuidae: 26 *Helicoverpa armigera*. Sesiidae: 27 *Sesia apiformis*. Cossidae: 28 *Dyspessa ulula*, 29 *Zeuzera pyrina*.

### Referencias bibliográficas y documentales

Para la elaboración del presente artículo se ha consultado:

- Arce-Crespo, J.I., Sánchez-Fernández, P. & Jiménez-Mendoza, S. 2010. Contribución al conocimiento de la distribución de las especies de *Zygaena* Fabricius, 1775 en la provincia de Cuenca, España (Lepidoptera: Zygaenidae). *SHILAP Revta. lepid.*, 38 (151): 245-255.
- Arce Crespo, J.I, Jiménez Mendoza, S. & Sánchez Fernández, P. 2010 Recopilación de la información biogeográfica, análisis de patrones ecológicos, conservación y mapa potencial de *Graellsia isabelae* (Graells, 1849) (Lepidoptera, Saturniidae) en la provincia de Cuenca, España. *Graellsia*, Vol 66, Nº 1: 9-20.
- Garre, M., J.J. Guerrero, R.M. Rubio & A.S. Ortiz 2015. Revisión y actualización de los Macroheterocera (Insecta, Lepidoptera) del Parque Natural de la Serranía de Cuenca (Península Ibérica). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 39(3-4).
- Garre Belmonte, M.J.; Guerrero Fernandez J.J., Rubio Lozano R.M., Ortiz Cervantes A.S. 2016. Los macrolepidópteros del Parque Natural de la Serranía de Cuenca. Mariposas diurnas y nocturnas. Ed. Entomoibérica.
- Ortiz, A.S., Garre, M., Guerrero, J. J., Rubio, R. M. & Calle, J. A. 2010. Contribución al conocimiento de los Macroheterocera de la provincia de Cuenca (España) (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revta. lepid.*, 34: 187-196.
- Ortiz, A.S., M. Garre, J.J. Guerrero, R.M. Rubio & J.A. Calle 2011. Ampliación al catálogo de la familia Geometridae (Lepidoptera) del Parque Natural de la Serranía de Cuenca (Península Ibérica). *Boletín Asociación Española de Entomología*, 35: 443-455.
- Sánchez-Fernández, P & Arce-Crespo, J. I. 2017. Revisión de la distribución biogeográfica, alimentación, patrones ecológicos y estatus de conservación de *Graellsia isabelae* (Graells, 1849) en la provincia de Cuenca, España (Lepidoptera: Saturniidae). *SHILAP Revta. Lepid.*, 45 (180): 609-623.