

Informe final* del Proyecto L115
La fauna de Melolonthidae, Cerambycidae y Elateridae (Insecta: Coleoptera) de la reserva de la biósfera El Triunfo, Chiapas

Responsable: Dr. Alejandro Morón Ríos
Institución: El Colegio de la Frontera Sur
División de Conservación de la Biodiversidad
Departamento de Ecología y Sistemática Terrestre
Dirección: Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n, María Auxiliadora, San Cristóbal de Las Casas, Chis, 29290 , México
Correo electrónico: amoron@ecosur.mx
Teléfono/Fax: Tel: 01(967)8 1884 ext. 5203 Fax: 01(967)8 2322
Fecha de inicio: Noviembre 15, 1997
Fecha de término: Septiembre 22, 1999
Principales resultados: Base de datos, Informe final
Forma de citar el informe final y otros resultados:** Morón Ríos, A. 2000. La fauna de Melolonthidae, Cerambycidae y Elateridae (Insecta: Coleoptera) de la reserva de la biósfera El Triunfo, Chiapas. El Colegio de la Frontera Sur. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. L115.** México, D.F.

Resumen:

La fauna de insectos de la Reserva de la Biósfera "El Triunfo" no ha sido estudiada. En esta investigación se propone conocer y describir la fauna de 3 familias del orden Coleoptera: Melolonthidae, Cerambycidae y Elateridae. Se efectuarán colectas cada dos meses a partir de agosto de 1997 en el campamento "El Triunfo" (15° 37'N, 92° 48'W), situado a 2,200 msnm en la zona núcleo I de la Reserva. Para la colecta del material se utilizarán trampas de luz de tipo pantalla, trampas con fruta fermentada, revisión de estructuras florales y cría de estados inmaduros. Se espera recolectar y curar aproximadamente 50 especies de Melolonthidae con un total aproximado de 300 ejemplares. Para la familia Cerambycidae se esperaría coleccionar alrededor de 40 especies con un total aproximado de 200 ejemplares. Para la familia Elateridae se espera coleccionar alrededor de 30 especies con un total aproximado de 100 ejemplares. Se obtendrá un listado de las especies de las familias mencionadas, una base de datos con la característica indicadas por la CONABIO y una clave a nivel específico para Melolonthidae.

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

Informe Final del Proyecto:

**CONABIO L115: La Fauna de Melolonthidae, Cerambycidae y Elateridae de la
Reserva de la Biosfera El Triunfo, Chiapas.**

Alejandro Morón Ríos

Abril 1999

La Fauna de Melolonthidae, Cerambycidae y Elateridae de la Reserva de la Biosfera El Triunfo, Chiapas

Se efectuaron 6 salidas de campo al polígono I de la Reserva de la Biósfera El Triunfo, en las fechas abajo enlistadas:

13 al 21 de octubre de 1997
4 al 10 de diciembre de 1997
23 de febrero al 02 de marzo del 998 11 al 18
de mayo de 1998 29 de junio al 06 de julio de
1998 24 al 31 de agosto de 1998

Los ejemplares adultos colectados con las diferentes técnicas que se mencionan, se trasladaron a una cámara letal con acetato de etilo, posteriormente se almacenaron en sobres de papel glacinge con sus datos respectivos. En el laboratorio se efectuó el montaje y etiquetado del material, utilizando las técnicas convencionales. Los ejemplares colectados se encuentran depositados en la Colección Entomológica de ECOSUR unidad San Cristóbal y en la Colección Entomológica del Instituto de Ecología A. C.

Colecta Diurna.

a) Colecta con red de golpeo y revisión de estructuras florales.

La colecta diurna tanto de Cerambycidae como de Elateridae dio como resultado 4 especies con 8 ejemplares para el primer grupo y 3 especies con 7 ejemplares para el segundo, todos estos ejemplares se colectaron sobre follaje o ramas muertas y en ningún caso sobre flores o inflorescencias.

Para Melolonthidae se obtuvieron 5 especies con un total de 58 ejemplares sobre el follaje, al vuelo y dentro de flores.

El bajo número de especies e individuos de Cerambycidae y Elateridae podría ser explicado por el alto nivel de sombra y la escasez de estrato herbáceo dentro del bosque y en las orillas del mismo. Las especies diurnas de estos grupos prefieren sitios con alta insolación en donde la presencia de herbáceas con flores es frecuente. Considero que la riqueza de especies sería mayor en sitios con vegetación más abierta y esparcida, que a la vez presentan mayor temperatura y menor humedad, como ocurre en la selva baja, o en zonas semiárida.

Una variable que también podría explicar la baja riqueza y abundancia de especies de estos grupos y que no es posible descartar, fue el clima atípico que prevaleció durante el período del presente estudio.

b) Colecta con cilindros de cría.

Se colocaron 5 cilindros *de* malla de alambre, con ramas muertas en su interior, en diferentes puntos de la reserva (1 en el Camino a Palo Gordo; 2 en el Camino Viejo; 1 en el inicio del Camino a Cerro El Triunfo y 1 en el Camino al Deslave), desde octubre de 1997. Se revisaron en cada salida y solo se obtuvo 1 ejemplar de Cerambycidae (*Phrynidius* sp.) y 1 ejemplar de Elateridae (no determinado). Aparentemente el exceso de humedad en las ramas colocadas en los cilindros

podría haber afectado el desarrollo de las larvas que se encontraban dentro de las ramas. Sin embargo, el ambiente en general, así como las ramas en el suelo del bosque, estaban sumamente húmedas. Probablemente, el exceso de humedad de este año hubiera contribuido a una mayor mortalidad, pero también sería probable que las muestras de ramas dentro de los cilindros no consideraran a las especies vegetales que son más utilizadas para la oviposición y posterior desarrollo de este grupo de organismos. A partir de la experiencia obtenida con este tipo de muestreo, sería deseable aumentar al doble o al triple el número de cilindros y distribuirlos en más puntos dentro del área de la reserva.

c) Colecta con trampas de fruta.

Se colocaron un total de 46 trampas con fruta fermentada: 6 en octubre, 6 en diciembre, 9 en febrero, 8 en mayo, 6 en julio y 11 en agosto. En estas se colectaron un total de 4 ejemplares de Melolonthidae: 2 de *Paragyrmetis hebraica difficilis* en el mes de mayo, 1 en julio y 1 ejemplar de *Phyllophaga bucephala* en julio. Es importante señalar que solo se ha probado la atracción de este tipo de trampa a una sola altura de la vegetación (2 a 2.5 m) y con un tipo de fruta (plátano), pero no se ha trabajado en el dosel del bosque (cerca de los 35 m) ni con exudados de las plantas nativas. Hasta el momento no es posible saber como influirían las dos variables antes señaladas en el éxito de las colectas y por tanto es difícil saber si se ha subestimado el número de especies colectadas con este método. Asimismo las trampas quedaron expuestas en promedio 4 días y no fue posible dejarlas por más tiempo, pues no había posibilidad de que fueran revisadas en períodos de 2 a 3 días hasta nuestro siguiente viaje.

d) Revisión de Troncos en descomposición.

Se revisaron un total de 13 troncos en diferentes estados de descomposición y se obtuvieron un total de 20 larvas de Cerambycidae, de las cuales se han obtenido 2 ejemplares de *Erichsonia dentifrons* y 1 ejemplar adulto de la subfamilia Prioninae, el resto de ellas ha muerto o no ha completado su desarrollo.

Se colectaron también 6 ejemplares adultos de *Parisoleoides pachytarsis*. También se colectaron un total de 10 larvas de Melolonthidae, de las que 5 han muerto y las demás no han completado su desarrollo.

Es conveniente señalar que la fase larvaria de Cerambycidae y Melolonthidae puede durar hasta 3 años. Considerando lo anterior, es probable que muchas de las larvas colectadas estén a la mitad de su ciclo larval. Por otra parte, la probabilidad de muerte después de la colecta de los estados inmaduros es alta, pues las larvas pueden estar dañadas, enfermas, o bien en los recipientes de cría puede haber un exceso de humedad que favorece el ataque de hongos.

e) Colecta de suelo.

Se efectuaron 6 colectas de suelo, en cada una se tomaron 10 muestras de 30 cm³ (30 x 30 x 30 cm), lo que totaliza 60 muestras y corresponde o equivale a 5.4 m² o 1.62 m³. Se colectaron manualmente todos los invertebrados mayores a 5 mm de longitud, se fijaron en líquido de Pampel y posteriormente se conservaron en alcohol al 70 %. El material se separó a nivel de orden o familia y posteriormente se asignó a un grupo funcional, con excepción del orden Díptera. Todas las colectas se hicieron en la base de cerro El Triunfo, en una área de bosque maduro. El suelo en la mayor parte de esta zona es profundo, café marrón a café oscuro y con abundancia de hojarasca sobre la superficie. La mayor parte del material se colectó en los primeros 10 a 15 cm de las muestras de suelo.

Se obtuvo un total de 531 ejemplares distribuidos de la siguiente manera:

Grupo Funcional	304 Degradadores	167 Herbívoros	60 Depredadores
	Diplopoda	Melolonthidae	Chilopoda
	Oligochaeta	Chrysomelidae	Staphilinidae
Orden o Familia	Thysanura	Curculionidae	Opilionidae
		Elateridae	
		Tenebrionidae	

Si la distribución espacial de estos organismos fuera uniforme en el espacio y en el tiempo, se tendrían 11 depredadores, 31 herbívoros y 56 degradadores por metro cuadrado.

De los grupos bajo estudio se obtuvieron un total de 57 larvas de Melolonthidae y 41 de Elateridae. Asumiendo una distribución espacial uniforme tendríamos 10.5 larvas por metro cuadrado de Melolonthidae y 7.6 larvas por metro cuadrado de Elateridae. La máxima abundancia de estos grupo se registro en el mes de octubre con 17 larvas para Elateridae y en el mes de diciembre, con 17 larvas para Melolonthidae.

Colecta nocturna.

Se colectó durante 33 noches en total, utilizando una trampa de tipo pantalla, equipada con lamparas de luz blanca, luz U.V. y luz de vapor de mercurio, mediante este método se obtuvieron un total de 43 especies y 512 ejemplares de las 3 familias.

Las colectas con trampa de luz solo se efectuaron en el área del campamento y existen al menos otras 2 condiciones dentro de la reserva en las que no fue posible trabajar: selva mediana y bosque de encinos, ambos del lado de la vertiente del pacífico. La dificultad para el traslado del equipo hasta estos sitios impidió que se colectara en ellos, alternativamente se podrían haber utilizado lamparas de baterías, pero los resultados que se hubieran obtenido no serían comparables con los del campamento.

Los ejemplares de las familias estudiadas, fueron revisados por los especialistas de cada grupo, Dr. Miguel Angel Morón (Melolonthidae), M. C. Felipe Nogueira (Cerambycidae) y Dr. Paul Johnson (Elateridae). En varios casos el material de Cerambycidae y Elateridae que se envió no pudo ser determinado a especie e incluso a tribu, por lo cual, algunos ejemplares de estas familias solo se listan a nivel de género o subfamilia.

Melolonthidae

La lista de Melolonthidae (Cuadro 1) incluye especies colectadas con anterioridad a este trabajo, así como nuevas especies, que ya han sido descritas y se encuentran en proceso de publicación, como es el caso de *Phyllophaga (Phyllophaga) enkerliniana* Morón y Deloya y *Yaaxkumukia ephemera* Morón y Nogueira. En total se registraron 10 Tribus, 24 géneros y 40 especies, la distribución de especies por subfamilia y tribu fue la siguiente:

Rutelinae con 2 tribus, 4 subtribus, 9 géneros y 15 especies. Dynastinae con 3 tribus, 6 géneros y 11 especies. Melolonthinae con 3 tribus, 6 géneros y 11 especies. Cetoninae con 1 tribu, 2 géneros y 2 especies. Trichiinae con 1 tribu, 1 género y 1 especie.

Las primeras tres subfamilias contribuyeron con el mayor número de especies. En cuanto a la

distribución de especies por género, se obtuvo lo siguiente:

19 géneros con 1 especie; 2 género con 2 spp.; 2 géneros con 3 spp.; 1 género con 4 spp. ; 1 género con 5 spp y 1 género con 6 spp.

Más del 50% de los géneros registrados solo tienen una especie y sus densidades tienden a ser bajas en general, lo que podría atribuirse a alguna de las siguientes causas:

- Baja atracción a la luz
- Época de colecta inadecuada
- Época de vuelo muy restringida
- Ciclos poblacionales muy largos
- Alta especificidad de hábitat

En cuanto a la baja abundancia de las especies colectadas, es importante considerar que la primera mitad de 1998 fue excesivamente seca, las lluvias se retrasaron y hubo incendios. En contraste, la segunda mitad de ese año fue excesivamente lluviosa; estas condiciones extremas en el clima podrían haber afectado los patrones de comportamiento y abundancia de las especies de los tres grupos estudiados.

Cuadro 1
Lista de especies de la familia Melolonthidae

Subfamilia	Tribu	Subtribu	Género	Especie	
RUTELINAE	Rutelini	Areodina	<i>Viridimicus</i>	<i>aurescens</i>	
		Heterosternina	<i>Mesosternus</i>	<i>halffteri</i>	
			<i>Parisolea</i>	<i>pallida</i>	
			<i>Parisoleoides</i>	<i>pachytarsis</i>	
	Anomalini	Pelidnotina	<i>Chrycina</i>	<i>triumphalis</i>	
			<i>Plusiotis</i>	<i>moroni</i> <i>quetzalcoatli</i> <i>quiché</i>	
		Anomalina	<i>Anomala</i>	<i>undulata</i> <i>trapezifera</i> <i>sticticoptera</i> <i>picturella</i> <i>guatemalena</i>	
			<i>Yaaxkumukia</i>	<i>ephemera</i>	
			<i>Epecténaspis</i>	<i>pictipennis</i>	
DYNASTINAE	Cyclocephalini		<i>Cyclocephala</i>	<i>maffafa</i> <i>weidneri</i> <i>marginicolis</i> <i>amblyopsis monochroa</i>	
			<i>Ancognatha</i>	<i>sellata</i>	
		Oryctini	<i>Xyloryctes</i>	<i>lobicollis</i> <i>ensifer</i> <i>teuthras</i>	
			<i>Strategus</i>	<i>aloeus</i>	
	Dynastini		<i>Heterogomphus</i>	<i>pehlkei</i>	
			<i>Golofa</i>	<i>pizarra</i>	
	TRICHIINAE	Incaini		<i>Archedinus</i>	<i>relictus</i>
	CETONIINAE	Gymnetini		<i>Hologymnetis</i>	<i>kinichahau</i>
				<i>Paragymnetis</i>	<i>hebraica</i>
	MELOLONTHINAE	Melolonthini	Diplotaxina	<i>Diplotaxis</i>	<i>rugosipennis</i>
Melolonthina			<i>Polyphylla</i>	<i>petiti</i>	
Rhizotrogina			<i>Phyllophaga</i>	<i>(Phytallus)obsoleta</i> <i>(Phytallus)bucephala</i> <i>(Phytallus) senicula</i> <i>(Phyllophaga) chiapas</i> <i>(Phyllophaga) ravida</i> <i>(Phyllophaga) enkerliniana</i>	
Macroductylini		Macroductylina	<i>Macroductylus</i>	<i>championi</i>	
			<i>Isonychus</i>	<i>villatus</i>	
Hoplini			<i>Hoplia</i>	<i>subcostata</i>	

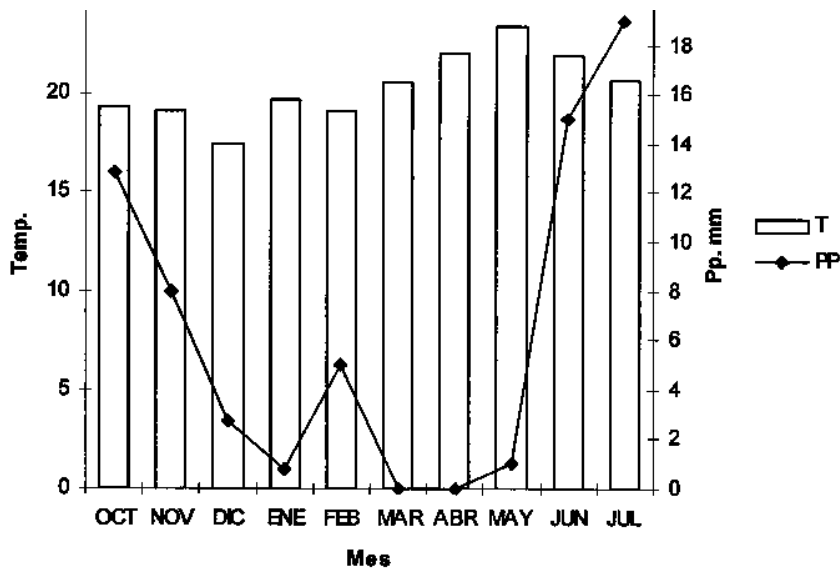
Fonología

En el mes de mayo se colectaron 20 de las especies reportadas (Tabla 1), este mes tuvo la mayor temperatura promedio y escasa precipitación (Figura 1), 13 especies se presentaron después de mayo, y de ellas, solo nueve se encontraron entre junio y diciembre.

A partir de los datos de la tabla 1, es posible indicar que de las seis especies de *Phyllophaga* registradas, *P. bucephala* sería la especie dominante y con mayor amplitud en su patrón de vuelo (mayo a agosto). En contraste, todas las especies de *Anomala* y *Cyclocephala* solo registraron únicamente en el mes de mayo.

Las especies nuevas tienen un patrón de vuelo muy restringido, al igual que las especies consideradas como raras y endémicas (Tabla 1).

Figura 1. Temperatura y precipitación promedio en el campamento El Triunfo durante el período de estudio.



Curva de acumulación de especies por esfuerzo de colecta.

La curva de acumulación de especies para los Melolonthidae nocturnos se construyó utilizando las sugerencias de León - Cortés et al. (1998). El ajuste de los datos a los modelos de Clench y Von Bertalanffy se efectuó por medio del procedimiento de regresión no lineal (SPSS v.6.1).

El modelo de Clench se describe como:

$S(t) = a * t / (1 + b * t)$ y el de Van Bertalanffy:

$S(t) = a * [1 - \exp(-b * t)] / b$

Tabla 1
Fenología de las especies de Melolonthidae

Genero	Especie	Oct-97	Dic-97	Feb-98	May-98	Jun-98	Jul-98	Ago-98	Total por spp
Ancognatha	sellata	1	1	3		1	2		8
Anomala	guatemalena				4				4
Anomala	picturella				6				6
Anomala	sticticoptera				67				67
Anomala	trapezifera				1				1
Anomala	undulata				12				12
Archedinus	relictus						4	1	5
Chrysina	triumphalis	1			1	1	12	4	19
Cyclocephala	amblyopsis				1				1
Cyclocephala	discolor				4				4
Cyclocephala	mafaffa				17				17
Cyclocephala	weidneri				8				8
Diploptaxis	rugosipennis				100				100
Epectinaspis	pictipennis							7	7
Heterogomphus	pelkei						1		1
Hologymnetis	kinichahau		1						1
Hoplia	subcostata				26				26
Isonychus	arizonensis				3				3
Macroductylus	championi	34	15				1		50
Mesostemus	halffteri			1	1				2
Paragymnetis	hebraica				2				2
Parisolea	pallida			1					1
Parisoleoides	pachytarsis			8	4				12
Phyllophaga	bucephala				58	5	33	21	117
Phyllophaga	chiapas				6				6
Phyllophaga	enkerliniana			9					9
Phyllophaga	obsoleta			4	14				18
Phyllophaga	ravida				1				1
Phyllophaga	senicula			2	6				8
Plusiotis	moroni	1						1	2
Plusiotis	quetzalcoatli	1							1
Plusiotis	quiche	1							1
Polyphylla	petiti				7				7
Strategus	aloeus				2				2
Xyloryctes	ensifer				12		1		13
Xyloryctes	lobicollis				7		2		9
Xyloryctes	teuthras							5	5
Yaaxkumukia	ephemera			1					1
Total por mes		39	17	29	370	7	56	39	557

Donde, $S(t)$ es el tamaño esperado de la lista, a es la pendiente al comienzo de la colección, b es un parámetro relacionado a la forma de la acumulación de nuevas especies durante la colección, t es el esfuerzo de colecta, y a/b es la asíntota.

Los valores obtenidos para los parámetros de estos modelos, fueron los siguientes:

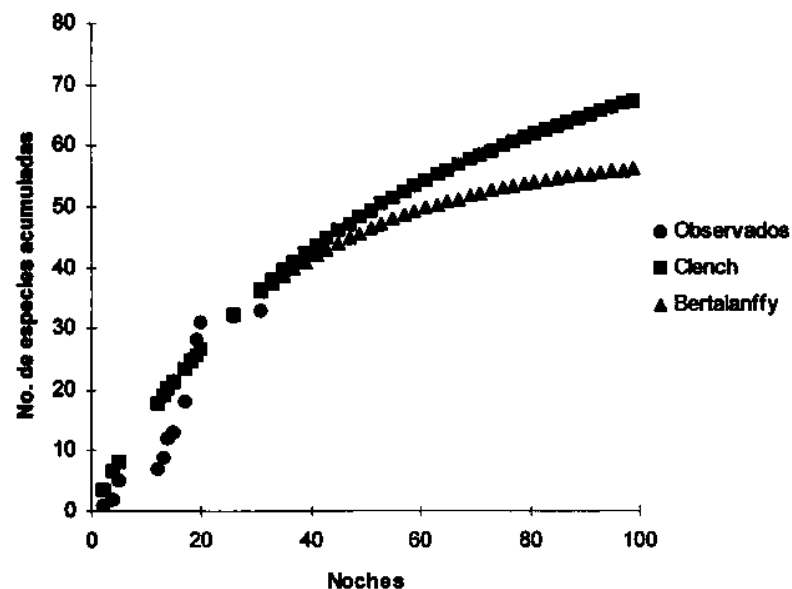
Clench:	Von Bertalanffy:
$a = 1.76$	$a = 1.78$
$b = 0.016$	$b = 0.03$

Las predicciones de los modelos difieren, se considera que la más cercana a la realidad sería la estimación del modelo de Von Bertalanffy, pues Morón (1996) estima un total de 64 especies para esta familia, incluyendo a las especies de hábitos diurnos. Este modelo estima 56 especies para 100 noches de colecta y predice que serían necesarias 100 noches más para aumentar 2 especies. El modelo de Clench estima 68 especies para el mismo esfuerzo de colecta y predice que con 100 noches más se obtendrían 83 especies (Figura 2). Considerando las estimaciones anteriores, sería necesario el triple del esfuerzo de colecta efectuado en este estudio para tener completa la fauna de Melolonthidae nocturnos de El Triunfo.

Es importante señalar que los datos base para la estimación de los parámetros de los modelos señalados, solo consideraron las especies nocturnas colectadas durante el periodo de estudio.

Por último se hace notar que debido al escaso número de especies de Cerambycidae y Elateridae que se colectaron (ver adelante), no se intentó ajustar una curva de acumulación de especies para esos grupos.

Figura 2. Curva de acumulación de especies para los Melolonthidae nocturnos.



Comparación con otras localidades.

En un estudio similar al presente (López-Vieyra y Rivera-Cervantes 1998), efectuado en el bosque mesófilo de la sierra de Manantlán, Jalisco, en el que se hicieron capturas mensuales con trampa nocturna, se reportan 25 especies de 13 géneros para esta familia. También en esta localidad el género *Phyllophaga* fue el que presentó la mayor riqueza de especies. Comparativamente, en El Triunfo se colectaron 33 especies nocturnas de 17 géneros.

Con base en los datos de otras dos localidades de Bosque Mesófilo de México, Morón (1996) considera que se podrían esperar 64 especies y 27 géneros de esta familia (incluyendo a las especies diurnas). Thomas (1993) en su trabajo de los Scarabaeidae de Chiapas, utilizando datos de Monte Bello, Selva Negra y lo reportado hasta esa fecha para El Triunfo, considera que se podría esperar un total de 36 especies de Melolonthidae para el bosque de niebla de Chiapas. El número de especies esperado por los autores mencionados difiere, esto podría explicarse con base en las localidades consideradas, el segundo autor solo incluye localidades chiapanecas, que podrían tener un historia biogeográfica con mayor similitud. El número de especies encontrado en el presente estudio sería superior al sugerido por Thomas (1993) y representaría el 162% del esperado por Morón (1996).

Especies raras.

Considerando los criterios de rareza utilizados por Morón (1996), en El Triunfo se tendría 1 especie con rareza biogeográfica (*Archedinus relictus*) y 2 especies con rareza de hábitat (*Chrysina triumphalis* y *Mesostemus halfften*), así mismo no sería difícil pensar que las especies nuevas quedarán incluidas en la categoría de rareza de hábitat.

Por otra parte, al menos 4 de las 27 especies consideradas como raras por Morón (1996) y que se localizan en la Sierra Madre del Sur se encuentran en El Triunfo. Por último, la colecta de *Plusiotis quiché* es un nuevo registro para México.

Cerambycidae

Se colectaron 9 géneros y 11 especies (considerando a aquellas no determinadas) (Cuadro 2), algunos de los ejemplares no pudieron ser determinados ni a nivel de tribu.

La abundancia de este grupo fue relativamente baja, seis de las especies se colectaron en el mes de mayo y cuatro durante agosto (Tabla 2). La baja abundancia de estos organismos podría atribuirse a los efectos del clima de ese año, a las fechas de colecta, al tipo de búsqueda, o bien, a una mezcla de estos factores.

El ejemplar de *Echthistatus* es probable que represente una nueva especie para la ciencia, el resto de las especies encontradas han sido registradas en otras localidades. El escaso conocimiento de este grupo tan diverso apoya la necesidad de efectuar un mayor número de estudios con estos organismos.

La Fauna de Melotonthidae, Cerambycidae y Elateridae de la Reserva de la Biosfera El Triunfo, Chiapas

Cuadro 2
Lista de especies de la familia Cerambycidae

<i>Subfamilia</i>	<i>Tribu</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>
Prioninae	Prionini	<i>Derobrachus</i>	<i>Apterus</i>
		<i>Derobrachus</i>	<i>Longicornis</i>
Cerambycinae	Macrotomini	<i>Aplagiognathus</i>	<i>Hybostoma</i>
	Disteniini	<i>Distenia</i>	sp
Lamimae	Acrocinini	<i>Echtistatus</i>	Sp
	Hemilophini	<i>Acrocinus</i>	<i>Longimanus</i>
	Apomecynini	<i>Cirrhicea</i>	<i>Longifrons</i>
		<i>Phrynidius</i>	sp. 1
<i>Phrynidius</i>	sp. 2		
Lepturinae	Lepturini	<i>Strangalia</i>	sp
Parandrinae	Parandrini	<i>Erichsonia</i>	<i>Dentifrons</i>

Elateridae

Esta familia fue la menos representada en las colectas efectuadas, solo se obtuvieron 5 géneros y 6 especies (Cuadro 3). Las especies reportadas fueron colectadas en los meses de mayo y octubre (Tabla 3). Las posibles causas de su baja abundancia serían similares que las señaladas para Cerambycidae, también se trata de una familia poco estudiada y muy diversa.

Cuadro 3
Lista de especies de la familia Elateridae

Subfamilia	Tribu	Género	Especie
Elaterinae	Synaptini	<i>Dipropus</i>	sp.
		<i>Glyphonyx</i>	<i>brevicollis</i>
		<i>Glyphonyx</i>	<i>nr. quadraticollis</i>
	Pomachiliini	<i>Deromecus</i>	<i>trivittatus</i>
	Agriotini	<i>Agriotes</i>	<i>longipennis</i>
	Melanotini	<i>Melanotus</i>	<i>laevis</i>

Los datos obtenidos sugieren que El Triunfo podría ser un lugar con una diversidad intermedia, comparada con localidades más tropicales, la baja densidad poblacional encontradas es probable que se pueda atribuir parcialmente a una alta especialización de las especies, que podrían estar restringidas a microambientes localizados, por lo que es recomendable mantener los esfuerzos de conservación de toda el área, realizar trabajos de monitoreo en los diversos tipos de vegetación, principalmente después de eventos catastróficos como los ocurridos el año pasado y desde luego incrementar y continuar las investigaciones orientadas a conocer la fauna de diferentes grupos de insectos.

Con el presente estudio se confirma la presencia de especies raras y endémicas, se aportan nuevos datos de especies raras y probablemente endémicas, así como de la distribución a lo largo del año de diversas especies de las tres familias estudiadas.

Tabla 2
Fenología de las especies de Cerambycidae

Genero	Especie	Oct-97	May-98	Jul-98	Ago-98	Total por spp.
Acrocinus	longimanus		1			1
Aplagiognathus	hybostoma					3
Cirrhicera	longifrons				2	2
Derobrachus	apterus	2				2
Derobrachus	longicornis				3	3
Distenia	sp.		1			1
Echthistatus	sp.		1			1
Erichsonia	dentifrons		2	1		3
Phrynidius	sp. 1		1		2	3
Phrynidius	sp. 2				1	1
Strangalia	sp.	1				
Total por mes		3	9	1	8	21

Tabla 3
Fenología de las especies de Elateridae

Genero	Especie	Oct-97	May-98	Jul-98	Ago-98	Total por spp.
Agrioles	longipennis		17			
Deromecus	trivittatus		5			
Dipropus	sp.	2				
Glyphonyx	quadraticollis		1			1
Glyphonyx	brevicollis		1			1
Melanotus	laevis					1
Total por mes		2	25			27

La base de datos contiene un total de 79 especies, 44 géneros, 199 registros de 840 ejemplares.

En la base de datos se incluyeron registros de ejemplares colectados con anterioridad al presente proyecto y de dos localidades aledañas a la reserva, El Pava) y Finca Prusia.

Se incluyen algunos ejemplares de las familias Cerambycidae y Elateridae que solo fueron determinados a género.

Con relación a la última revisión de la base, es muy importante aclarar lo siguiente: El idnombre 22 *Anomala donovani* se utilizó para *Epectínaspis pictipennis*, y los ejemplares asociados al idnombre 22 se cambiaron a *Anomala sticticoptera* (idnombre 30). Lo anterior obedeció a que el especialista tuvo oportunidad de revisar los ejemplares tipo de *Anomala donovani* y confirmar que el material asignado a dicha especie no concordaba totalmente, mientras que era perfectamente asignable a *Anomala sticticoptera*.

Literatura citada.

León - Cortés, J., Soberón - Mainero, J. y J. Llorente-Bousquets. 1998. Assessing completeness of Mexican sphinx moth inventories through species accumulation functions. *Diversity and Distributions* 4:37-44.

López - Vieyra, M. y L. E. Rivera - Cervantes. 1998. Abundancia estacional de los coleópteros Melolonthidae nocturnos asociados a un bosque mesófilo de montaña en la estación científica "Las Joyas", Sierra de Manantlán, Jalisco, México. In: Morón, M.A. y Aragón, A. (Eds.). *Avances en el estudio de la diversidad, importancia y manejo de los coleópteros edafícolas americanos*. SME y BUAP. Puebla, México.

Morón, M.A. 1996. Melolonthidae (Coleoptera). In: Llorente - Bousquets, J; García - Aldrete, A. y González - Soriano E. (Eds.). *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento*. UNAM. México.

Thomas, D.B. 1993. Scarabaeidae (Coleoptera) of the chiapanecan forests: a fauna survey and chorographic analysis. *Coleopterist Bulletin* 47(4): 363-408.

CLAVE PRELIMINAR PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ADULTOS DE COLEOPTERA MELOLONTHIDAE DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA EL TRIUNFO, CHIAPAS.

1.- Base del escapo antena) no visible desde el dorso, cubierta por el borde lateral del clípeo y el ángulo anterior de la frente 2
 1' - Base del escapo antenal visible dorsal mente a través de la escotadura anteocular. 38

2.- Las dos uñas de cada meso y metatarso con igual longitud y grosor, dentadas, bífidas o sencillas. En los machos de algunas especies existen modificaciones o asimetría unguinal en los protarsos o mesotarsos 3

2' Las dos uñas de cada meso y metatarso con diferente longitud, forma y grosor. Normalmente el borde exterior de las mandíbulas no está cubierto por el clípeo.

RUTELINAE ... 14

3.- Mandíbulas ocultas bajo los bordes del clípeo, o sólo una pequeña parte de ellas sobresale a los lados. Borde anterior del labro claramente expuesto bajo el clípeo.

.....MELOLONTHINAE... 4

3' Apices y bordes exteriores de las mandíbulas sobresalientes a los bordes del clípeo. Borde anterior del labro reducido y oculto bajo el clípeoDYNASTINAE ... 28

4.- Metatibias con dos espolones apicales. Cada metatarso con dos uñas 5 4'
 Metatibias sin espolones apicales, solo con una corona de sedas erectas. Cada metatarso con una uña larga y gruesa. Todo el cuerpo y las patas con una cubierta densa de sedas escamiformes.... (Hoplini). ...
 Metatibias sólo ligeramente ensanchadas en su porción media. Longitud corporal 7.5-9.0 mm.

.....**Hoplia subcostata** Bates

5.- Coxas anteriores más o menos cónicas y sobresalientes 6
 5 Coxas anteriores transversales, poco sobresalientes 8 6.- Esternitos V o VI más largos que cualquiera de

los esternitos precedentes. Placa

pigial grande, notable.... (Macroductylini) 7 6' Esternitos V o VI tan largos como los precedentes. Placa pigial pequeña, semitriangular. Cabeza, pronoto y élitros glabros, pardo oscuro. Placa pigial con sedas esparcidas. Élitros punteado rugosos con brillo satinado. Borde anterior del clípeo levantado y casi recto. Longitud corporal 7.5-8.5 mm.

***Diploctaxis rugosipennis* Blanchard**

7.- Ojos separados del borde antero-lateral del pronoto por una distancia igual a su diámetro. Pronoto más largo que ancho con sedas blanquecinas diminutas y esparcidas. Élitros más o menos paralelos, casi glabros. Placa pigial masculina muy convexa y alargada. Cuerpo negro con brillo sericeo; fémures y tibias pardo amarillito brillante con sedas blanquecinas esparcidas. Long. corporal 13-15 mm

.....

***Macroductylus championi* Bates**

7' Ojos situados junto al borde antero-lateral del pronoto. Pronoto más ancho que largo.

Elitros ensanchados hacia atrás. Placa pigidial masculina poco convexa, semitriangular. Cuerpo cubierto con abundantes sedas amarillentas. Elitros con manchas grandes oscuras, dispuestas en franjas transversales muy conspicuas. Fémures y tibiae pardo oscuras con sedas amarillentas. Long. corporal 11-12 *mmlsonychus villatus* Burmeister

8.- Maza antenal formada por 7 lamelas muy largas en los machos y por 6 lamelas cortas en las hembras. Pronoto con tres y élitros con ocho a diez franjas longitudinales de escamas blancas. Long. corporal de 27 a 30 mm.....*Polyphylla petiti* Guérin 8'

Maza antenal formada por tres a seis lamelas en machos y hembras. Pronoto y élitros sin franjas longitudinales de escamas blancas. ... *Phyllophaga (s. lato)* 9

9.- Uñas tarsales con un proceso dentiforme en el borde inferior. ... *Phyllophaga (s. str.)* 10

9' Uñas tarsales bifidas. ... *Ph. (Phytalus)* 12

10.- Pronoto y élitros casi glabros, brillantes, solo con unas cuantas sedas erectas cerca del escutelo. Borde anterior del clipeo recto. Machos con el 5° esternito ligeramente cóncavo, setífero, y los dentículos de las uñas mesotarsales alargados, afilados, sobrepuestos, asimétricos. Long. corporal 17 a 19 mm.... *Ph. ravida* (Blanchard)

10' Pronoto brillante con numerosas sedas largas, élitros pruinosos con abundantes sedas cortas. Borde anterior del clipeo más o menos sinuado. Machos con los dentículos de las uñas tarsales intermedias separados, no sobrepuestos 11

11.- Maza antenal formada por tres lamelas largas y gruesas. Borde anterior del clipeo ligeramente sinuado. Machos con el 5° esternito provisto de un grupo de gránulos mesiales y el borde posterior escotado; el dentículo intermedio de las uñas ligeramente recurvado hacia la base. Long. corporal 15 a 16 mm *Ph. chiapas* Saylor 11'

Maza antenal formada por tres lamelas largas, dos lamelas medianas y una lamela corta. Borde anterior del clipeo ampliamente sinuado. Machos con el 5° esternito provisto con un grupo de gránulos mesiales y el borde posterior casi recto; el dentículo intermedio de las uñas claramente inclinado hacia la base. Long. corporal 17-20 mm. *Ph. enkerllnlana* Morón y Deloya

12.- Antenas formadas por 10 artejos 13

12' Antenas formadas por 9 artejos. Cabeza, pronoto, élitros y pigidio glabros, intensamente punteados. Esternitos convexos, con grupos de sedas mesiales y una hilera de sedas transversales en el 5° esternito. Long. corporal 10-11 mm. *Ph. (Phytalus) bucephala* (Bates)

13.- Artejos antenales 3°, 4° y 5° cortos. Machos con una amplia concavidad setífera en los esternitos, 5° esternito con una proyección laminar ornamentada que cubre parte de la placa anal. Long. corporal 16 a 20 mm *Ph. (Phytalus) obsoleta* (Blanchard) 13'

Artejos antenales 3° a 5° alargados. Machos con los esternitos ligeramente convexos, 5° esternito convexo, ligeramente punteado y con escasas sedas.

Long.corporal 12 a 14 mm
..... **Ph. (Phytalus senicula** (Bates)

14.- Márgen exterior de los élitros con un borde membranoso estrecho, pero muy evidente sobre todo en el tercio posterior. Antenas formadas por 9 artejos.....

Anomalini 15

14' Márgen exterior de los élitros sin borde membranoso. Antenas normalmente formadas por 10 artejos Rutelini 21

15.- Clípeo ampliamente ovalado, con su base estrecha frente al canthus ocular. La mitad anterior del borde de los élitros notablemente engrosada en los dos sexos. Pronoto fina y densamente punteado, con dos mechones de sedas a los lados del disco. Cabeza y pro noto negros, pardo obscuro con reflejos verdosos o rojo brillante; élitros negros, amarillos, anaranjados o rojizos, con o sin patrones muy variables de manchas contrastantes rojas o negras. Long, corporal 9 a 12 mm.....

.1 *Epectinaspis pictipennis* Bates

15' Clípeo trapezoidal con los ángulos anteriores redondeados o semicircular, con su base no estrechada frente al canthus ocular 16

16.- Espacio inter- mesocoxal amplio, con una proyección mesoesternal larga, ligeramente recurvada y con el ápice redondeado, que casi alcanza la base de las procoxas. Ultimo par de estigmas respiratorios abdominales del macho tuberculiformes y claramente expuestos. Maza antena) casi tan larga como la suma de los artejos precedentes. Coloración dorsal verde esmeralda brillante (fácilmente alterable al secarse), ventralmente parduzca con reflejos semimetálicos, tibias con intenso brillo cúpreo. Long.corporal 14-17 mm *Yaaxkumukia ephemera* Morón y Nogueira

16' Espacio inter- mesocoxal estrecho, sin proyecciones notables. Ultimo par de estigmas abdominales anulares, sésiles 17

17.- Superficie del pronoto convexa, más o menos lisa y punteada 18

17' Superficie del pronoto muy irregular, con amplias fosetas y prominencias, amarillento, con un patrón de manchas irregulares simétricas oscuras y reflejos nacarados. Elitros amarillentos, con los márgenes sutura) y lateral oscuros, y seis a siete manchas oscuras irregulares a cada lado. Placa pigidial convexa, amarillenta, con 4 a 6 manchas ovaladas oscuras, densamente punteada, con sedas preapicales.

Meso y metatibias bicoloreadas. Long.corporal 13 a 15 mm

..... *Anomala picturella* Morón y Nogueira

18.- Pronoto completamente obscuro. Regiones esternales y fémures pardo obscuro brillante 19 18' Pronoto obscuro cuando menos con alguno de los márgenes amarillento o

testáceo. Regiones esternales y fémures testáceos o amarillentos 20

19.- Elitros amarillentos con puntos grandes y profundos, fuertemente pigmentados en

un tono pardo oscuro o casi negro. Placa pigidial punteada-rugosa. Maza antenal más corta que la longitud de todos los artejos precedentes. Long.corporal 13-15 mm.

.....

noma a sticticoptera Blanchard

19 Elitros amarillentos con puntos finos ordenados en hileras regulares, sin pigmentación o ligeramente pardos, con 4 a 6 manchas parduzcas difusas o arregladas en dos franjas transversales. Placa pigidial chagrinada. Maza antena) casi tan larga como todos los artejos precedentes. Long.corporal 7 a 8 mm. **Anomala guatemalena Bates**

20.- Márgenes laterales del pronoto amarillentos. Elitros con los márgenes suturales y laterales oscuros, y con manchas oscuras en los calla humerales y apicales. Placa pigidial fina y densamente punteada. Maza antena) ligeramente más larga que todos los artejos precedentes. Long.corporal 11 a 13 mm

..... **Anomala trapezifera Bates** 20'
Márgenes laterales y basa) amarillentos. Elitros con todos los márgenes amarillentos, con 6 a 8 manchas oscuras irregulares organizadas en dos franjas transversales. Placa pigidial finamente rugosa. Maza antena) más corta que todos los

artejos precedentes. Long.corporal 9 a 11 mm.....

..... **Anomala undulata Melsheimer**

21.- Sutura fronto-clipeal completa, claramente marcada en toda su extensión22

21' Sutura fronto-clipeal incompleta, sólo marcada a los lados25

22.- Borde externo de las mandíbulas ampliamente redondeado, sin dentículo preapical. ... Areodina ...

Clípeo semicircular, redondeado. Regiones esternales con abundantes sedas amarillentas, largas.

Coloración: machos verde oscura con brillo metálico; hembras parda oscura casi negra. Long.corporal 19 a 23 mm. **Viridimicus aurescens** (Bates)

22' Borde externo de las mandíbulas recurvado, con un dentículo preapical bien marcado

... Heterosternina23

23.- Márgen basa) del pronoto presente, bien definido. Coloración: dorsal, amarillo ocre o ligeramente anaranjada, brillante; ventral, parda oscura, rojiza con reflejos metálicos verdosos. Long.corporal 33 a 35 mm **Mesosternus halfferi** Morón 23'

Márgen basa] del pronoto ausente. Coloración: dorsal, blanca brillante o ligeramente amarillenta, en ocasiones con franjas longitudinales pardo rojizas; ventral, pardo rojiza

o testácea brillante.....24

24.- Borde anterior de] clípeo ligeramente sinuado. Pronoto con puntuación fina y esparcida en el centro, más densa y conspicua a los lados. Mesotibias casi tan anchas como las metatibias. Artejos mesotarsales semejantes a los metatarsales. Uñas mesotarsales externas ligeramente más gruesas y largas que las internas, con su ápice entero, afilado. Long.corporal 16 a 20 mm

..... **Parisolea pallida (Candeze)** 24' Borde anterior dei
clípeo ligeramente escotado. Pronoto con puntuación circular profunda, más abundante hacia los lados. Mesotibias 1.4 veces más anchas que las

metatibias; artejos mesotarsales ensanchados y cortos. Uñas mesotarsales externas dos veces más gruesas que las internas, con su ápice finamente hendido. Long.corporal 18 a 20 mm.....

..... *Parisoleoides pachytarsis* Morón

25.- Metatibias con el margen interno proximal recto, sin escotaduras. Dimorfismo sexual escaso.....

..... .. **Plusrotis** ... 26 25' Metatibias con el margen interno proximal escotado. Dimorfismo sexual acentuado, los machos tienen las coxas, fémures y tibias de las patas posteriores hipertrofiados. Coloración: dorsal, verde amarillento brillante; ventral, verde amarillenta con intensos reflejos rojizos y dorados. Long.corporal 30 a 37 mm **Chrysin triumphalis** Morón

26.- Pronoto finamente punteado. Elitros con estrías longitudinales bien definidas27

26' Pronoto punteado rugoso. Elitros punteado rugosos, sin estrías definidas. Coloración: dorsal, parda grisácea brillante con manchas irregulares doradas y cúpreas; ventral, parda grisácea con reflejos dorados. Long.corporal 28-29 **mm.Plusiotis moroni** Curoe & Beraud

27.- Clípeo poco convexo, finamente punteado. Frente convexa. Proceso mesoesternal alargado, ligeramente recurvado. Coloración dorsal y ventral verde amarillento brillante, con reflejos amarillos. Long.corporal 24 a 26 mm

..... **Plusiotis quiché** Morón

27' Clípeo tumescente, toscamente punteado. Frente con una excavación triangular anterior. Proceso mesoesternal corto, redondeado. Cabeza y pronoto verde claro con manchas pardo rojizas. Elitros con franjas longitudinales alternadas verdes, pardo rojizas, y blanquecinas, con reflejos dorados. Regiones ventrales enteramente pardo rojizas o con manchas verdes y reflejos cúpreos. Long.corporal 24-27 mm

Plusiotis quetzalcoatl Morón

28.- Cabeza y pronoto en los dos sexos sin carinas, tubérculos, depresiones o proyecciones ceratiformes. Apices de las meso y metatibias poco **ensanchados**. ... Cyclocephalini29

28' Cabeza y lo pronoto con carinas, tubérculos, depresiones o proyecciones ceratiformes, especialmente notables en los machos33

29.- Clípeo parabólico. Cabeza oscura. Pronoto amarillo brillante. La mitad baso) de los élitros oscura y la mitad disto) amarillenta. Long.corporal 17 a 20 mm **Ancognatha sellata** Arrow

29 Clípeo semitrapezoidal, con el borde anterior recto, recurvado o sinuado. Coloración variable.....

... **Cyclocephala**30

30.- Margen baso) del pronoto incompleto o ausente31

30' Margen baso) del pronoto completo o con una **pequeña discontinuidad punteada**. **Machos con la uña protarsal mayor hendida y con tres denticulos** en el borde externo de las protibias. Pronoto y élitros amarillentos, sin manchas oscuras contrastantes.

- Clípeo rojizo con el borde anterior un poco levantado. Frente negra. Long.corporal 16 a 18 mm
 **Cyclocephala margnicollis** Arrow
- 31.- Pronoto y élitros con manchas oscuras contrastantes bien definidas 32
 31' Pronoto y élitros pardo amarillentos o rojizos, sin manchas contrastantes. Borde anterior del clípeo casi recto. Apices de los parámetros genitales lanceolados. Long.corporal 17-19 mm.....
 **Cyclocephala amblyopsis monochroa** Bates 32.- Borde anterior del clípeo amplia y ligeramente sinuado y un poco levantado. Pronoto anaranjado con dos franjas longitudinales negras anchas e irregulares. Elitros anaranjados con dos manchas negras postescutulares, dos humerales, dos centrosuturales y dos centrales, y todos los bordes negros. Long.corporal 25 a 29 mm
Cyclocephala maffafa Burmeister
- 32' Borde anterior del clípeo redondeado y claramente levantado. Pronoto amarillento con una mancha parduzca que semeja una "M" o una "VII". Elitros amarillentos, con franjas parduzcas difusas e irregulares angulosas, más o menos dispuestas en franjas diagonales. Long.corporal 23 a 25 mm.....
 **Cyclocephala werdneri** Endrodi
- 33.- Protarsos más largos o tan largos como la protibia. Dimorfismo sexual muy acentuado. Machos con una proyección ceratiforme cefálica larga, recurvada y esbelta; pronoto con una estructura alargada, delgada dirigida hacia arriba, cuyo ápice se recurva y expande con un perfil anguloso (forma telocera) o con un tubérculo erecto, redondeado, provisto con sedas amarillentas en el borde anterior (forma brachycera). Hembras con un pronoto convexo, punteado rugoso. Elitros punteado rugosos, pardo amarillento o pardo rojizo en los machos, negros en las hembras. Long.corporal 33 a 40 mm
 ... Dynastini **Golofa pizarro** Hope 33'
 Protarsos más cortos que la tibia respectiva. Dimorfismo sexual variable. Cabeza y 1 o pronoto con carinas, tubérculos, depresiones o proyecciones ceratiformes. Apice de las metatibias con dentículos o festones grandes. Coloración parda oscura o rojiza....
 Oryctini.....34
- 34.- Protibias con tres dentículos en el borde externo. Apice del clipeo profundamente sinuado y levantado. Frente con una proyección ceratiforme en los machos y un tubérculo afilado en las hembras. Pronoto con una amplia depresión somera y una prominencia mesial en los machos, y completamente convexo en las hembras. **Xyloryctes...** 35
 34' Protibias con cuatro dentículos en el borde externo 37
- 35.- Disco elitral sin estrías o con un par de estrías vagamente indicadas 3ñ
 35' Disco elitral con varias estrías punteadas profundas, bien marcadas; estría sutura) bien indicada en toda su longitud. Pronoto masculino con un lóbulo pequeño proyectado anteriormente desde el margen superior de la depresión. Apice de las metatibias con tres dentículos grandes. Long. corporal 24 a 32 mm.....

Xyloryctes lobicollis Bates

36.- Estría sutura) poco indicada en su mitad anterior. Pronoto masculino con una protuberancia amplia, ligeramente sinuada, y la depresión anterior parcialmente dividida por una amplia quilla mesial. Borde apical de las metatibias en los dos sexos con ocho dientecillos. Long.corporal 32 a 34 m

oryctes ensifer Bates

36' Estría sutura) bien indicada en toda su longitud. Pronoto masculino con una protuberancia amplia, redondeada, algo deprimida y ligeramente sinuada; depresión anterior profunda y no dividida. Borde apical de las metatibias en los dos sexos con tres dentículos anchos. Long.corporal 30 a 33 mm.....
..... *Xyloryctes teuthras* Bates

37.- Elitros casi lisos, con algunas estrías pobremente indicadas. Frente con dos tubérculos transversales cortos en los dos sexos. Pronoto con una foseta amplia y profunda, que en los machos puede estar parcialmente dividida por una quilla mesial y rodeada por una proyección ceratiforme anterior, larga y recurvada hacia arriba, y dos proyecciones latero-posteriores semicónicas o laminares gruesas, dirigidas hacia arriba y adelante; en las hembras solo se aprecia un tubérculo redondeado previo a la foseta. Long.corporal 30 a 54 mm

Strategus aloeus (Linné) 37'

Elitros densa y toscamente punteado rugosos. Machos con una proyección ceratiforme frontal alargada, con el ápice engrosado y profundamente hendido y con un dentículo preapical en su parte posterior; pronoto brillante con tres proyecciones ceratiformes alargadas, dirigidas hacia el frente. Hembras con dos tubérculos frontales y con el pronoto convexo, punteado rugoso. Long.corporal 37 a 44 mm.

Heterogomphus pehlker Kolbe)

38.- Elitros sin escotadura epipleural. Mesoepímeros ocultos por la base de los élitros.... TRICHIINAE Machos con una proyección clipeal ancha y bifurcada en sentido lateral, y la frente toscamente punteada y excavada. Hembras con el borde anterior del clipeo casi recto y la frente poco excavada. Pronoto convexo, con grandes puntos irregularmente distribuidos. Estrías elitrales con vestigios de pubescencia gris y puntos finos. Placa pigidial con rugosidades transversales. Coloración general pardo oscura casi negra, brillante. Long.corporal 23 a 30 mm.....

.....*Archedinus relictus* Morón & Krikken 38' Elitros con escotadura epipleural amplia. Mesoepimeros claramente visibles desde el dorso.....
.. CETONIINAE 39

39.- Apices de los élitros claramente proyectados hacia atrás. Elitros y placa pigidial con puntos semilunares anchos y profundos, macroscópicos, irregularmente distribuidos. Proceso mesoesternal ancho, redondeado, poco prominente. Coloración dorsal pardo claro, beige, opaco, en ocasiones con zonas aún más pálidas. Regiones ventrales con brillo dorado o cúpreo. Long.corporal 19-22 mm **Hologymnetis kinichahau** Ratcliffe & Deloya

39' Apices de los élitros redondeados, no prominentes. Elitros con puntos estrechos, profundos, microscópicos, dispersos. Placa pigidial irregular, punteado rugosa. Proceso mesoesternal, ancho, prominente, dirigido hacia abajo y el frente. Coloración dorsal pardo claro a pardo oscuro o negro opaco en los machos, y pardo grisáceo a gris o negro en las hembras, en ambos casos con franjas o manchas irregulares difusas, más oscuras o más claras, contrastantes. Regiones ventrales parduzcas o grisáceas, opacas o poco brillantes. Long.corporal 17 a 21 mm / *Paragymnefis hebraica difficilis*

Burmeister