

EVALUACIÓN MASTOZOLÓGICA EN LA RESERVA DE BIOSFERA RÍO PLÁTANO EN EL NORESTE DE HONDURAS



**EXPEDICIÓN DE HISTORIA NATURAL,
RÍO PLÁTANO 2008.**

REALIZADO POR:

MsC. ARNULFO MEDINA-FITORIA

AGOSTO 2008



INDICE		Nº pág.
	Resumen	3
I	INTRODUCCIÓN	3
III	METODOLOGÍA	4
III	RESULTADOS	5
IV	DISCUSIÓN	13
V	CONCLUSIONES	14
VI	RECOMENDACIONES	15
VII	BIBLIOGRAFÍA	15
VIII	ANEXOS	17
	Anexo 1. Listado General	
	Anexo 2. Dossier fotográfico	

EVALUACIÓN MASTOZOLÓGICA EN LA RESERVA DE BIOSFERA DE RÍO PLÁTANO, AL NORESTE DE HONDURAS

Resumen.- Se realizó una evaluación mastozoológica en la Reserva de Biosfera de Río Plátano al noreste de Honduras, entre el 09 y 26 de junio del 2008. El estudio consistió en determinar la riqueza mastozoológica y su estado de conservación en seis puntos de muestreo a lo largo del río, para lo cual se obtuvieron inventarios de especies de mamíferos, e identificación de especies en peligro de extinción (apéndice CITES, IUCN, 1999), y aquellas especies indicadoras que nos ayuden a valorar el estado de conservación de dichas áreas. La zona evaluada presenta ecosistemas representativos del bosque tropical húmedo de tierras bajas, tales como áreas inundables, ríos permanentes, y una considerable cobertura vegetal de bosque húmedo que alberga importantes poblaciones faunísticas, muchas de las cuales se encuentran en peligro de extinción en todo su rango de distribución. Además, esta área es prioritaria para la conservación de la biodiversidad a nivel regional, ya que junto con las Reservas Tawahka y el Parque Patuca conforman una amplia red de áreas protegidas próximas a zonas boscosas transfronterizas con Nicaragua, como es el caso de la Reserva de Biosfera de Bosawas en el noreste del país, las que juntas conforman el área de bosque natural más grande de Centroamérica, y que contribuyen a la conectividad biológica de la región, al proporcionar corredores importantes en el Caribe Centraoamericano, y un mayor flujo genético de vida silvestre en ambos países. El número de especies de mamíferos continentales (no marinos), reportados para Honduras se estima en 202, (Marineros & Martínez-Gallegos 1998), Por lo que el presente trabajo reporta el 30 % del total de especies de mamíferos para el país, muchas de ellas propias de bosques conservados, importantes en el equilibrio ecológico de los ecosistemas naturales, (dispersión de semillas, polinización, controladores biológicos, etc.).

Palabras claves: *abundancias, corredores biológicos, especies protegidas, especies indicadoras, mamíferos, riqueza de especies.*

I. INTRODUCCIÓN

La Reserva de Biosfera de Río Plátano ubicada en el extremo noreste de Honduras, comprende una extensión territorial de 8300 km², lo que la convierte en el área protegida más grande del país, (Tejada, 2007). El bosque poco alterado en esta reserva permite que muchas especies de fauna encuentren refugio, alimento, y lugares de reproducción, dadas las condiciones ecológicas que presenta, especialmente su alta humedad, lo cual deriva en una diversidad de ecosistemas y hábitats que permiten la presencia y desarrollo de una rica diversidad de flora y fauna, mucha de ella aún desconocida, lo que la convierte en zona clave para la conservación de la biota Hondureña, como parte importante dentro del ámbito geográfico de la iniciativa regional del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM).

Sin embargo, aun es poca la información que se tiene sobre la biodiversidad presente en esta reserva, y no se cuenta con los suficientes datos para determinar el estado de conservación de muchas de las especies de fauna, por lo que se hace necesario un mayor esfuerzo investigativo en sitios representativos de los ecosistemas predominantes en la reserva. Dichos esfuerzos pueden ser evaluados sobre la base de las áreas absolutas y proporcionales de los diferentes tipos de bosque dentro de las reservas, clasificando los tipos de comunidades de fauna, y los usos de la tierra (incluyendo la identificación y mapeificación de tipos de bosque), que suministre una base efectiva para la evaluación de los recursos y la planificación y ejecución de su manejo (Guariguata 1999).

En este aspecto, la realización de expediciones científicas son un buen primer paso para identificar sitios prioritarios de conservación y/o monitoreo, considerando las diferentes taxas (aves, mamíferos, reptiles, anfibios, insectos y plantas), para conseguir un buen indicador del estado de los sitios y poder a corto plazo monitorear a través del tiempo, y evaluar posibles cambios en las poblaciones de fauna, principalmente aquellas que se encuentran amenazadas de extinción, producto de la alteración de los ecosistemas por causas naturales o antropogénicas.

El presente estudio brinda información sobre la comunidad de mamíferos presente en seis puntos de muestreo a lo largo del Río Plátano, un área que hasta el momento ha sido poco estudiada, a pesar de ser una región de mucho interés biológico en el Caribe Centroamericano.

II METODOLOGÍA

El estudio de mamíferos fue realizado mediante tres tipos de metodologías: registro de mamíferos mayores a través de rastros y observaciones directas, trampeo de roedores y captura de murciélagos con redes de niebla.

Registro de mamíferos mayores. En cada uno de los sitios muestreados se realizaron recorridos terrestres y acuáticos, a través de senderos y ríos con distancia y ancho variable. Los recorridos se realizaron en cualquier hora del día, detectando los rastros presentes e identificando visualmente o por audición, las especies presentes. Cada transepto fue muestreado una sola vez. Para el registro de especies se consideraron la observación directa, y el conteo de rastros (huellas, heces, osamentas, madrigueras, vocalizaciones, y olores). Como material de apoyo se utilizó la guía de rastros de campo de los mamíferos más comunes de México (Aranda 2000).

Muestreo de pequeños roedores. Para capturar pequeños roedores fueron instaladas 20 trampas Sherman de medida Standard, a una distancia de 10 metros entre ellas, en cada uno de los sitios. Las trampas permanecieron activadas desde las 17:00 horas a las 6:00 horas del día siguiente, muestreando una noche por sitio. Se utilizó una mezcla de avena en hojuelas, mantequilla de maní y vainilla, como atrayente. Para la identificación de los roedores fue utilizada las guías de campo de Méndez (xxxx), y Reid (1997).

Captura y observación de murciélagos. Fueron utilizados tres tipos de métodos: a) Captura con redes de niebla: se instalaron estaciones de muestreo conformadas por cinco redes de medida estándar (12 X 2.5 m / 35 mm luz de maya), de las cuales una de ellas se instalaba a 10 m del suelo. Estas se manipularon de las 18:00 hasta las 21:00

horas, para un aproximado de 15 horas/red por sitio. A cada individuo capturado se le identificó la especie, sexo, y estado reproductivo. b) Captura con red de mano: a través del uso de una red de mano entomológica (30 cm diámetro), se capturaron individuos en aquellos lugares que presentaban cavernas accesibles (Casa de Tabla, Las Cuevas, y El Subterráneo). c) Observación directa de individuos: a través de recorridos diurnos sobre los cursos de agua, se exploraron sitios posibles de descanso de murciélagos saqueros (Emballonuridos), cuyo comportamiento natural es la de perchar a orillas de cuerpos de agua en áreas sombreadas (rocas y fustes de árboles); también se realizaron observaciones de murciélagos pescadores alimentándose en las márgenes del río donde la corriente es más lenta y de poca profundizada, con la ayuda de una linterna de mano. Para la identificación de los individuos, se utilizó las claves de campo para los murciélagos de Costa Rica, (Timm et. al., 1999), y de México (Medellín et al., 1997), y la guía ilustrada de campo para los mamíferos del norte de México y Centroamérica, de Reid (1997).

Análisis de datos. Contabilizamos el número de especies de mamíferos totales (S), y se presenta una caracterización general de las especies por orden taxonómico. Para el caso de los murciélagos, además de la riqueza también se presenta el número de individuos por especie, y en base a éstas se compara la similitud entre sitios mediante el coeficiente de similaridad de Bray Curtis -para muestras desiguales-, (BioDiversity, V.2. 1997), y se presentan curvas de rarefacción de acumulación de especies basado en las abundancias por sitio (EcoSim V. 7.58. 2003). Para quirópteros también se determinó el número de especies e individuos de cada gremio trófico y de uso de hábitat (típicos de bosque y generalistas), y el índice de diversidad de Shannon basado en la diversidad por sitio de muestreo (H').

III RESULTADOS

Fueron identificadas un total de 58 especies de mamíferos en la Reserva de Biosfera de Río Plátano (Anexo 3), de las cuales 14 se encuentran protegidas a nivel nacional, bien en la lista roja global para Honduras y/o regulada su exportación de acuerdo a los apéndice CITES, (UICN 1999). Identificamos 4 especies de marsupiales, 3 de desdentados, 26 de murciélagos, 3 de primates, 10 de roedores, 8 carnívoros, 1 perisodactilo, y 3 especies de artiodáctilo. Esta riqueza representa el 30 % del total de especies de mamíferos reportados para el país (Marineros & Martínez-Gallegos 1998).

Resultado Registro de Mamíferos mayores

Fueron identificadas un total de 32 especies de mamíferos no voladores, presentando la mayor riqueza las zonas de Las Cuevas y El Subterráneo, y con el menor número de especies se encontró en Carrizalosa Creek (Cuadro 1). Las especies más comunes, fueron la guardatinaja (*Agouti paca*), la guatuzza (*Dasyprocta punctata*), el armadillo común (*Dasyurus novemcinctus*), y los primates.

Cuadro 1. Riqueza de especies de mamíferos mayores reportados para los seis sitios estudiados en la Reserva de Biosfera de Río Plátano, junio 2008.

Nombre científico	Familia	Nombre común	Pto. 1	Pto. 2	Pto. 3	Pto. 4	Pto. 5	Pto. 6
<i>Didelphis marsupialis</i>	Didelphidae	Zarigüeya neotrópica	X	X				
<i>Philander opossum</i>	Didelphidae	Zorro Cuatro ojos	X					
<i>Chironectes minimus</i>	Didelphidae	Zarigüeya acuática			X		X	
<i>Caluromys derbianus</i>	Didelphidae	Zarigüeya lanuda		X				
<i>Bradypus variegatus</i>	Bradypodidae	Perezoso trigarfiado					X	
<i>Tamandua mexicana</i>	Myrmecophagidae	Oso hormiguero		X		X		
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Dasypodidae	Armadillo		X			X	X
<i>Cebus capucinus</i>	Cebidae	Mono cara blanca			X	X	X	X
<i>Alouatta palliata</i>	Cebidae	Mono congo		X	X	X	X	
<i>Ateles geoffroyi</i>	Cebidae	Mono araña			X		X	X
<i>Sciurus deppei</i>	Sciuridae	Ardilla de Matagalpa			X			
<i>Sciurus variegatoides</i>	Sciuridae	Ardilla común		X			X	X
<i>Orthogeomys matagalpae</i>	Geomyidae	Taltuza segoviana		X				
<i>Oryzomys alfari</i>	Muridae	Rata arroceras grande				X		
<i>Melanomys caliginosus</i>	Muridae	Rata arroceras parda					X	
<i>Sigmodon hispidus</i>	Muridae	Rata algodónera	X					
<i>Coendou mexicanus</i>	Erethizontidae	Zorroespín		X			X	
<i>Dasyprocta punctata</i>	Dasyproctidae	Guatuzá	X	X	X	X	X	X
<i>Agouti paca</i>	Agoutidae	Guardatinaja	X		X	X	X	X
<i>Hoplomys gymnurus</i>	Echimyidae	Rata espinosa			X			
<i>Procyon lotor</i>	Procyonidae	Mapache		X	X	X		
<i>Nasua narica</i>	Procyonidae	Pizote			X		X	
<i>Potos flavus</i>	Procyonidae	Cuyúso			X			X
<i>Eira barba</i>	Mustelidae	Culumuco			X			
<i>Conepatus semistriatus</i>	Mustelidae	Mofeta dorsiblanca		X				
<i>Lutra longicaudis</i>	Mustelidae	Nutria			X		X	
<i>Leopardus pardalis</i>	Felidae	Ocelote		X			X	
<i>Puma concolor</i>	Felidae	Puma					X	

<i>Tapirus bairdii</i>	Tapiridae	Tapir		X	X	X	X
<i>Tayassu tajacu</i>	Tayassuidae	Jabalí americano	X	X		X	
<i>Odocoileus virginianus</i>	Cervidae	Venado cola blanca	X		X		X
<i>Mazama americana</i>	Cervidae	Venado rojo		X		X	
Total Especies			6	15	17	10	19

Pto. 1= Carrizalosa Creek, Pto. 2= Casa de Tabla, Pto. 3= Las Cuevas, Pto. 4= Chilmecha Creek, Pto. 5= El Subterráneo, Pto. 6= Cuyamel Creek.

A continuación se presentan los diferentes órdenes y una caracterización de sus especies:

Orden Marsupialia (Zarigüeyas). Registramos la presencia de cuatro especies en la zona, de las cuales dos de ellas presentan sensibilidad en su estado de conservación a nivel nacional (IUCN 1999): la zarigüeya lanuda (*Caluromis derbianus*), la cual se encuentra en estado vulnerable y la zarigüeya acuática (*Chironectes minimus*), la cual se encuentra casi amenazada debido a la alta contaminación de los cuerpos de agua en el resto del país. Sin embargo, en la zona ambas especies podrían presentar poblaciones estables debido a la poca contaminación de los ríos. Las otras especies: el zorro cola pelada (*Didelphis* spp.) y el zorro cuatro ojos (*Philander opossum*), son más comunes ya que pueden adaptarse con facilidad tanto a áreas alteradas y conservadas.

Orden Xenarthra (Desdentados). Se registró la presencia de tres especies, de las cuales el oso hormiguero (*Tamandua mexicana*) se encuentran en apéndice II, y amenazada de extinción a nivel nacional (IUCN 1999). El perezoso de tres dedos (*Bradypus variegatus*), en cambio no presenta riesgo de vulnerabilidad en el país (IUCN 1999) y presumiblemente parece ser más común que la especie anterior; sin embargo es el armadillo común el de mayor abundancia de este grupo, debido a su adaptación a áreas alteradas y boscosas.

Orden Primates (Monos). A través de observaciones directas y vocalizaciones registramos las tres especies de primates presentes en el país, siendo la especie más abundante el mono congo (*Alouatta palliata*), seguido del mono cara blanca (*Cebus capucinus*), y el mono araña (*Ateles geoffroyi*). En general, su presencia fue mayor cerca de los cursos de agua, y asumimos una disminución de las poblaciones de monos araña y cara blanca a medida que nos acercamos a los poblados humanos (principalmente de los poblados ubicados río arriba).

Estas especies, por ser eminentemente arborícolas, necesitan de cierta densidad de cobertura arbórea para suplir su mínimo vital (refugio, alimento, sitios de reproducción, etc.); sin embargo, en el área de estudio, la abundante cobertura vegetal del bosque permite el libre acceso a estos recursos, por lo que no suponemos riesgos en el estado de conservación de estas especies. Es importante mencionar que las especies de mono congo se encuentra en grave peligro de extinción a nivel nacional (apéndice I de CITES), en cambio la especie de mono cara blanca y mono araña se encuentra como casi en peligro de extinción en el país (apéndice II de CITES).

Orden Rodentia (Roedores). Se registró la presencia de 7 especies, de las cuales una de ellas se encuentran con cierto grado de vulnerabilidad (apéndice III de CITES), la

ardilla matagalpina, (*Sciurus deppei*); en cambio la guardatinaja (*Agouti paca*), la ardilla centroamericana (*Sciurus variegatoides*), el puercoespín (*Coendou mexicanus*) y la guatuza (*Dasyprocta punctata*) son más comunes en la zona y reportadas a largo de todo el estudio. Sin embargo las especies de roedores menores como taltuzas, ratones y ratas fueron poco abundantes tomando en cuenta las pocas capturas de este grupo, siendo más comunes en las zonas más alteradas.

Orden Carnívora. Constatamos la presencia de 8 especies de carnívoros; de las cuales 5 se encuentran en estado vulnerable (apéndices CITES). Dentro de este grupo es de gran importancia la presencia de la nutria (apéndice I CITES), y al menos dos especies de felinos (apéndice II de CITES), los cuales se encuentran en peligro de extinción en todo su rango de distribución debido a sus requerimiento de hábitat. Sin embargo, de éstas, el puma parece ser la especie más amenazada debido al alto rango de hogar que necesita (entre 200-800 km² para machos de puma. Reid 1997). Esta especie fue reportada únicamente en el área de El Subterráneo, aunque suponemos una amplia distribución de estas especies en la zona debido a la alta disponibilidad de alimento, y hábitats boscosos en la reserva.

Es importante mencionar que los carnívoros deberían ser uno de los grupos de mayor importancia de conservación en la zona, al ser los mayores depredadores y controladores biológicos de la reserva. Las otras especies de carnívoros (procyonidos y mustélidos) parecen ser más comunes si tomamos en cuenta la cantidad de rastros que fueron observados a lo largo de todo el estudio, entre los que encontramos mapaches (*procyon lotor*), pizotes (*Nasua narica*), cuyúsos (*Potos flavus*), y culumucos (*Eira barbara*). Por lo que en general pudimos constatar que los carnívoros están bien representados en la zona, sobre todo especies sensibles a las alteraciones humanas, como los felinos, los carnívoros arborícolas (cuyúsos y culumucos), y las especies gregarias como los pizotes.

Orden Perissodactyla (Danto). Se constató la presencia de esta especie prácticamente en todos los sitios de muestreo (excepto en la zona de Carrizalosa Creek), por lo que asumimos que es una especie poco compatible con zonas alteradas o de presencia humana. Sin embargo suponemos, basado en la abundancia de rastros observados durante el estudio que la especie presenta viabilidad poblacional en la zona, y que ésta logra reproducirse de manera exitosa en gran parte de la reserva, ya que fueron encontrados rastros de infantes y juveniles entre los puntos de Las Cuevas y El Subterráneo; y aunque es una especie catalogada como en peligro de extinción en todo el país y en listada en los apéndices I de CITES, la reserva podría ser una zona de reservorio para la conservación del tapir en Honduras.

Orden Artiodactyla (venados y chanchos de monte). Se constató la presencia de tres especies, de las cuales el saíno (*Tayassu tajacu*) se encuentra amenazada a nivel nacional, aunque en la zona parece ser muy común basado en la cantidad de rastros que se observaron. Sin embargo, las más comunes parecen ser las dos especies de venado (*Odocoileus virginianus* y *Mazama americana*) las cuales presentaron rastros durante todo el estudio, tanto en zonas alteradas como muy boscosas.

Orden Chiroptera (Murciélagos). Un total de 26 especies fueron identificadas mediante capturas con redes de niebla, capturas con red de mano, y observación directa. La riqueza obtenida representan el 26.5 % de los murciélagos registrados en Honduras

(Marineros & Martínez-Gallegos 1998). Del total de especies, 13 son frugívoras, 8 insectívoras, 2 nectarívoras, 2 hematófagas (vampiros), y 1 carnívoro; siendo los más comunes los frugívoros, entre los que destacan el murciélago frutero ventrimarrón (*Artibeus lituratus*), y el murciélago frutero colicorto común (*Carollia perspicillata*) con el 49 % del total de individuos capturados (Figura 1).

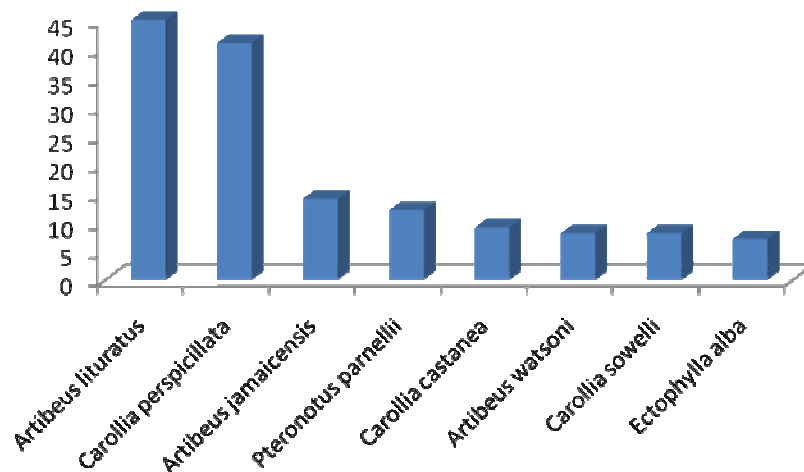


Figura 1. Especies más abundantes de murciélagos durante el muestreo realizado en seis sitios de la Reserva de Biosfera de Río Plátano, junio 2008.

Del total de especies registradas, dos se encuentran en la lista roja global para Honduras, y catalogadas con menor riesgo (casi amenazada), según IUCN (1999): el murciélago orejudo de montaña (*tonatia evotis*), y el vampiro orejudo (*Diphylla ecaudata*), esto debido a su especificidad de hábitat. Igualmente, el murciélago blanco (*Ectophylla alba*), aunque no se encuentra en la lista roja global, sí determina la priorización del área donde se le encuentra (Resolución No. GG-APVS-003-98), debido a su restringida distribución mundial (endémica del Caribe Centroamericano: del noreste de Honduras al noroeste de Nicaragua); cabe destacar que esta especie fue más común en la zona de Las Cuevas. También fue importante la ampliación del rango de distribución en Honduras del murciélago nectarívoro forestal (*Hylonycteris underwoodi*), el cual únicamente estaba reportado para el oeste de Honduras (Reid 1997), siendo los únicos reportes del Parque Nacional Celaque (Cruz et al., 1994), por lo que este sería el primer reporte de esta especie para el Caribe Hondureño.

Ninguna de las especies fue encontrada en todos los sitios muestreados, en cambio, nueve de éstas fueron capturadas en un solo sitio. En cuanto al uso de hábitat, siete especies (28 % del total de la riqueza) fueron típicas de áreas cerradas (indicadoras de conservación de bosque), siendo Las Cuevas y El Subterráneo los sitios con mayor número de estas especies (Cuadro 2).

En cuanto a los muestreos con redes de niebla, se capturaron 176 individuos de 20 especies, con un 57 % de los individuos hembras, y un 43 % machos. Las Cuevas fue el sitio que presentó la mayor riqueza de especies (15 spp), número de individuos con el 53 % del total, y mayor índice de diversidad H' (0.94); siendo Cuyamel, Casa de Tabla y Chilmecha los sitios con menor riqueza, y menor índice de diversidad H' (Cuadro 2).

Cuadro 2. Riqueza total de especies (capturadas u observadas), y número de individuos capturados con redes de niebla por sitio de estudio en la Reserva de Biosfera de Río Plátano, junio 2008.

Especie	G. Trófico	Pto. 1	Pto. 2	Pto. 3	Pto. 4	Pto. 5	Pto. 6	Tota l
<i>Chiroderma villosum</i>	Frugívoro						1	1
<i>Micronycteris microtis</i> *	Insectívoro					1		1
<i>Uroderma bilobatum</i>	Frugívoro	1						1
<i>Vampyrodes caraccioli</i> *	Frugívoro					1		1
<i>Glossophaga soricina</i>	Nectarívoro	1		1				2
<i>Lophostoma silviculum</i> *	Insectívoro			2				2
<i>Tonatia evotis</i> *	Insectívoro					2		2
<i>Centurio senex</i>	Frugívoro			3				3
<i>Sturnira lilium</i>	Frugívoro	1	2	1				4
<i>Artibeus phaeotis</i>	Frugívoro			5				5
<i>Eptesicus furinalis</i>	Insectívoro		4	1				5
<i>Hylonycteris underwoodi</i>	Nectarívoro	1		3	1			5
<i>Ectophylla alba</i> *	Frugívoro			7				7
<i>Artibeus watsoni</i>	Frugívoro	1		3	1	1	2	8
<i>Carollia sowelli</i>	Frugívoro	1	2	4		1		8
<i>Carollia castanea</i>	Frugívoro	1	2	5	1			9
<i>Pteronotus parnellii</i>	Insectívoro	1		11				12
<i>Artibeus jamaicensis</i>	Frugívoro			4		5	5	14
<i>Carollia perspicillata</i>	Frugívoro	14	16	9	1	1		41
<i>Artibeus lituratus</i>	Frugívoro			35	2	3	5	45
<i>Peropteryx kappleri</i> *	Insectívoro	X						
	Hematófag							
<i>Desmodus rotundus</i>	o		X					
	Hematófag							
<i>Diphylla ecaudata</i> *	o		X					
<i>Noctilio leporinus</i>	Carnívoro		X	X		X		
<i>Rhynchonycteris naso</i>	Insectívoro			X	X	X	X	
Total Individuos		22	26	94	6	15	13	176
Total Especies		9	5	15	5	8	4	20
Índice diversidad H'		0,61	0,51	0,94	0,67	0,8	0,53	

Claves: G. Trófico= Gremio Trófico, Pto. 1= Carrizalosa Creek, Pto. 2= Casa de Tabla, Pto. 3= Las Cuevas, Pto. 4= Chilmecca Creek, Pto. 5= El Subterráneo, Pto. 6= Cuyamel Creek; * =Especies típicas de bosques conservados, X= especies identificadas a través de capturas con red de mano u observación directa.

En cuanto al método con redes de mano, 13 individuos de 9 especies fueron capturadas en las cavernas de La Carrizalosa, Casa de Tabla, y Las Cuevas, de las cuales 3 fueron

identificadas únicamente a través de este método (*Pteropteryx kappleri*, *Desmodus rotundus*, *Diphylla ecaudata*). También fue común la observación de colonias de dos especies de murciélagos saqueros (Emballonuridae) perchando en rocas a orillas de los ríos: *Rhynchonycteris naso*, y *Saccopteryx bilineata*, donde ambas especies parecen ser muy abundantes a lo largo de todo el Río Plátano y sus afluentes (Chilmeca y Cuyamel); y por último la especie de murciélago pescador (*Noctilio leporinus*) que aunque no fue capturada, si fue observada alimentándose, principalmente en las partes del río donde la corriente era más lenta y de poca profundidad.

Según el índice de similaridad de especies de Bray-Curtis (para muestras desiguales), los sitios están compartiendo entre 0 %, y un 71 % de la composición de especies de murciélagos, siendo los sitios Carrizalosa y Casa de tabla los de más alto valor de similaridad, y casa de tabla y Cuyamel los de menos valor. En cambio Las Cuevas fue el sitio más disímil en composición de especies en comparación con el resto de estaciones de muestreo. No obstante, el cluster de similaridad agrupó los sitios de la siguiente manera: Carrizalosa y Casa de tabla con los mayores valores, seguido del El subterráneo, Cuyamel y Chilmeca con valores intermedios de similaridad, y Las Cuevas como el sitio más disímil de todos (Figura 2).

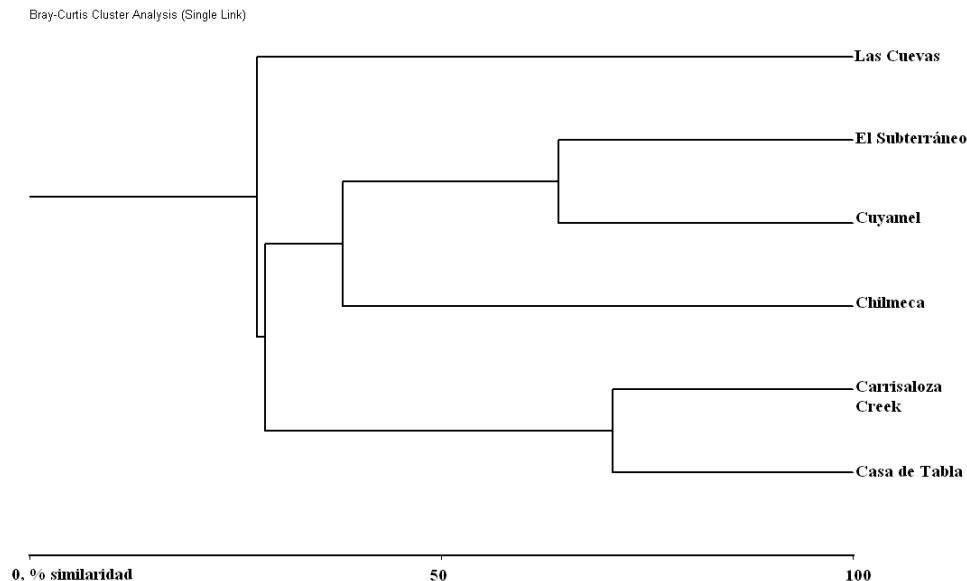


Figura 2. Cluster de similaridad de Jaccard de Murciélagos capturados con redes de niebla entre los diferentes sitios muestreados en la reserva de Biosfera de Río Plátano, junio 2008.

La curva de acumulación de especies en los diferentes sitios muestra que el patrón del número de especies es mayor en el sitio de Las Cuevas. Y, debido a la tendencia de las curvas se esperaría aun encontrar nuevas especies en todos los sitios muestreados, ya que ninguna presenta una verdadera horizontalidad de las curvas (asintota); sin embargo, los sitios de la Carrizalosa, El subterráneo, y Chilmeca serían los sitios que con un mayor esfuerzo de muestreo presentarían una mayor riqueza de especies, debido a la verticalidad de las curvas en comparación con el resto de sitios, (Figura 3).

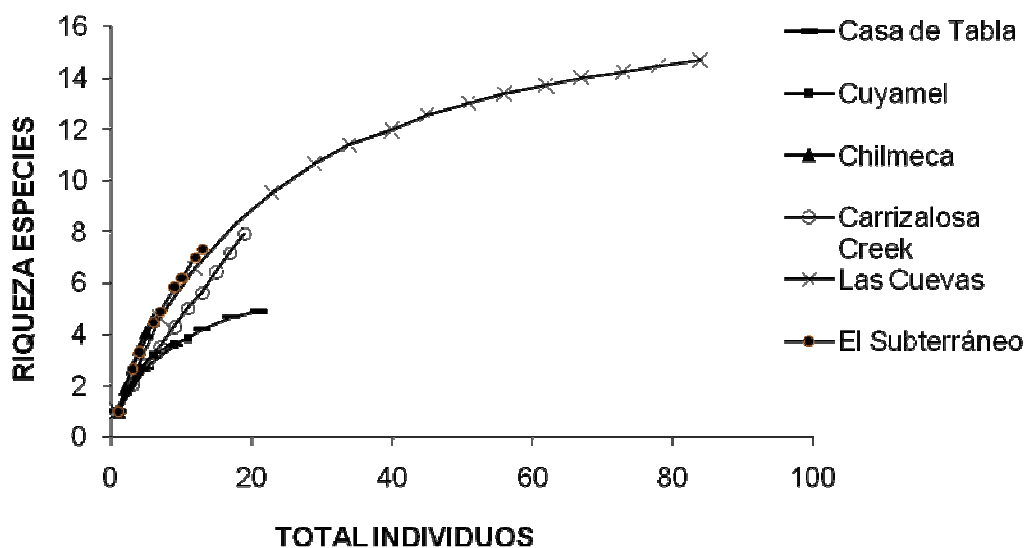


Figura 3. Curvas de acumulación de especies de murciélagos capturados con redes de niebla en los diferentes sitios muestreados en la Reserva de Biosfera de Río Plátano. Junio 2008.

Un total de 9 especies se encontraron en estado reproductivo, ya sea hembras preñadas o lactando, o bien machos sexualmente activos (Cuadro 3); estas hembras fueron encontradas en todos los sitios de muestreo, lo cual indica que el hábitat a lo largo de toda la ruta de la expedición son sitios propicios para su reproducción.

Cuadro 3. Riqueza de especies y número de individuos de murciélagos en estado reproductivo (hembras preñadas o lactando, y machos sexualmente activos), en los diferentes sitios muestreados en la Reserva de Biosfera de Río Plátano. Junio 2008.

Especie	Preñadas	Lactando	Machos activos sex.	Total
<i>Artibeus lituratus</i>	5	8		13
<i>Artibeus phaeotis</i>		1		1
<i>Carollia castanea</i>		2	1	3
<i>Carollia perspicillata</i>	5	14	2	21
<i>Carollia sowelli</i>	1	1		2
<i>Ectophylla alba</i>			1	1
<i>Sturnira lilium</i>			2	2
<i>Uroderma bilobatum</i>		1		1
<i>Desmodus rotundus</i>		1		1
Total	11	28	6	45

IV DISCUSIÓN

Basados en la diversidad de mamíferos encontrados durante el estudio (30% de la mastofauna reconocida en el país), aducimos que en la Reserva de biosfera de Río Plátano los mamíferos están bien representados, lo cual evidencia una buena calidad de los ecosistemas para la sobrevivencia de los mismos. Entre los grupos más comunes están los murciélagos y roedores, los cuales son importantes en la preservación del bosque al dispersar sus semillas, y polinizar sus flores, además de ser controladores biológicos; además fueron comunes mamíferos de mayor tamaño como los primates y artiodáctilos. En cambio, las menos comunes se caracterizaron por un amplio rango de dispersión, y dependen de espacios con mayor extensión de coberturas boscosas, tales como algunos carnívoros mayores como el jaguar y la nutria.

Se determinó una marcada variación en la composición de especies entre sitios, lo cual se refleja en el tipo de comunidades de fauna encontradas, las cuales parecen estar determinadas por el grado de intervención y/o conservación de las coberturas arbóreas. Por lo que parece evidente un efecto de la variación de los hábitats en la riqueza de especies registradas. Los sitios con mayor predominio de coberturas con crecimiento secundario (Carrizalosa y Casa de tabla), presentaron un mayor número de especies típicas de áreas en regeneración, que en algunos casos fueron muy abundantes, como p.ej. murciélagos frugívoros del género *Carollia*, y el murciélago vampiro común (*Desmodus rotundus*); según Medellín et al., (2000), altos niveles de abundancia de estas especies pueden indicar hábitat perturbados, lo cual coincide con el reciente uso de la tierra en estas áreas, las cuales hasta hace unos seis años fueron fincas con potreros dedicados a una ganadería incipiente.

Sin embargo, la presencia alta de especies frugívoras como los *Carollia* es importante en estas áreas alteradas, ya que éstas tienden a especializarse en plantas pioneras del bosque, tales como especies del género *Pipper* y *Cecropia*, llegando a ser los más importantes dispersores de semillas en bosques tropicales en regeneración (Janzen 1991), Según Janzen, al menos 68 especies de plantas de crecimiento secundario se han determinado en la dieta de *Carollia perspicillata*.

De tal manera, que la abundante presencia de mamíferos que se alimentan de material vegetal identificados en la reserva (frugívoros, nectarívoros y granívoros), tales como murciélagos, roedores, y primates, son vitales en la dispersión de semillas y polinización de plantas propias del bosque original de la zona; y siendo el área de estudio una zona que también presenta áreas en regeneración, éstas especies juegan un papel primordial en la reforestación y recuperación de las coberturas. Janzen (1991), estima que más del 80 % de las especies de árboles y arbustos dentro de los bosques tropicales son dispersados por animales. Por lo que, como mecanismo de dispersión de semillas, la frugivoría tiene un papel importante para la sostenibilidad biológica de la reserva, al garantizar el proceso de regeneración de especies arbóreas.

Por otro lado, un alto número de especies típicas de áreas de bosque en los sitios de Las Cuevas y El Subterráneo es un buen indicador de bajos niveles de perturbación, debido a la especialización de hábitat de éstas especies, tales como felinos, mamíferos arborícolas, y murciélagos phyllostominos (Medellín et al. 2000, Reid 1997). De éstas, aquellas restringidas a un solo tipo de hábitat, como la nutria (*Lutra longicaudis*), y/o con rangos de distribución reducidos, como el murciélago blanco (*Ectophylla alba*) o el

murciélago orejudo de montaña (*Tonatia evotis*) parecen estar entre los más vulnerables. Por ejemplo, según Rodríguez-Herrera et al., (2008), en Costa Rica, *Ectophylla alba* en el proceso de selección de hábitat, su percha es altamente especializado a una fase intermedia de la sucesión secundaria, lo cual la hace aún más vulnerable a la extinción, ya que además presenta un área de distribución muy pequeña (endémica de Centroamérica).

En general, las Cuevas y El subterráneo fueron los sitios más diversos en la riqueza de mamíferos, debido quizás a la alta diversidad de murciélagos presentes, los cuales en su mayoría forman grandes colonias en cavernas a largo de las márgenes de los ríos. Sin embargo, este comportamiento los hace vulnerables a los disturbios humanos, tales como incendios intencionales en la entrada, lo cual afecta los mecanismos de crías, o la variación en la densidad de árboles y arbustos en la entrada de la caverna, lo cual puede bloquear la salida y aumentar el riesgo de que sean dañados o atrapados por depredadores (Tuttle & Moreno 2005). De manera, que aquellas que forman colonias muy grandes en las cuevas son típicamente los más vulnerables si sus refugios habituales son alterados.

El reporte de once especies de mamíferos en época de cría durante el mes de junio, indica que esta reserva, también está proporcionando recursos importantes como refugio, y alimentación en un período crítico de la reproducción de especies tanto de micromamíferos como murciélagos, como de mamíferos mayores como dantos y primates; por lo que la ruta muestreada se encuentra dentro del ámbito geográfico de un corredor reproductivo de especies en peligro de extinción, lo cual adquiere importancia a nivel regional para la sobrevivencia de estas especies.

En el caso de los murciélagos, la fase reproductiva coincidió con el ciclo reproductivo de los murciélagos phyllostómidos frugívoros y nectarívoros, los cuales según Reid (1997), éstos exhiben un modelo bimodal de preñez, con un nacimiento al final de la época seca (abril a junio), y otro a mediados de la época lluviosa.

Para finalizar, creemos que aunque la fase de muestreo resulta pequeña para resultados concluyentes, es evidente que la riqueza de especies de mamíferos sería mayor con un esfuerzo de muestreo más prolongado, principalmente para aquellas especies abundantes y diversas como los murciélagos y roedores.

CONCLUSIONES

Podemos concluir que la ruta estudiada en la reserva de biosfera de Río Plátano se caracteriza por presentar aun una alta diversidad de mamíferos silvestre. No obstante, consideramos que la zona comprendida entre Las Cuevas y El Subterráneo presenta el hábitat con las mejores condiciones para la conservación de la biodiversidad en el paisaje (refugio, alimento y conectividad).

El ensamblaje faunístico encontrado en el área estudio se considera de gran importancia nacional y regional, debido principalmente al buen estado de conservación que en general presenta la diversidad biológica que alberga, muchas de ellas representativas de la vertiente del atlántico. Sin embargo, amenazas que aún persisten como el avance de la frontera agrícola y la cacería foránea y las actividades de fuego son las principales

amenazas para la diversidad biológica del área de estudio; principalmente cuando dichos eventos se dan dentro de las áreas de mayor conservación o en las áreas adyacentes a los cuerpos de agua.

Estas amenazas, deben de evitarse ya que podrían causar alteraciones drásticas en la abundancia y composición de la comunidad de algunos grupos importantes de animales –como murciélagos y carnívoros- y tener efectos profundos en la regulación biológica, o la dispersión de semillas y así, incidir en la diversidad de especies vegetales y la regeneración de muchas de ellas.

De modo, que conservar la reserva dependerá del uso que se le dé en lo sucesivo, y el avance de la frontera agrícola principalmente en la zona de Olancho, y la cacería furtiva en el núcleo de la reserva, son sin duda, las amenazas más serias para la conservación de las especies de mamíferos.

RECOMENDACIONES

Realizar evaluaciones de fauna más periódicas, en época seca y época lluviosa, que determinen más detalladamente la situación actual de las poblaciones de fauna que aun coexisten en el área de estudio.

Evitar perturbar a los murciélagos de forma repetida o prolongada cuando están en las cavernas, especialmente durante las principales épocas de crías (comienzos y finales de la estación lluviosa), pero, principalmente evitar los incendios y el uso de armas de fuego dentro o cerca de la entrada de las cuevas.

Desarrollar estudios poblacionales de especies de mamíferos mayores, como *Tapirus bairdii* (danto) *Panthera onca* (jaguar), y *Lutra longicaudis* (nutria) determinando la abundancia de estas especie, y sus sitios de reproducción para declararlos como zonas intangibles.

Capacitar a los guías turísticos que recorren la ruta estudiada en conocimientos faunísticos, proporcionándoles equipos básicos (binoculares y guías ilustradas de fauna), con el fin de aumentar el número de registros de especies, y puedan conocer otras herramientas de subsistencia como guías ambientales, de modo que puedan utilizar de manera eficiente el potencial natural que está presente en esta reserva.

BIBLIOGRAFÍA

Aranda, M. 2000. Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México. 1ª ed. Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México. 212 p.p.

BioDiversity Professional. 1997. Versión 2. The Natural History Museum & The Scottish Association for Marine Science.

Cruz, G., V. López y S. Rodríguez. 1994. Primer inventario de mamíferos, reptiles y anfibios del Parque Nacional Celaque. COHDEFOR, ODA, ESNACIFOR.

Administración Forestal del Estado. Serie Miscelánea de CONSEFORH No. 34-16/93. Pp. 33.

EcoSim. 2003. Versión 7.58. Acquired Intelligence Inc., Kesey – Bear.

Guariguata, M.R., 1999. Interacciones plata-animal en bosques neotropicales: implicaciones para la sostenibilidad del manejo forestal en el contexto de criterios e indicadores. Tropical Agricultural Centre for Research and Higher Education (CATIE), Turrialba, Costa Rica, 9-12 Noviembre 1999.

Janzen, D. 1991. Historia natural de Costa Rica. 1ra ed. San José, Costa Rica.: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Marineros, L. & F. Martínez-Gallegos. 1998. Guía de campo de los Mamíferos de Honduras. 1ªed. 1989 INADES.

Medellín, R., H. Arita, & O. Sánchez. (1997). Identificación de los Murciélagos de México, Clave de campo. Asociación Mexicana de Mastozoología A.C. / Instituto de Ecología, UNAM. 1ª edición. México, D.F. 83 pág.

Medellín, R., et al., (2000). “Bat Diversity and Abundance as Indicators of Disturbance in Neotropical Rainforests”. Blackwell Publishing. USA. *Conservation Biology*, Pages 1666-1675. Volume 14, No. 6, December 2000.

Méndez, E. 1993. Los Roedores de Panamá. Laboratorio Conmemorativo Gorgas, Panamá. 372 p.

Reid, F. 1997. A field guide of the mammals of Central America & Mexico. New York Oxford. Oxford University Press.

Rodríguez-Herrera, B.; Medellín. R.A.; Gamba Ríos, M. 2008. Roosting requirements of white tent-making bat *Ectophylla alba* (Chiroptera: Phyllostomidae). *Acta Chiropterologica* 10 (1): 89-95.

Tejada, M. 2007. La Reserva del Hombre y la Biosfera de Río Plátano: <http://listas.rds.hn/arteycultura/msg00722.html>.

Timm, R; R. La Val & B. Rodríguez. 1999. Clave de campo para los murciélagos de Costa Rica. *BRENESIA* 52: 1-32

Tuttle, M. & A. Moreno. 2005. Murciélagos Cavernícolas del Norte de México: su importancia y problemas de conservación. *Bat Conservation International*. 48 p.

UICN, 1999. Listas de fauna de importancia para la conservación en Centroamérica y México. UICN-ORMA y WWF Centroamérica. San José, Costa Rica. 230 p.

ANEXOS

Anexo 1. Listado general y estado de conservación de mamíferos reportados en la Reserva de Biosfera de Río Plátano, junio 2008.

Nombre científico	Familia	Nombre común	Ap.CITES	Estado Conserv
<i>Didelphis marsupialis</i>	Didelphidae	Zarigüeya neotropical		
<i>Caluromis derbianus</i>	Didelphidae	Zarigüeya lanuda		
<i>Philander opossum</i>	Didelphidae	Zorro Cuatro ojos		
<i>Chironectes minimus</i>	Didelphidae	Zarigüeya acuática		Casi amenazada
<i>Caluromys derbianus</i>	Didelphidae	Zarigüeya lanuda		Vulnerable
<i>Bradypus variegatus</i>	Bradypodidae	Perezoso trigarfiado		
<i>Tamandua mexicana</i>	Myrmecophagidae	Oso hormiguero	Ap-II	Amenazada
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Dasypodidae	Armadillo		
<i>Rhynchonycteris naso</i>	Emballonuridae	Murciélago narigudo		
<i>Saccopteryx bilineata</i>	Emballonuridae	Bilistado café		
<i>Peropteryx kappleri</i>	Emballonuridae	Caripero mayor		
<i>Noctilio leporinus</i>	Noctilionidae	Pescador mayor		
<i>Pteronotus parnellii</i>	Mormoopidae	Bembón mayor		
<i>Micronycteris microtis</i>	Phyllostomidae	Orejudo crestimellado		
<i>Lophostoma silvicolum</i>	Phyllostomidae	Orejudo crestado		
<i>Tonatia evotis</i>	Phyllostomidae	Orejudo de montaña		Casi amenazada
<i>Glossophaga soricina</i>	Phyllostomidae	Lenguilargo neotropical		
<i>Hylonycteris underwoodi</i>	Phyllostomidae	Murciélagos forestal		
<i>Carollia sowelli</i>	Phyllostomidae	Colicorto peludo		
<i>Carollia castanea</i>	Phyllostomidae	Colicorto menor		
<i>Carollia perspicillata</i>	Phyllostomidae	Colicorto común		
<i>Sturnira lilium</i>	Phyllostomidae	Hombrigualdo claro		
<i>Artibeus jamaicensis</i>	Phyllostomidae	Frutero común		
<i>Artibeus lituratus</i>	Phyllostomidae	Frutero ventrimarrón		
<i>Artibeus phaeotis</i>	Phyllostomidae	Frutero menudo		
<i>Artibeus watsoni</i>	Phyllostomidae	Frutero selvático		
<i>Uroderma bilobatum</i>	Phyllostomidae	Constructor listado		

<i>Vampyroides caraccioli</i>	Phyllostomidae	Murciélag rostrilistado		
<i>Chiroderma villosum</i>	Phyllostomidae	Orejón peludo		
<i>Ectophylla alba</i>	Phyllostomidae	Murciélagos blanco		
<i>Centurio senex</i>	Phyllostomidae	Frutero cariviejo		
<i>Desmodus rotundus</i>	Phyllostomidae	Vampiro común		
<i>Diphylla ecaudata</i>	Phyllostomidae	Vampiro orejudo		Casi amenazada
<i>Eptesicus furinalis</i>	Phyllostomidae	Casero neotropical		
<i>Cebus capucinus</i>	Cebidae	Mono cara blanca	Ap-II	Amenazada
<i>Alouatta palliata</i>	Cebidae	Mono congo	Ap-I	En Peligro
<i>Ateles geoffroyi</i>	Cebidae	Mono araña	Ap-II	En Peligro
<i>Sciurus deppei</i>	Sciuridae	Ardilla de Matagalpa	Ap-III	
<i>Sciurus variegatoides</i>	Sciuridae	Ardilla común		
<i>Orthogeomys matagalpae</i>	Geomyidae	Taltuza segoviana		
<i>Oryzomys alfari</i>	Muridae	Rata arrocerá grande		
<i>Melanomys caliginosus</i>	Muridae	Rata arrocerá parda		
<i>Sigmodon hispidus</i>	Muridae	Rata algodónera		
<i>Coendou mexicanus</i>	Erethizontidae	Zorroespín		
<i>Dasyprocta punctata</i>	Dasyproctidae	Guatuza		
<i>Agouti paca</i>	Agoutidae	Guardatinaja		
<i>Hoplomys gymnurus</i>	Echimyidae	Rata espinosa		
<i>Procyon lotor</i>	Procyonidae	Mapache		
<i>Nasua narica</i>	Procyonidae	Pizote		
<i>Potos flavus</i>	Procyonidae	Cuyúso		
<i>Eira barba</i>	Mustelidae	Culumuco		
<i>Conepatus semistriatus</i>	Mustelidae	Mofeta dorsiblanca		
<i>Lutra longicaudis</i>	Mustelidae	Nutria	Ap-I	Amenazada
<i>Leopardus pardalis</i>	Felidae	Ocelote	Ap-II	En peligro
<i>Puma concolor</i>	Felidae	Puma	Ap-II	Amenazada
<i>Tapirus bairdii</i>	Tapiridae	Tapir	Ap-I	En Peligro
<i>Tayassu tajacu</i>	Tayassuidae	Jabalí americano		Amenazada
<i>Odocoileus virginianus</i>	Cervidae	Venado cola blanca		
<i>Mazama americana</i>	Cervidae	Venado rojo		

Anexo 2. Dossier Fotográfico de mamíferos de la Reserva de Biosfera de Río Plátano, Honduras, junio 2008.



Capturas diurnas de murciélagos en cavernas con redes de mano e instalación de redes de niebla para capturas nocturnas.



Colonia de *Carollia Perspicillata* en las cavernas de Casa de Tabla e identificación taxonómica de individuos capturados.



Las dos especies más comunes del estudio: *Artibeus lituratus* y *Carollia perspicillata*, ambas frugívoras y muy importantes dispersoras de semillas en área en regeneración.



Eptesicus furinalis y *Pteronotus parnellii*, ambas especies insectívoras y muy importantes en la regulación biológica de insectos.



Hylonycteris underwoodi y *Glossophaga soricina*, especies nectarívoras esenciales en la polinización de gran cantidad de plantas en los bosques tropicales. Estas capturas de *Hylonycteris underwoodi* representan los primeros reportes de esta especie para el Caribe Hondureño.



Peropteryx kappleri (insectívoro), y *Diphylla ecaudata* (hematófago), especies típicas de bosques conservados, y capturadas ambas en cavernas.



Ectophylla alba (frugívora) y *Tonatia evotis* (insectívora), especialistas del bosque siempreverde y de distribución restringida. Ambas son endémicas de Mesoamérica.

Reporte de Mariposas

Por Robert Gallardo

Se cree que existen entre 800-1,000 especies de mariposas diurnas en Honduras en las familias Nymphalidae, Pieridae, Papilionidae, Riodinidae, Lycaenidae y Hesperidae. Es un número aproximado basado en las recolectas y observaciones hechas por R. Gallardo durante los últimos 15 años. La diversidad de mariposas en Honduras ha sido estudiada muy poco (pasada y presente) y nos falta hacer mucho más trabajo de campo. Colecciones en universidades y privadas en Honduras tienden de ser muy pequeñas y contienen por su mayor parte especies comunes. Eso se debe a la falta de interés en general por Lepidoptera y la dificultad de llegar a las áreas remotas donde la mayoría de los nuevos registros serían encontrados. Las familias Riodinidae, Lycaenidae y Hesperidae son aún menos estudiadas y sin duda contienen el número más alto de nuevos registros potenciales en el país junto con especies nuevas para la ciencia.

La topografía de Honduras es muy variable y contiene cordilleras extensas y valles aislados. Parques nacionales, reservas y aún áreas bajo sin ninguna protección siguen produciendo nuevos y excitantes registros nuevos para el país. Bosques nublados por todo el país siguen produciendo registros nuevos. La Mosquitia no es una excepción y continuamente encuentro muchos registros nuevos allí y como en el caso de algunas aves, encuentro unas mariposas que se encuentran primero en Honduras que aún no están reportadas para Nicaragua (DeVries 1987). La recolecta continúa en la región sin duda producirá más registros nuevos.

Inventario de Mariposas de La Mosquitia

Familia: Papilionidae

Nombre Científico	<u>Recolectada en la Expedition</u>	<u>Vista previa o recolectada</u>
<i>Battus polydamas</i>		X
<i>Parides photinus</i>		X
<i>Parides sesostris</i>		X
<i>Parides lycimenes</i>	X	X
<i>Parides arcas</i>		X
<i>Parides erithalion</i>	X	
<i>Eurytides phaon</i>		X
<i>Eurytides branchus</i>		X
<i>Eurytides agesilaus</i>	X	X
<i>Eurytides protesilaus</i>	X	
<i>Papilio cresphontes</i>		X
<i>Papilio thoas</i>		X
<i>Papilio victorinus</i>		X
<i>Papilio anchisiades</i>		X
<i>Papilio birchali</i>	photo by Carlos	

Familia: Pieridae

<i>Dismorphia amphioina</i>		X
<i>Dismorphia theucharila</i>	X	

<i>Archonias tereas</i>		X
<i>Phoebis rurina</i>		X
<i>Phoebis philea</i>		X
<i>Phoebis sennae</i>		X
<i>Phoebis argante</i>	X	X
<i>Phoebis agarithe</i>		X
<i>Aphrissa statira</i>		X
<i>Aphrissa boisduvalii</i>	X	
<i>Eurema proterpia</i>		X
<i>Eurema दौरा</i>	X	X
<i>Melete isandra</i>		X
<i>Appias drusilla</i>	X	X
<i>Ascia monuste</i>		X

Familia: Nymphalidae

<i>Agrias aedon</i>		X
<i>Prepona dexamenus</i>		X
<i>Prepona omphale</i>		X
<i>Archaeoprepona demophon</i>		X
<i>Archaeoprepona demophoon</i>		X
<i>Archaeoprepona meander</i>		X
<i>Siderone marthesia</i>		X
<i>Consul fabius</i>		X
<i>Memphis artacaena</i>		X
<i>Doxocopa laure</i>		X
<i>Tigridia acesta</i>		X
<i>Colobura dirce</i>		X
<i>Historis odius</i>		X
<i>Historis acheronta</i>		X
<i>Smyrna blomfieldia</i>		X
<i>Biblis hyperia</i>		X
<i>Hamadryas februa</i>		X
<i>Hamadryas amphinome</i>		X
<i>Hamadryas laodamia</i>		X
<i>Mestra amymone</i>		X
<i>Eunica mira</i>		X
<i>Eunica mygdonia</i>		X
<i>Eunica sp.</i>		X
<i>Eunica excelsa</i>		X
<i>Eunica alcmena</i>		X
<i>Marpesia merops</i>		X
<i>Marpesia berania</i>	X	X
<i>Marpesia petreus</i>		X
<i>Marpesia chiron</i>	X	X
<i>Dynamine mylitta</i>		X
<i>Dynamine sp.</i>	Tawahka Reserve	X
<i>Dynamine ate</i>		X
<i>Temenis laothoe</i>		X
<i>Nica flavilla</i>		X
<i>Catonephele mexicana</i>		X
<i>Catonephele numilia</i>		X
<i>Nessaea aglaura</i>		X
<i>Diaethria astala</i>		X

<i>Callicore lyca</i>		X
<i>Callicore patelina</i>		X
<i>Adelpha melanthe</i>		X
<i>Adelpha cytherea</i>	X	X
<i>Adelpha basilioides</i>		X
<i>Adelpha iphiclus</i>		X
<i>Adelpha celerio</i>		X
<i>Pyrrhogyra otolais</i>		X
<i>Siproeta stelenes</i>		X
<i>Anartia jatrophae</i>		X
<i>Anartia fatima</i>		X
<i>Junonia evarete</i>		X
<i>Vanessa atalanta</i>		X
<i>Chlosyne janais</i>		X
<i>Chlosyne gaudealis</i>	X	X
<i>Chlosyne lacinia</i>	X	
<i>Eresia clara</i>	X	
<i>Anthanassa myia</i>	X	
<i>Anthanassa sp.</i>	X	
<i>Philaethria dido</i>		X
<i>Dione juno</i>		X
<i>Agraulis vanillae</i>		X
<i>Dryadula phaetusa</i>		X
<i>Dryas iulia</i>		X
<i>Eueides aliphera</i>	X	X
<i>Eueides isabella</i>		X
<i>Eueides vibilia</i>		X
<i>Heliconius ismenius</i>		X
<i>Heliconius hecale</i>		X
<i>Heliconius doris</i>		X
<i>Heliconius erato</i>	X	X
<i>Heliconius cydno</i>	X	X
<i>Heliconius sapho</i>	X	X
<i>Heliconius sara</i>	X	X
<i>Heliconius charitonius</i>		X
<i>Euptoieta hegesia</i>		X
<i>Danaus plexippus</i>		X
<i>Danaus gilippus</i>		X
<i>Tithorea tarricina</i>	X	X
<i>Melinaea ethra</i>	X	X
<i>Mechanitis polymnia</i>	X	X
<i>Mechanitis lysimnia</i>	X	
<i>Hypothyris euclea</i>	X	
<i>Ithomia bolivari</i>	X-nuevo registro p.	
<i>Ithomia patilla</i>	Honduras	
<i>Hyposcada virginiana</i>	X	
<i>Aeria eurimedia</i>		X
<i>Scada zibia</i>		X
<i>Napeogenes tolosa</i>		X
Unknown clearwing sp.	X	
<i>Oleria paula</i>		X
<i>Callithomia hezia</i>		X
<i>Ceratinia tutia</i>	X	
<i>Godyris zavaleta</i>	X	X

<i>Greta oto</i>		X
<i>Pseudoscada utilla</i>	X-nuevo registro p.	
<i>Hypoleria cassotis</i>	Honduras	
<i>Antirrhea miltiades</i>	X	
<i>Morpho peleides</i>		X
<i>Morpho amathonte</i>		X
<i>Morpho theseus</i>		X
<i>Morpho cypris</i>		X
<i>Caerois gerdrudtus</i>		X
<i>Opsiphanes tamarindi</i>		X
<i>Opsiphanes cassina</i>		X
<i>Opsiphanes bogotanus</i>		X
<i>Catoblepia orgetorix</i>		X
<i>Eryphanis polyxena</i>		X
<i>Caligo eurilochus</i>		X
<i>Caligo memnon</i>		X
<i>Caligo illioneus</i>		X
<i>Caligo atreus</i>		X
<i>Cithaerias menander</i>	X	X
<i>Pierella helvetia</i>	X	X
<i>Pierella luna</i>		X
<i>Taygetis mermeria</i>		X
<i>Taygetis virgilia</i>		X
<i>Taygetis andromeda</i>	X	X
<i>Taygetis penelea</i>		X
<i>Taygetis sp.</i>	X	
<i>Megaeptychia antonoe</i>		X
<i>Euptychia sp.</i>		X
<i>Cissia hermes</i>	X	X
<i>Cissia metaleuca</i>	X	X
<i>Cissia hesione</i>		X
<i>Cissia renata</i>		X
<i>Cissia usitata</i>		X
<i>Dioriste tauropolis</i>		X
<u>Familia: Riodinidae</u>		
<i>Mesosemia asa</i>		X
<i>Euselasia sp.</i>		X
<i>Mesosemia lamachus</i>		X
<i>Eurybia lycisca</i>		X
<i>Brachyglenis sp.</i>		X
<i>Anteros sp.</i>		X
<i>Lasaia sp.</i>		X
<i>Thisbe lycorias</i>		X
<i>Theope sp.</i>		X
<u>Familia: Lycaenidae</u>		
<i>Psuedolycaena marysas</i>	X	

Las muestras recolectadas por Andrea Martinez contiene dos especies definitivamente nuevas para el país (*Pseudoscada utilla* y *Ithomia bolivari*) y varios otros que no puedo identifica con los guías de campos disponibles. *P. utilla* tenía un rango de distribucion

histórico desde Nicaragua a Colombia (DeVries 1987) por la vertiente Caribe y fue esperado encontrarla en Honduras. *I. bolivari*, no obstante, tenía un rango de distribución que consistió de la Cordillera de Carillo en Costa Rica y Panamá y es escrito ser ‘no común’ allí (DeVries). Fue pensado ser endémica en aquella región y es posible que sea parecida a la parte de la cabecera de Río Platano y adyacente RB Tawahka-Asangni.

Notas sobre Especies

Parides sesostris –La especie tiene una distribución saltada en Honduras y parece que no es simpátrica con *P. childrenae* en ninguna localidad. En la RBRP *sesostris* ha sido registrado en la vecindad de Las Marias.

Eurytides phaon- Esta especie no es común en Honduras y se encuentra casi por su totalidad por la costa Caribe donde crece su planta hospedera, *Anona* sp., existe en áreas muy bajas incluso inundadas. Ha sido registrado en la RBRP por Raista.

Eurytides agesilaus- Esta especie no es común en Honduras y esta restringida a la vertiente Caribe. Ha sido registrado en la RBRP dos veces, ambas veces por la orilla de quebradas o ríos donde los machos buscan minerales en la arena húmeda.

Eurytides protesilaus- Esta especie inhabita bosques húmedos de tierras bajas y pre-montanos por el vertiente Caribe y no es común en el país. Según mi conocimiento las muestras recolectadas durante la expedición fueron los primeros registros en el área.

Papilio victorinus- En otros países esta especie está restringida a los bosques mayores de 1,000msnl. Tengo un registro de una hembra en búsqueda de un sitio de oviposición sobre un palo de aguacate casi sobre el nivel del mar por el lado sur de Laguna Ibans. El árbol fue ubicado en un solar privado en una zona de transición entre la savana de pine/grama y bosque húmedo de hoja ancha.

Agrias aedon rodriguezi- Esta subespecie es una de los “premios” en colecciones privadas. Tengo un solo registro en la RBRP. Eddy Bodden me trajo una hembra que cayó en una “trampa de copa” con fruta en Mayo 1996. La trampa estaba colocada alrededor de 2m. de altura en guamil alto por Raista. Este sitio está muy lejos de bosque maduro donde supuestamente solo se encuentra esa especie y allí en la copa de los árboles.

Siderone marthesia- Aunque no es rara en Honduras esta especie fue reproducida en cautiverio en la vieja finca de mariposas en Raista.

Eunica mira – A pesar de registros publicados (DeVries 1987) esta especie tiene su rango de distribución por lo menos en el norte de Honduras a Panamá. Ha sido recolectado adentro del RBRP, pero como individuos raros.

Dynamine ate- Esta especie ha sido registrada en varios sitios por la costa norte de Honduras, incluyendo la RBRP. Un individuo fue encontrado por la quebrada en la aldea de Banaca por el lado sur de Laguna Ibans. Esa aldea está entre el bosque húmedo de hoja ancha y bosque inundado.

Callicore patelina- La especie no es común en Honduras, pero como otras probablemente solo es poco notado. Inhabita bosque húmedo bajo donde ocurre en la sombra profunda o claros pequeños. Ha sido registrado en el bosque remnante por el lado sur de Laguna Ibans.

Vanessa atalanta- No se sabe se esta especie reproduce en Honduras, pero si es muy rara. Solo tengo dos registros; uno en Copan Ruinas y dos por Raista.

Scada zibia- A pesar de la literatura (DeVries 1987) esta especie se encuentra en Honduras desde P.N. Capiyu Calentura y la RBRP. Inhabita el sotobosque en sombra profunda y sale a las orillas a buscar nectar.

Morpho amathonte- A pesar de la literatura (DeVries 1987) esta especie llega a Honduras y solo se encuentra en el Depto. de Gracias A Dios. Es común en la cuenca superior donde se ve machos patrullando por el río en las horas de la mañana. También, se encuentra la especie por la costa, pero no tan común. También, habitan el denso sotobosque. Las hembras son muy raras encontrarlas. Tengo una hembra que fue criada desde una larva madura que me trajo Eddy Bodden en 1996. Fue uno de tres que encontraron mientras cortaron hojas de “Suita”, una palma que usan para techos en la zona, probablemente en el genero *Geonoma*. Creo que eso es el primer registro de una especie de *Morpho* que utiliza una palma como planta hospedera. Esa informacion sale aquí por primera vez.

Morpho cypris- *M. cypris* es común por casi toda la costa norte, a pesar de la literatura. Se encuentra al oeste extremo en el J.B. Lancetilla por Tela, Atlantida, Cordillera Nombre de Dios y toda La Mosquitia. Por su mayor parte habita la copa del bosque y se acerca el nivel del suelo por los ríos o lagunas costeras. Es muy común en la cuenca superior de la RBRP donde a veces he visto varios machos peleando al mismo tiempo. He visto solo una hembra allí cerca de Banaca en el bosque inundado y fue de la forma “dorada”.

Caerois gerdrudtus- Esta especie es otro de los anomalías de Honduras. La literatura dice que se encuentra desde Costa Rica a Ecuador y es `rara en colecciones en Costa Rica` (DeVries 1987). Tengo un registro positivo de la RBRP en la vecindad de Las Marias por un sendero que sale atrás del edificio viejo de Recursos Naturales. Fue encontrado en Agosto, 2006 en el sotobosque donde paro sobre una hoja de palma. Abrió sus alas cuando vi el color púrpura el un “ojo” en la esquina de la ala superior. El patrón de una hoja seca por debajo y la colita en el ala inferior también fueron vistos. Me escapo dos veces al intentar capturarla con mis manos.

Catoblepia orgetorix- Esta especie tiene su rango de distribucion desde el P.N. Pico Bonito hacia La Mosquitia a Costa Rica. Inhabita el sotobosque y se queda en la sombra, pero está atraída a fruta fermentando.

Eryphanis polyxena- Esta especie es muy rara en Honduras y tengo un solo registro para todo el país. Tome una foto de uno (macho?) el 7 de Julio, 2007 en la RBRP por el sendero que va hacia Pico Dama. Fue encontrado en una parcha grande de bambú nativo, lo cual es su planta hospedera. Sin duda ocurre en otras partes de Honduras en el mismo habitat, lo cual quizás es difícil de llegar.

Caligo illioneus- Aunque no es rara en Honduras, ocurre en el vertiente Caribe tengo un registro de un macho de la forma azul en la RBRP. Fue encontrado en la zona de convergencia de pino/grama y bosque húmedo por el lado sur de Laguna Ibans.

Taygetis penelea- La literatura publicada dice que la especie tiene su rango de distribución es de Costa Rica hacia la Amazona (DeVries 1987) y es `extremamente rara` en Costa Rica. He encontrado la especie como frecuente en ciertos lugares adentro de la RBRP, especialmente en la época seca. Fácilmente esta atraída a fruta. Inhabita el denso sotobosque.

Dioriste tauropolis- La especie es muy común en los bosques nublados del país, especialmente donde hay bambú nativo. Observamos varios adentro de la RBRP por el sendero que va hacia Pico Dama por los 800m. Aunque el lugar no es considerado como bosque nublado en si, las condiciones climáticas por el filo acercan condiciones sub-montanos y eso es evidente por las especies de flora y fauna existentes los cuales son típicos de alturas en otros lugares.

Mesosemia asa- Esta “metamark” fue encontrada en la cuenca superior de la RBRP en Agosto 2006. Es el primer registro para el país.

Referencias

DeVries, Philip J. 1987. *The Butterflies of Costa Rica and Their Natural History. Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae*. Princeton Univ. Press, Princeton, New Jersey.

DeVries, Philip J. 1997 *The Butterflies of Costa Rica and Their Natural History. Volume II: Riodinidae*. Princeton Univ. Press, Princeton, New Jersey.

Gallardo, Robert J. 1995-to present. Various unpublished notes and observations on distribution and frequency for selected species found within Honduras.

Glassberg, Jeff 2006 *A Swift Guide to the Butterflies of Mexico and Central America*. 272 pp.

Lista de Avispas y Abejas

Por John Ascher

<u>Familia-grupo</u>	<u>Nombre</u>	<u>Rio Platano</u>	
1. Colletidae: Colletinae	Colletes sp.	X	
2. Halictidae: Halictinae: Augochlorini	Pereirapis semiaurata (Spinola, 1851)	X	
3. Halictidae: Halictinae: Augochlorini	Augochloropsis (Paraugochloropsis) sp.	X	
4. Halictidae: Halictinae: Augochlorini	Augochlora (Augochlora) spp.	X	
5. Halictidae: Halictinae: Augochlorini	Augochlora (Oxystoglossella) sp.	in transit	
6. Halictidae: Halictinae: Halictini	Lasioglossum (Dialictus) spp.	X	
7. Megachilidae: Megachilinae: Osmiini	Ashmeadiella (Ashmeadiella) sp.	X	
8. Megachilidae: Megachilinae: Megachilini	Megachile spp.	X	
9. Apidae: Xylocopinae: Xylocopini	Xylocopa (Neoxylocopa) sp.	X	
10. Apidae: Xylocopinae: Ceratinini	Ceratina (Calloceratina) cf. eximia Smith, 1862	X	
11. Apidae: Xylocopinae: Ceratinini	Ceratina (Ceratinula) sp.	X	
12. Apidae: Xylocopinae: Ceratinini	Ceratina (Zadontomerus) sp.	X	
13. Apidae: Nomadinae: Nomadini	Nomada [vegana group] sp.	X	
14. Apidae: Apinae: Osirini	Osiris sp.	X	
15. Apidae: Apinae: Exomalopsini	Exomalopsis (Exomalopsis) sp. 1	X	
16. Apidae: Apinae: Exomalopsini	Exomalopsis (Exomalopsis) sp. 2	in transit	
17. Apidae: Apinae: Tapinotaspidini	Paratetrapedia (Paratetrapedia) calcarata (Cresson, 1878)	X	
18. Apidae: Apinae: Tapinotaspidini	Paratetrapedia (Paratetrapedia) lugubris (Cresson, 1878)	new	
19. Apidae: Apinae: Eucerini	Thygater (Thygater) sp.	X	
20. Apidae: Apinae: Tetrapediini	Tetrapedia sp.	X	
21. Apidae: Apinae: Ericrocini	Mesoplia (Mesoplia) sp.	X	
22. Apidae: Apinae: Centridini	Centris (Centris) cf. varia (Erichson, 1848)	X	
23. Apidae: Apinae: Centridini	Centris (Heterocentris) spp.	X	
24. Apidae: Apinae: Centridini	Centris (Trachina)	X	
25. Apidae: Apinae: Centridini	Epicharis (Epicharana) elegans Smith, 1861	in transit	
26. Apidae: Apinae: Centridini	Epicharis (Epicharoides) maculata Smith, 1874	new	
27. Apidae: Apinae: Centridini	Epicharis (Hoplepicharis) lunulata Mocsáry, 1899	new	
28. Apidae: Apinae: Euglossini	Eufriesea schmidtiana (Friese, 1925)	new	
29. Apidae: Apinae: Euglossini	Euglossa (Euglossa) hansonii Moure, 1965	new	
30. Apidae: Apinae: Euglossini	Euglossa spp.	X	
31. Apidae: Apinae: Euglossini	Euglossa (Glossurella) asarophora Moure and Sakagami, 1969	new	
32. Apidae: Apinae: Euglossini	Eulaema (Eulaema) meriana (Olivier, 1789) or bombiformis (Packard, 1869)	X	
33. Apidae: Apinae: Euglossini	Exaerete frontalis (Guérin-Méneville, 1845)	new	
34. Apidae: Apinae: Euglossini	Exaerete smaragdina (Guérin-Méneville, 1845)	new	
35. Apidae: Apinae: Bombini	Bombus (Thoracobombus) pullatus Franklin, 1913	X	
36. Apidae: Apinae: Apini	Apis (Apis) mellifera Linnaeus, 1758	X	
37. Apidae: Apinae: Meliponini	Melipona (Michmelia) cf. solani Cockerell, 1912	X	
38. Apidae: Apinae: Meliponini	Partamona (Partamona) orizabaensis (Strand, 1919)	in transit	
39. Apidae: Apinae: Meliponini	Partamona (Partamona) musarum (Cockerell, 1917)	X	
40. Apidae: Apinae: Meliponini	Plebeia cf. frontalis (Friese, 1911)	X	

41. Apidae: Apinae: Meliponini	Scaptotrigona pectoralis (Dalla Torre, 1896)	in transit	
42. Apidae: Apinae: Meliponini	Tetragonisca angustula (Latreille, 1825)	X	
43. Apidae: Apinae: Meliponini	Trigona corvina Cockerell, 1913	X	
44. Apidae: Apinae: Meliponini	Trigona fulviventris Guérin-Méneville, 1845	X	
45. Apidae: Apinae: Meliponini	Trigona nigerrima Cresson, 1878	X	
46. Apidae: Apinae: Meliponini	Trigona pallens (Fabricius, 1798)	X	
47. Apidae: Apinae: Meliponini	Trigona silvestriana Vachal, 1908	X	
48. Apidae: Apinae: Meliponini	Trigonisca sp.	X	

1-48 continued

<u>Socialidad</u>	<u>substrato de nido</u>	
1. Solitary	Soil	
2. Uncertain	Soil	
3. Uncertain	Soil	
4. Uncertain	Wood?	
5. Uncertain	Soil?	
6. Uncertain	Soil?	
7. Solitary	Cavity	
8. Solitary	Cavity lined with leaves	
9. Subsocial	Wood	
10. Solitary or subsocial	Pithy stems	
11. Solitary or subsocial	Pithy stems	
12. Subsocial	Pithy stems	
13. Cleptoparasite of Exomalopsis	[Soil]	
14. Cleptoparasite of Paratetrapedia	[Soil]	
15. Solitary	Soil	
16. Solitary	Soil	
17. Solitary	Wood[?]	
18. Solitary	Wood[?]	
19. Solitary	Soil	
20. Solitary	Cavity in wood	
21. Cleptoparasite of Centris	[Soil]	
22. Solitary	Soil	
23. Solitary	Cavity or pre-existing burrow	
24. Solitary	Termitaria or soil?	
25. Solitary	Soil	
26. Solitary	Soil	
27. Solitary	Soil	
28. Solitary (or communal or weakly social)	Resin mixed with other things	
29. Solitary (or communal or weakly social)	Resin	
30. Solitary (or communal or weakly social)	Resin	
31. Solitary (or communal or weakly social)	Resin	
32. Solitary (or communal or weakly social)	Mud and/or feces perhaps with resin	
33. Cleptoparasite of Euglossini	[Mud and/or feces and/or resin]	
34. Cleptoparasite of Euglossini	[Mud and/or feces and/or resin]	

35. Eusocial (Primitive)	Hive (Annual)	
36. Eusocial (Advanced)	Hive (Perennial)	
37. Eusocial (Advanced)	Hive (Perennial)	
38. Eusocial (Advanced)	Hive (Perennial)	
39. Eusocial (Advanced)	Hive (Perennial)	
40. Eusocial (Advanced)	Hive (Perennial)	
41. Eusocial (Advanced)	Hive (Perennial)	
42. Eusocial (Advanced)	Hive (Perennial)	
43. Eusocial (Advanced)	Hive (Perennial)	
44. Eusocial (Advanced)	Hive (Perennial)	
45. Eusocial (Advanced)	Hive (Perennial)	
46. Eusocial (Advanced)	Hive (Perennial)	
47. Eusocial (Advanced)	Hive (Perennial)	
48. Eusocial (Advanced)	Hive (Perennial)	

Lista de Orquideas

Por Robert Gallardo

Aunque oficialmente no era parte de los estudios de la Expedición (ni siquiera estuve allí!) he hecho unas observaciones no formales sobre la diversidad de orquideas durante muchos viajes a la RBRP y incluyo muchas de mis notas aquí. La RBRP contiene una variedad de especies casi sin fin y las tierras altas, la cabecera y los picos aislados sin duda revelaran una variedad increíble de más especies.

Los áreas bajos de la costa Caribe tienden ser muy pobre en la diversidad de especies debido a la alta tasa de lluvia y condiciones estancadas, los cuales inhiben el crecimiento de las orquideas. Eso es igual para la costa de la RBRP donde se encuentra especies típicas como *Brassavola nodosa*, *Myrmecophila tibicinis* y *M. brysiana* siendo encontradas como epifitas por los cursos de agua y lagunas. Más hacia el interior, no obstante, por las laderas y otras áreas montañosas la diversidad de especie cambia dramáticamente. Áreas como la ruta de Pico Dama por Las Marias son muy altas en diversidad de especies y contiene unas de las tazas más altas de especies concentradas en un area pequeña que he visto en todo el país. Por ejemplo, por el sendero noté aproximadamente cinco especies de *Vanilla*. Creo que dos son nuevos para la ciencia (foto de uno incluido aquí). Cerca del pico encontré una especie de *Elleanthus* que también creo sea nueva (foto aquí). Debe ver más áreas como este en La Mosquitia como el Pico Baltimore por el lado sur de Laguna Ibans, Mt. Cuyamel, y por toda la cordillera que constituye la cuenca de Río Platano que alcanza los 1,000m. Un estudio de las orquideas mas en detalle seguramente detectarían más especies nuevas y agregar mucho al inventario.

Orquideas de La Mosquitia

por Robert Gallardo

Leyenda de localidades

PD=Pico Dama

RP=orillas de Río Platano

LM=Las Marias & vecindad

C=area costera (Ibans & Brus

Lagunas)

T=Tawahka Reserve & Río Patuca

S=zona sur

H=cabecera

Leyenda a frecuencia

A=abundante

C=común

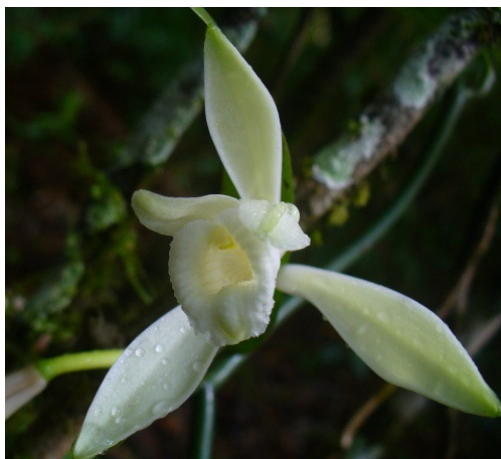
FC=frecuente

U=no común

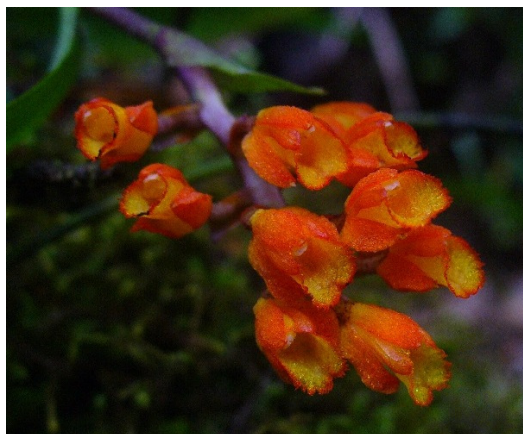
R=rara

<u>Nombre Científica</u>	<u>Localidad</u>	<u>Frecuencia</u>
<i>Aspasia epidendroides</i>	PD	FC-C
<i>Brassavola nodosa</i>	C	A
<i>Catasetum integerrimum</i>	C	FC

<i>Cattleya skinneri</i>	T		FC
<i>Coryanthes speciosa</i>	RP		U-R
<i>Dresslerella hispida</i>	PD		U-FC
<i>Elleanthus sp.</i>	PD		U-FC
<i>Elleanthus cynarocephalus</i>	PD		FC-C
<i>Elleanthus caricoides</i>	PD		FC
<i>Elleanthus graminifolius</i>	PD		FC
<i>Encyclia alata</i>	C		FC-U
<i>Epidendrum anceps</i>	LM		FC-C
<i>Epidendrum eburneum</i>	C		C-A
<i>Epidendrum flexuosum</i>	S		FC
<i>Epidendrum nocturnum</i>	C		FC-C
<i>Epidendrum stamfordianum</i>	C		FC-U
<i>Gongora claviodora</i>	H		U
<i>Hexesia imbricata</i>	PD		U
<i>Huntleya burtii</i>	PD		U
<i>Ionopsis utricularioides</i>	T		FC
<i>Leochilus labiatus</i>	T		U
<i>Maxillaria friedrichsthalii</i>	C		FC
<i>Mormodes horichii</i>	C		U
<i>Myrmecophila brysiana</i>	C		C
<i>Myrmecophila tibicinis</i>	C		A
<i>Pleurothallis convallaria</i>	PD		FC
<i>Pleurothallis hondurensis</i>	C		U
<i>Pleurothallis corniculata</i>	PD		FC
<i>Myoxanthus uncinatus</i>	PD		FC
<i>Prosthechea cochleata</i>	Varios		FC-C
<i>Prosthechea vespa</i>	PD		FC
<i>Scaphyglottis behrii</i>	T		U
<i>Scaphyglottis lindeniana</i>	PD		FC
<i>Scaphyglottis leucantha</i>	C		FC
<i>Sobralia chrysostoma</i>	H,PD		FC
<i>Sobralia [fenzliana]</i>	C		FC-U
<i>Sobralia sp.</i>	H		U-R
<i>Trichocentrum ascendens</i>	Varios		FC
<i>Trichocentrum carthagenense</i>	C		U-FC
<i>Trichocentrum luridum</i>	C,H		FC
<i>Trigonidium egertonianum</i>	varios		FC
<i>Vanilla sp. -1</i>	PD		U
<i>Vanilla sp. -2</i>	PD		FC
<i>Vanilla sp. -3</i>	PD		U
<i>Xylobium foveatum</i>	T		U



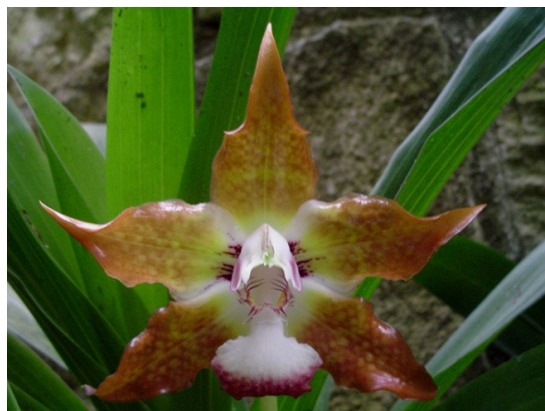
Vanilla sp. de Pico Dama



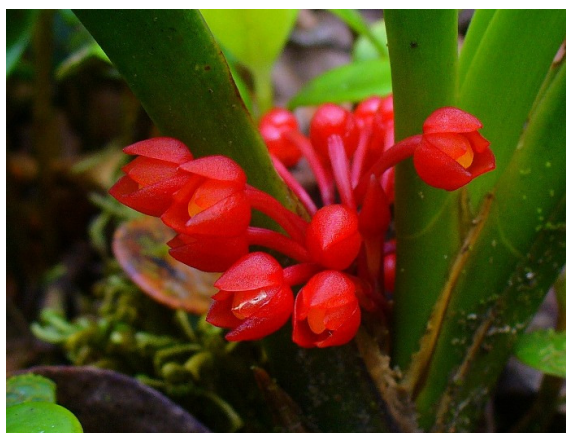
Elleanthus sp. de Pico Dama



Prosthechea vespa de Pico Dama



Huntleya burtii de Pico Dama



Maxillaria fulgens de Pico Dama

Fotos de R. Gallardo

