
RECONOCIMIENTO DE RHOPALOCERA EN ALGUNAS TAXOCENOSIS DE LEPIDOPTEROS CHOCOANOS Y AMAZONICOS

Gregory Nielsen (gnielsen@andinet.com)
Julián A. Salazar E. (Centro de Museos)
& José Ignacio Vargas (vmaria@lep.com)

RESUMEN

El propósito principal de este trabajo es suministrar información sobre la presencia de diversos géneros de ropalóceros que viven en algunos ecosistemas selváticos del Chocó y del Amazonas, incluyendo una relación comparada de las especies encontradas desde el punto de vista zoogeográfico entre ambas regiones.

PALABRAS CLAVE: Amazonas, Avifauna, biogeografía, Chocó, flora, géneros, lepidoptera, suramérica.

INTRODUCCIÓN

Debido a que Colombia es reconocida como uno de los países en el mundo más ricos en flora y fauna (SAMWAYS, 1994; MITTERMEIER et al., 1997), un enorme interés se ha despertado por parte de diversos investigadores en ahondar un poco sobre las causas de semejante riqueza biótica. Lo anterior y en cuanto a mariposas diurnas se refiere, es un reflejo de recientes investigaciones aplicadas al monitoreo de especies propias de otros ecosistemas neotropicales similares (BROWN, 1972; KREMIEN, 1992;

SPARROW et al., 1994; HAWKINGS & DE VRIES, 1996; BROWN HUTCHINGS, 1997; DE VRIES et al., 1997); o resaltando la importancia de las mariposas como buenos bioindicadores de regiones naturales no perturbadas (SOUTHWOOD, 1978; VANEWRIGHT, 1978; BROWN, 1971; REICHOLF, 1994; MIELKE & CASAGRANDE, 1997). Otros estudios incluyen además listas regionales que dan a conocer la composición de las mariposas en áreas de bosque húmedo tropical amazónico principalmente (EMIEL & AUSTIN, 1990; LAMAS et al., 1991, 1995; SALAZAR, 1995; ROBBINS et al., 1996; LAMAS & GRADOS, 1996b; RACHIELI & RACHELI, 1998).

Volviendo a nuestro ámbito nacional, los aportes más nuevos han estado canalizados a comprender mejor los patrones de riqueza de los ropalóceros frente a la composición edáfica (FAGUA, 1996); a la perturbación del hábitat (FAGUA et al., 1997), o bien frente a la abundancia de otros artrópodos ligados al suelo (SANCHEZ, 1984; MEDINA, 1990; FAGUA, 1999). De otro lado hay trabajos que formulan propuestas de medición biológica aplicadas también a otros organismos que tienen buena representatividad en el medio natural (CHAPMAN, 1917; YOUNG, 1972; CLENCH, 1979; MAY, 1978; SANCHEZ-CERRO, 1984; ALBERICO, 1982; BROWN, 1991; VAN-VELZEN, 1992; AMAT & ESQUIVEL, 1996). Este artículo de boletín, pretende caracterizar a nivel taxonómico, algunas áreas donde se ha recogido material de ropalóceros, estudiando zoogeográficamente la composición de comunidades de mariposas diurnas provenientes de regiones totalmente opuestas como son la amazonia y el chocó biogeográficos. En adición se establecen ciertas relaciones genéricas basadas en su origen biótico.

METODOLOGÍA

Basicamente el trabajo estuvo centrado en dos zonas de bosque húmedo tropical. La primera corresponde a un sector montañoso ubicado en la vertiente oeste de la Cordillera Occidental (Chocó: San José del Palmar, Pio Abita). Para este sector dos investigadores: José I Vargas y Julián Salazar realizaron el acceso y las colecciones durante 15 días de trabajo (Marzo-Abril de 1999). La segunda zona es la planicie inundable del Río Putumayo, aledaña al caño Caucajá, en inmediaciones del Parque Natural La Paya (Putumayo: Pto Leguizamo), aquí colaboraron Gregory Nielsen y Julián Salazar por 12 días de muestreo (Enero de 2000). En ambas ocasiones se emplearon redes entomológicas de 6 cabos y trampas tipo G-Williams, según la terminología de RYDON (1964) y siguiendo parte de la técnica de HUGUES, DAILY & EIMICH (1998). Los ejemplares se depositaron en la colección del primer autor y para su identificación se consultó a D'ABRERA (1981-1996 en Rhopalocera), teniendo en cuenta la nomenclatura de CONSTANTINO & SALAZAR (en prep.) para las especies del Chocó biogeográfico. Se realizaron además observaciones con binoculares Vivitar FT1000—D 7x15 para las especies elusivas del dosel que frecuentan la vegetación a la orilla de los ríos y claros selváticos de los mismos (ACORN, 1996).

AREAS DE ESTUDIO

La primera localidad, el Río Abita, es un afluente menor del Río Ingará, lugar situado a 800 msnm. Esta región pertenece al Chocó Biogeográfico, jurisdicción del Municipio de San José del Palmar. Está caracterizado por una abrupta topografía montañosa y de gran pendiente que constituye un paisaje perturbado por colonizaciones humanas temporales que datan de unos 40 años (TORO-MORENO, 1981). La vegetación corresponde a una zona de vida denominada bosque pluvial montano bajo transicional a bosque húmedo tropical (IGAC, 1977), y se dispone sobre áreas abiertas, zonas de transición con bosque natural (Fig.1), bosque húmedo tropical moderadamente intervenido y bosque húmedo tropical transicional a bosque húmedo nublado. Algunas de las plantas más comunes de este hábitat fueron registradas por FORERO & GENTRY (1989) como sigue: *Geonoma oxycarpa*, *G. trianda* y *Chamaedora lucidifrons* (Arecaceae); *Inga multijuga* (Fabaceae); *Guzmania amplexans* (Bromeliaceae); *Elephantopus mollis* y *Mikania micrantha* (Asteraceae); *Guatteria cargadero* (Annonaceae); *Passiflora arborea* (Passifloraceae); *Piper augustum* (Piperaceae); *Acalypha diversifolia* (Euphorbiaceae); *Solanum nudum* (Solanaceae)- *Heliconia reticulata* (Musaceae); *Miconia urticoides* (Melastomataceae) y *Leonia trianda* (Violaceae), entre otras. Un perfil dendrográfico de esta cobertura aparece en la Figura 2.

El otro sitio estudiado fue la zona del Río Putumayo, en un sector amazónico -cerca al Río Caucayá (240 msnm), jurisdicción del Municipio de Pto Leguizamo. El lugar es de topografía plana, con un tipo de vegetación conocida como selva pluvial de planicie sedimentaria reciente o bosque alto desarrollado e intervenido en superficies disectadas de la amazonia (GUTIERREZ, 1987). Igualmente aquí existen zonas de transición a bosque inundable o hylea amazónica (IGAC, 1983). La vegetación se dispone sobre terrenos inundables ribereños a los ríos ya mencionados (Fig.3), interiores de selva, áreas abiertas de playa y claros selváticos. Las plantas observadas son entre otras: *Jessonia polyc-*, *Iriarte ventricosa* y *Mauritia spp.* (Arecaceae)- *Piper sp.* (Piperaceae); *Quapoya peruviana* (Clusiaceae); *Ficus putumayonis*, *Émicroclada* (Moraceae); *Aechmea sp.* (Bromeliaceae), *Matisia pul-umayetisis* y *Cciba pentanara* (Bombacaceae)- *Pouteria ju runa* (Sapotaceae), *Pirola pe viana*, *Ecalophylla* (Myristicaceae); *Sanchezia sp.* (Acanthaceae) y *Cecropia spp.* (Moraceae) (CUATRECASAS, 1989). Un perfil dendrográfico de la vegetación aparece en la figura 4.

COMENTARIO ZOOGEOGRÁFICO DE GÉNEROS REPRESENTATIVOS EN AMBAS LOCALIDADES

Hesperiidae

1. *Pyrrhopyge* Hbn.

En el caño Caucaý 2 especies de *Pyrrhopyge* aparecieron en claros de bosque: *P. latifasciata* Btlr. y *Prubricollis* Sepp. En el Chocó *P. sergius* Hopfr fue el más comun en el Río Abita.

2. - *Phareav* Ww.

Localizado para ambas regiones con su especie *P. coelestis* Ww., que vuela en el interior de la selva siguiendo ciertos tramos en las horas de la tarde.

3. - *Asphita* Evans

Este género constituye el segundo avistamiento que nosotros hacemos para el Río Abita, ya que fue registrada por SALAZAR (1993) como una especie local y rara de esta región: *A. leander* Mab.

4. - *Tirynthia* God.

Este género habita el país con la especie *Th. conflua* H-Schff. Nosotros la conocemos del Río Abita, pero no es citada para el Chocó por CONSTANTINO & SALAZAR (en prep.).

5. - *Aroma* Evans

Presente en el Río Abita con *A. aroma* Hew., es especie local citada por CONSTANTINO & SALAZAR (en prep.) para el Chocó biogeográfico.

6. - *Dyscophellus* G. & S.

D. porcius Fldr., fue registrada para el Abita pero en solo una ocasión.

7. - *Euphyes* Scud.

El ejemplar capturado corresponde a una especie propia del alto Putumayo, Perú y Brasil: *E. kayei* Bell (MIELKE, 1972).

8. - *Thespieus* God.

Th. dalman Latr., fue ubicada en el Abita. Especie local.

Riodinidae

1. - *Euselasia* Hbn.

Este género es de origen amazónico, por la alta concentración de especies recogidas en el sector 2. En un solo día se reconocieron 15 especies!, en contraste con la

región chocoana, donde sólo 6 especies fueron recogidas en 10 días de salidas. La riqueza del bajo Putumayo se puede comparar con los registros obtenidos por el segundo de los autores en el medio Putumayo con 18 especies (SALAZAR, 1995). La pobreza en Euselasia del Río Abita es debida al desconocimiento de sus picos poblacionales, y a la topografía de acceso que dificulta el logro de especies de dosel. Cerca de 28-30 especies se conocen para el Chocó biogeográfico. Tienen hábitos mañaneros.

2.-*Mesosemia* Hbn.

Las 2 localidades comparten un número similar de especies (5-6) que viven en el sotobosque, exceptuando al género *Semomesia*, propio de la amazonia. Se les vé con más frecuencia a comienzos de la tarde. Es significativo decir que la riqueza del Putumayo en *Mesosemia* es casi la misma que la registrada en 1991 por LAMAS y colaboradores en Pakitza, Perú (unas 25-26 especies).

3.-*Methone* Dbl.

Las especies de *Methone* son raras y de hábitos solitarios. En el sector uno J.I. Vargas registró a *Mpecilia caduca* Stich., mientras en el Putumayo apareció su contra parte *M. cecilia magnarea* Seitz. Están emparentadas con el género anterior.

4. - *Hades* Ww.

Una sola especie.- *Hnoctula ww.* con alta densidad poblacional fue obseada en el Chocó. También es conocida del Amazonas, la Cordillera Oriental y medio Putumayo (SALAZAR, 1995).

5. - *Helicopsis* Fab.

Es un singular grupo de iiodínidos amazónicos multicaudados, que se encuentran asociados a la vegetación inundable de varzea. Una sola especie fue recogida en el Caucajá, hacia el medio día: *Hgnidus* F. y registrada para la región por SALAZAR (1995).

6.- *Eurybia* Fab.

En cada lugar visitado recogimos 3-4 especies siempre asociadas a plantas del género *Calathea* que crecen en sitios umbrófilos. Para otras zonas del Chocó se conocen 9 especies (CONSTANTINO & SALAZAR en prep.)

7.- *Stalachtis* Hbn.

Grupo de riodínidos miméticos de jthomidos que están mejor especiados en la amazonia, registrándose dos especies aquí: *Sleuterpe latefasciata* (Stgr.) y *St. caliope* (L). Para el Chocó se ha registrado a *Stmagdalenae eleove* Stgr. en zonas de topografía baja pero no en el Río Abita.

8.- *Hyphilaria* Hbn.

No reportada para la localidad estudiada del Chocó, pero en el Putumayo acuden al sotobosque de porte bajo *Hnicias* Hbn. e *H. parthenis* Ww. SALAZAR (1995) cita especies para el Putumayo.

9. - *Symmachia* Hbn.

Indudablemente este género tiene más representantes en el Chocó (16 especies como bien indica SALAZAR & CONSTANTINO, 2000) que en el Amazonas. En el Río Abita aparecieron: *S. accusatrix* Ww., *rubina* Bat., *tricolor* Hew., y *rubrica* Stich.

10. - *Syrmatia* Hbn.

De este elusivo y diminuto género se colectaron dos ejemplares de la melancólica *S.aethiops* Stgr. en el Río Abita. Sabemos que para el área amazónica vuela la especie *S. lamia* Bat según cuenta E.W.Schmidt-Mumm (q.e.p.d.) de su colección personal.

11.- *Callistium* Stich.

Propio del Amazonas con su especie *Ccleadas* Hew., y que fue obtenida por uno de nosotros (G. Nielsen) hacia horas del medio día. Local.

12.- *Necyria* Ww.

Género típico de la región andina y que en el Río Abita está representado por *N.vetulonia diva* Stgr., que gusta de ambientes cálidos. Otras especies también son conocidas para la zona montañosa del Putumayo pero no habitan el Caucajá.

13.- *Cartea* Kby.

Registrada para el Putumayo, en el Caucajá con *C. vitula tapajotia* Stgr. Local.

14. - *Echenais* Hbn.

Registrada para el Chocó, en el Río Abita con *E. thelephus* Cr., que frecuenta bromelias en horas de la tarde. Local.

15.- *Aticyluris*. ffbn.

Este grupo reportó para el Chocó dos especies- *A.huascar* Sndrs y *A. paramba* D'arc (=sepyra Stgr.), ésta última es endémica de toda esta región biogeográfica.

16- *Amarynthis*. Hbn.

Género propio de la región amazónica con una especie bastante común *A. metierii* Cr., que se observa en los claros de bosque y zonas ribereñas del caño Caucajá.

Lycaenidae

1.- Mercedes John.

Para el primer sector se colectó a *M. buphonia* Hew., que también se distribuye en el Amazonas (D'ABRERA, 1995).

2. - *Paraspiculatus* John. & Const.

Comprende 4 especies de las cuales *P. orobia* Hew., fue avistada para el Río Abita,

3.- *Arcas* Swn.

Dos especies de este género fueron logradas para ambas localidades. *A. imperialis* Cr., común en zonas tropicales de América y en Cauca y otra, endémica del Ch. Biogeográfico: *A. katia* sp.n., cuya localidad tipo es el Río Abita (SALAZAR & JOHNSON en prep.).

4.- *Mithras* Hbn.

Sólo *Mnautes* Cr., fue lograda en Cauca y Putumayo en horas de la tarde.

5.- *Strephonotha* John. Aust. Lec. & Salz.

Ocho especies conforman este nuevo género incluido hasta hace poco en el «omnibus» grupo de «*Thecla*» Fab., de las cuales *St. Carteia* Hew., fue encontrada en el Putumayo.

6.- *Gibbonota* Salz. & Vaam.

De la región andina con *G. gibberosa* Hew., que también se avistó en el Río Abita hacia las horas de la tarde.

7.- *Theritas* Hbn. *Th. mavors* Hbn., y *Th. crines* Dce., se observaron en el Chocó, no así en el Putumayo.

8.- *Thestius* Hbn. En Cauca y Putumayo fue recogida *Th. pholeus meridionalis* Dt, en horas de la tarde. Otros registros proceden del Medio Putumayo (SALAZAR, o.cit.).

Papilionidae

Aunque 4 especies aparecieron en el Putumayo pertenecientes a los géneros *Parides* Hbn. y *Heraclides* Hbn., no es posible hacer comentarios comparativos con las 17 especies reportadas para el Río Abita en el Chocó. SALAZAR (1995) cita temporalmente unas 34 especies para el Putumayo cifra próxima a la publicada por RACUELI & RACUELI (1998) en el oriente de Ecuador.

Pieridae

Exceptuando las especies de lugares abiertos en ambos sitios de muestreo, el género *Pieriballia* Kj. fue el más común en interiores de bosque con *P. mandela apicalis* Ebn. en el lado amazónico y *P. mandela locusta* Fldr en el chocoano.

Reficonidae

Ambas localidades son ricas en representantes de este grupo. Para el Abita 9 especies son conocidas, en tanto unas 8 son frecuentes en el Caucajá.

Ithomiidae

Un numeroso grupo de géneros fue dominante en cada localidad. Así por ejemplo en el Río Caucajá sobresalen *Hypothyris* Hbn., *Sais* Hbn., *Oleria* Hbn., y *Forbesia* Fox. En el Abita son dignos de citar a *Callithomia* Bat., *Mclinaea* Ebn., *Godyris* Bsc. *Ceratinia* Hbn. Como especies equivalentes podemos mencionar a *Hypoycaea anchiala* Hew. en el sector amazónico e *H. virginiana* Hew. en el chocoano.

Morphidae

1.- Antirrhaea Bsd.

En zonas del sotobosque del Putumayo y Chocó se registraron 2 especies equivalentes: *A. philoctetes intennedia* Salz. Const. & Vaam y *A. miliades* Fab. respectivamente.

2.- Morpho Fab.

Una sola especie *M. achilles helenor* Cr., visitó las trampas G-Williams en el Caucajá. Para el Chocó se avistaron 5 especies que incluyen 2 endémicas- *M. microphthalmus* Fruhst., y *M. justitiate niepelti* Rób. Otra especie, posiblemente *M. laertes* fue vista por J.I. Vargas lo que parece constituir un nuevo registro para la fauna colombiana de estas bellas mariposas.

Satyridae

1.- Pierella H-Schff.

En el Putumayo se recogieron 4 especies y 2 en el Chocó. Una de ellas *P. luna lesbia* Stgr., es la correspondiente de *P. hyceta latona* del Putumayo.

2.- Cithaerias Hbn.

En el Abita, *Cpireta metwder* es la especie que habita el suelo de las zonas boscosas cálidas y en el Putumayo los mismos hábitos son compartidos por *C. pireta aurorina*

3.- *Haetera* Fab.

Como el género anterior, ambos sitios tienen una especie respectiva: *H. macleannania* Bat., en el Río Abita y *H. piera ecuadora* Bw., en Caucajá.

4.- *Dulcedo* D'alm.

Género Monotípico con *D. polita* Hew., endémica del Chocó biogeográfico. Propia de lugares umbrófilos y montañosos (Río Abita).

5.- *Bia* Hbn.

Género Monotípico con *B. actorion rebeli* Bk., endémica del Amazonas. Propia de sitios umbrófilos y ondulados (Caño Caucajá).

Brassolidae

1.- *Caligo* Hbn.

Cinco especies de *Caligo* habitan el Río Abita sobresaliendo la presencia de *C. oberthurii* Deyr., para zonas boscosas de transición nublada y una nueva raza de la especie amazónica *C. idometeieis* L., que constituye un nuevo registro para la región chochoana. En Caucajá se avistó a *C. memizon*.

2. - *Dynastor* Db l.

Género primitivo cuyas especies están asociadas a las bromellas. En el Abita fue rara *D. darius swanus* Btlr y para el Caucajá *D. macrosiris* Dbl apareció a comienzos de la tarde. Locales.

3.- *Catoblepia* Stich.

En las especies de este género, *C. berecynthia* midas Stich., y *C. orgetorix magnalis* Stich., fueron análogas para el Putumayo y Chocó respectivamente en horas del medio día.

4. - *Brassolis* Fab.

Una sola especie se vio en el Río Abita en horas de la mañana *B. Isthmia* Bat.

5.- *Narope* Dbl

Una sola especie se capturó para igual región mediante una hembra de la rara *N. cyllastro, s* Dbl.

Charaxidae

1.- *Memphis* Hbn.

Seis especies son conocidas para el río Abita, de las cuales dos son endémicas: *M. gu&wn* Niep., y *M. laura caucana* J. & T. Para el Putumayo, en Caucajá dos especies frecuentaron la trampa G-Williams, y son *M. vicinia* Stgr., y *M. philumena* Dbl. Para el Chocó, CONSTANTINO & SALAZAR (en prep.) mencionan 14 especies y SALAZAR

(1995) cita provisionalmente 7 especies en el Putumayo.

2.- *Prepona* Bsd.

En los representantes de este género, *P. omphale subdives* LM., fue la más común en el Abita, mientras *P. pheridamas* Cry *P. omphale* Hbn hicieron lo propio en el Caucajá

3.- *Agrias* Dbl.

Dos formas de *A. amydon* llegaron al cebadero en el Río Abita: *A. a. amaryllis* Mch., y *A. a. athenais* Fruhst. En el Putumayo, una forma no precisada de *A. claudina sardanapalus* Bat., se avistó cerca de las trampas puestas en el lugar.

Nymphalidae

1.- *Catonephele* Hbn.

Para *Catonephele* 4 especies se tomaron de ambas localidades y que son correspondientes: *C. numilia* Cr. y *C. numilia esite* Fldr en Putumayo y Chocó respectivamente, y *C. orites* Stich., y *C. acotius* L. en igual circunstancia.

2.- *Hama* Hbn.

En el Chocó, en el Río Abita, fue común *H. feronia* L. en lugares abiertos; y para el Putumayo, en el Caucajá, apareció *H. albicornis* Stgr., en interiores de bosque pero muy local.

3.- *Doxocopa* Hbn.

Cinco especies habitan el Río Abita, mientras que dos se observaron en las inmediaciones de nuestros cebaderos en el Caucajá.

4.- *Adelpha* Hbn.

Diez especies se colectaron del Río Caucajá en Enero. En el Chocó, se registraron 14 especies, sobresaliendo *A. pseudodonysa* Salz y una nueva especie descrita como sigue:

***Adelpha palmarensis* Salazar sp n. (Fig. 5 & 6)**

Holotipo: Macho. Chocó: San José del Palmar, Río Abita, 800 msnm. En.20-91 (J. Salazar leg.). (Según el dibujo esquemático de Willmott & Hall, 1999).-Anverso del ala anterior café claro, con una banda naranjada postdiscal que nace en el tomo alar. Esta franja deriva otra pequeña y delgada circunscrita a la zona submarginal apical. Alas posteriores café claro sin manchas pero se translucen unas estrias café oscuras. Borde alar dentado. Reverso alar como *A. salmoneus* Bat., pero con franjitas rojizo naranja oscuras. Componentes submarginales del ala posterior blanco grisosos, barras discales naranja oscuras y banda naranja del ala anterior, en el reverso, blanco naranjado.

Discusión: esta especie está emparentado con *A. salmoneus* Bat., pero se diferencia en su superficie alar más ancha, borde alar más dentado y el reverso más oscuro que en *salmoneus*. Solo se avistaron uno pocos especímenes volando en un sitio boscoso al lado del camino y muy cerca al Río Abita. También recuerda a *A. boreas tizona* Fldr por el anverso de su franja naranja y a *A. salmoneus emilia* Frusht. por la amplitud alar y la tonalidad clara del anverso, pero en esta nueva especie la franja naranja tiende a fragmentarse en otra mas pequeña y reconocible (ver FRUHSTORFER, 1915; D'ABRERA, 1987).

AFINIDAD FAUNISTICA

Para el sector 1, del Chocó se contabilizaron 320 especies entre Papilionoidea y Hesperoidea pertenecientes a la fauna Tras-andina que abarca parte de la biota centroamericana, todo el Chocó y el noroccidente de Ecuador. Sin embargo y siendo más específicos algunas de las especies como *Paradulcedo mimica*, *Memphis laura caucana*, *Heliconius clysonimus fischeri*, *Micandra wemeri*, y las dos nuevas especies de *Adelpha* descritas del río Abita, parecen pertenecer a una subregión conocida como Chocó medio, caracterizada por tener ciertos endemismos muy locales no compartidos por regiones afines como el Darien al norte, y norte de Ecuador, al sur. Esta área se localiza entre la región montañosa de la Cordillera Occidental de Pisaralda, sur de Antioquia y el centro del Chocó. Otras regiones al norte y al sur de dicho sector son una extensión centroamericana y ecuatoriana de zonas tropicales y subtropicales de Panamá y Ecuador respectivamente. Tal como lo anotó CHAPMAN (1917) en una prolongada investigación sobre las aves colombianas, la flora húmeda del occidente ecuatoriano, es esencialmente como la de Panamá y el Chocó, teniendo incluso, un posible origen amazónico que se infiere a algunos ropalóceros encontrados aquí y que tienen dicha influencia (vgr., *Archaeoprepona licomedes*, *Fountainea titan*, *Polygrapha cyanea*, *Fiterourus zagreus*, *Methone cecilia* o *Caligo idomeneus* etc.). Las 160 especies colectadas en Caucajá, Putumayo se incluyen en el refugio pleistocénico del Río Napo que es compartido con el nororiente de Ecuador y Perú.

Pto Leguizamo y áreas aledañas se encuentran relativamente cercanas a lugares peruanos como Arcadia, Castañas y Aguas Negras investigadas por LAMAS et al., (1996) encontrando especies similares a las halladas aquí o igualmente con las del oriente ecuatoriano (RACHELI & RACHELI, 1998). Más al occidente, el Napo es reemplazado por el refugio del Putumayo que maximiza su riqueza hacia la zona de piedemonte con una fauna diferente pero sin perder su influencia amazónica. SALAZAR (1995) registró 816 especies en esta región despues de 20 años de registros acumulados, cantidad superada por el total de especies conocidas para el Chocó biogeográfico, unas 1800 (CONSTANTINO & SALAZAR en prep.). No obstante la riqueza del Putumayo es mucho mayor dado el potencial que exhiben otras áreas poco conocidas como la bota caucana y la serrania de Churumbelos (SALAZAR inédito; HJUTERTAS & ARIAS, 2000). En otro contexto, CHAPMAN (1917) en su clásico estudio omitológico, concluye que se puede esperar una cerrada semejanza

entre áreas de la Colombia amazónica y las del este ecuatoriano con la región del Napo, evidencia comprobada también en el presente estudio. La riqueza total del lugar debe ser muy próxima al estimado de especies publicado por Lamas y colaboradores (670 especies) para el Napo peruano. Nuevos sondeos confirmarán sin duda esta aseveración. Finalmente la concentración de especies en el sector chocoano del Río Abita puede llegar fácilmente a las 480 especies, cifra coincidente con la que existe en el alto Río Garrapatas, lugar ubicado al nor occidente del Valle.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBERICO, M., 1982.- La Medición de Diversidad Biológica. *Cespedesia*, 3: 21-29.
- AMAT, G. & ESQUIVEL, D.R., 1996.- Como Monitorear Insectos en Colombia. (In) *Insectos de Colombia, estudios escogidos*: 37-64. Col. Jorge A. Lleras No 10.
- BROWN, K.S., 1972.- Maximizing Daily Butterfly Counts.- *J. Lep. Soc.*, 26: 183-197.
- _____ & HUTCHINGS, R.W., 1997.- Disturbance Fragmentation and Dynamics of Diversity in amazonian forest butterflies. (In) *Trop. For. Rem*: 91 -1 1 O.Chic.Press.
- BROWN, K. S., 1991. - Conservation of Insects and their habitats. *Insects as Indicators* 349-404. Ac.Press.London.
- CALLAGHAN, C.J., 1985.- Notes on the Zoogeographic Distribution of Butterflies of the subfamily Riodininae in Colombia. *JRes. Lep.*, supp: 5 1-69.
- CLENCH, H.K., 1979.- How to Make Regional lists of Butterflies: Some Thoughts. *J. Lep. Soc.*, 33(4): 216-231.
- CUATRECASAS, J., 1989.- Aspectos de la Vegetación Natural en Colombia. *Perez-Arbelaezia*, 2 (8): 155-283.
- CHAPMAN, F.M., 1917.- The Distribution of Bird-Life in Colombia. A contribution to Biological survey of South America. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist. NY*. 36: 729 pp.
- D ÁBRERA, B., 1981-1996.- Butterflies of Neotropical Region. 7 vols. Hill-House, Vict..
- DE VRIES, P.J- MURRAY, D. & LANDE, R., 1997.- Species Diversity in vertical, horizontal and temporal dimensions of a fruit-feeding butterfly com

- munity in and ecuadorian rainforest. *BioLJLinn. Soc.*, 62: 343-364.
- FAGUA, G., 1996.- Comunidad de Mariposas y Artropofauna asociada con el suelo de tres tipos de vegetación en la Serranía de Taraira, Vaupés. *Rev. Col. Ent.* 22(3) 143-151.
- _____ 1999.- Variación de mariposas y honnigas en un gradiente altitudinal de la Cordillera Oriental, Colombia. (In). *Insectos de Coloinbla*. 11:317-362. J.A. Lleras.
- _____ AMARILLO, A. & ANDRADE, M.G., 1997.- Uso de mariposas como indicadores del grado de intervención en la cuenca del Río Pato, Caquetá. Resúmenes XXIV, Congreso, Socolen.
- FORERO, E. & GENTRY, A.H., 1989.- Lista anotada de las plantas del Departamento del Chocó, Colombia: 142 pp. *Inst. Cienc. U. Nac. Bogotá*.
- FOX, R.M., 1968.- Ithomiidae (Lep: Nymph.) of *Centralamerica*. *Trans. Am. Ent. Soc.*, 94 (3): 155-208.
- FRUHSTORFER, H., 191 S. - Gattung *Adelpha* Hbn (In) Seitz, A. *Die Gross Schmetterlinge der Erde*, 5. taf. 108 e, d.
- GENTRY, A.H., 1990.- Región del Chocó. (In) *Selva Húmeda de Colombia*: 41-48. Villegas editores. Bogotá.
- GUTIERREZ, M. M., 1987.- La Amazonía colombiana. Introducción a su Historia Natural. *Colombia Amazónica*: 55-124. Un. Nac. FEN, Bogotá.
- HAWKINS, B.A. & DE VRIES, P.J., 1996.- Altitudinal gradients in the body sizes of Costa Rican butterflies. *Acta Oecologica*, 17(3). 185-194.
- HAYWARD, K.I., 1947.- Catalogue *Hesperiidarum re; Republicae Colombianae*. *Acta Zool. Lilloi.*, 4: 201-392.
- HUERTAS, H.B. & ARIAS, B.J., 2000.- Mariposas colectadas por la Expedición Colombia'98 en la Serranía de los Churumbelos, Cauca, distribución altitudinal y diversidad de especies (Lep: Rhop.), Tesis. U. Ped. Nal. Dpt. Biol. 82 pp + pls.
- HUGHES, J.B; DAILY, G.C. & EHRLICH P.R., 1998.- Use of Fruit bait traps for monitoring of butterflies (Lep: Mymph.)- *Rev. Biol. Trop.*, 46(3): 697-704.
- KREMEN, C.L., 1992.- Assessing the indicator properties of species assemblages for natural areas monitoring. *Ecol. App.*, 2(2): 203-217.

- LAMAS, G; ROBBINS, R. & HARVEY, D. J., 1996.- Mariposas del alto Río Napo, Loreto Perú (Lep: Pap. & Hesp.). *Rev. Per. Ent.*, 39: 63-74.
- _____; 1991.- A preliminary survey of the butterfly fauna of Pakitza, Manu, Perú with an estimate of its species richness. *PublMus.Hist.Nat. U.S.M.* 40: 1-19.
- _____, & GRADOS, J., 1996.- Mariposas de la Cordillera del Sira, Perú (Lep: Pap. & Hesp.). *Rev. Per. Ent.*, 39: 55-61.
- MEDINA, A., 1990.- Estudio de poblaciones de Entomofauna y su dinámica en el bosque húmedo tropical del Parque Natural Amacayacu, Amz. Tesis. U. Nac. 150 p.
- MAY, R., 1978.- Diversity of Insects faunas: 188-203. Royal Ent. Soc., London.
- MIELKE, O. H., 1972.- As Espécies Sul-americanas do Genero Euphyes Scudd. (Lep: Hesp.). *BoLU.FedParaná, Zool.*, 5(4): 176-222.
- _____, & CASAGRANDE, M., 1997.- Papilionoidea e Hesperoidea (Lep). Do Parque Estadual Do Morro Do Diabo, SP., Brasil. *Rev. Bras. Zool.*, 14: 967-1001.
- MITTERMEIER, R. A.; et al., 1997.- Megadiversidad: 500 pp. CEMEX. Ag. Si. Mad., S.C.
- RACHELI, T. & RACHELI, L., 1998.- Lepidoptera Diversity of an Ecuadorian lowland Rain Forest. *Neue Ent. Nachr.*, 41: 95-117.
- REICHHOLF, J. H., 1994.- Biodiversity. Why are there so many different species?. *Universitas*, 1: 42-51
- ROBBINS, R. K. et al., 1996.- Taxonomic composition and ecological structure of the species rich. Butterfly community at Pakitza, Manu, Peru. (In) *The Biodiversity of Southeastern Peru*: 217-252. Smith. Inst. Ed.
- RYDON, A. H. B., 1964.- Notes on the use of butterfly traps in East Africa. *JLep. Soc.* 18 (1): 51-58.
- SALAZAR, J. A., 1995.- Lista preliminar de las mariposas diurnas (Lep: Rhop.) que habitan en el Dpto del Putumayo. *Colombia Amazonica*, S(1): 11-69. SAN-AYS, M., 1994.- *Insect Conservation Biology*: 358 pp. Chapman & Hall, London
- SANCHEZ, Y. U., 1994.- Aporte al estudio faunístico de Caño Limón, Arauca con énfasis en la Entomofauna Tesis. U. Nac. Fac. Cienc. 164 pp

- SANCHEZ-CERRO, B.L., 1986.- La diversidad en una taxocenosis de Lepidopteros de la provincia de Ciudad Real, España. *Shilap. Rev. Lep.*, 12(48): 331-333.
- SOUTHWOOD, T.R.F., 1978.- The components of diversity: (In) *Diversity of Insect Faunas*: 17-38. Royal Ent. Soc. London.
- SPARROW, H.R et al., 1994.- Techniques and Guidelines for monitoring neotropical butterflies. *Conserv. Biol.*, 8(3): 800-809.
- TORO -MORENO, J. A., 1981.- Monografía de San José del Palmar, Chocó: 80 pp. Ed. Foro Chocoano, Bogotá.
- VANE-WRIGHT, R.I., 1978.- Ecological and behavioural origin of diversity in butterflies. (In) *Diversity of Insect Faunas*: 56-70. Royal Ent. Soc. London.
- VAN-VELZEN, H.P., 1992.- Prioridades para la conservación de la biodiversidad en Andes colombianos. *Nov. Col.*, 4: 6-47.



Fig. 2 Perfil dendrográfico chocoano
Fig. 1 Perfil dendrográfico putumayo



Fig. 1. Area de estudio en el Chocó (Río Abita)

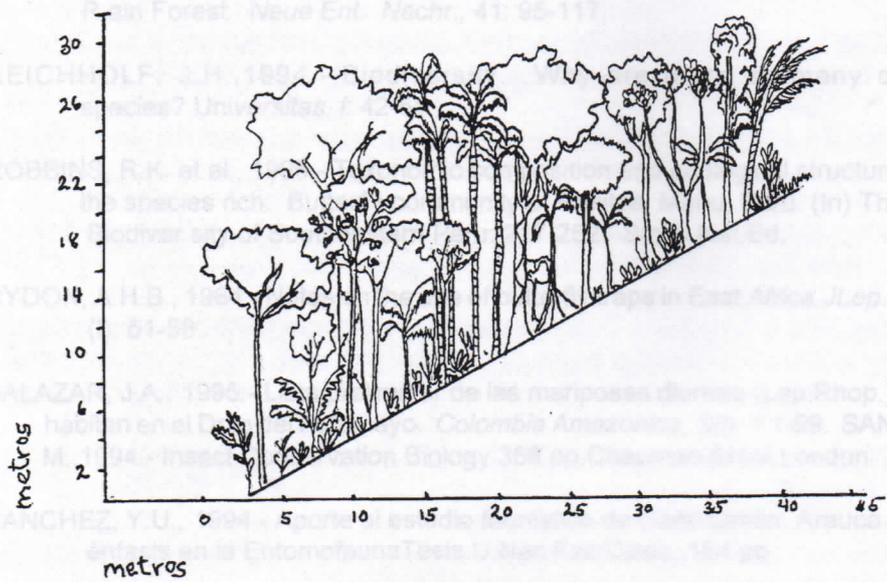


Fig. 2. Perfil dendrográfico chocoano



Fig. 3. Area de estudio en el Putumayo (Caucayá)

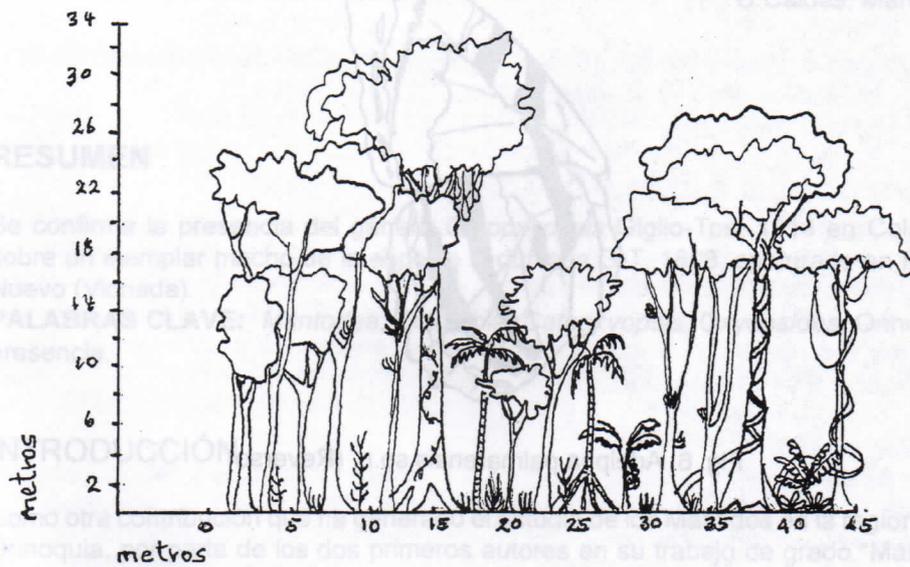


Fig. Perfil dendrográfico putumayo

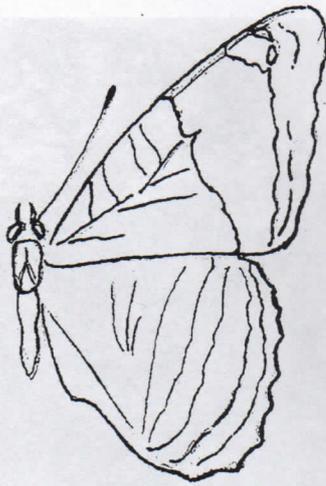


Fig. 5. *Adelpha palmarensis* sp.n. (Anverso)



Fig. 6. *Adelpha palmarensis* sp.n. (Reverso)