

REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 100.

Marzo 2017

DIVERSIDAD DE LEPIDOPTEROS DIURNOS EN LA RIBERA DEL RIO JESUS, VILLA DEL CARMEN, MANAGUA, 2014.

Por Marcos A. Castillo Lorío & Joxual Josue Araque Pérez.



PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO
ASOCIACIÓN NICARAGÜENSE DE ENTOMOLOGÍA
LEON - - - NICARAGUA

Revista Nicaragüense de Entomología. Número 100. 2017.

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación reconocida en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Red ALyC) e indexada en los índices: Zoological Record, Entomological Abstracts, Life Sciences Collections, Review of Medical and Veterinary Entomology and Review of Agricultural Entomology. Los artículos de esta publicación están reportados en las Páginas de Contenido de CATIE, Costa Rica y en las Páginas de Contenido de CIAT, Colombia. Todos los artículos que en ella se publican son sometidos a un sistema de doble arbitraje por especialistas en el tema.

The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) is a journal listed in the Latin-American Index of Scientific Journals. It is indexed in: Zoological Records, Entomological, Life Sciences Collections, Review of Medical and Veterinary Entomology and Review of Agricultural Entomology. And reported in CATIE, Costa Rica and CIAT, Colombia. Two independent specialists referee all published papers.

Consejo Editorial

Jean Michel Maes
Editor General
Museo Entomológico
Nicaragua

Fernando Hernández-Baz
Editor Asociado
Universidad Veracruzana
México

José Clavijo Albertos
Universidad Central de
Venezuela

Silvia A. Mazzucconi
Universidad de Buenos Aires
Argentina

Weston Opitz
Kansas Wesleyan University
United States of America

Don Windsor
Smithsonian Tropical Research
Institute, Panama

Miguel Ángel Morón Ríos
Instituto de Ecología, A.C.
México

Jack Schuster
Universidad del Valle de
Guatemala

Julieta Ledezma
Museo de Historia Natural “Noel
Kempf”
Bolivia

Olaf Hermann Hendrik Mielke
Universidade Federal do
Paraná, Brasil

Fernando Fernández
Universidad Nacional de Colombia

Foto de la portada: *Agraulis vanillae* ssp. *incarnata* (Nymphalidae), foto de Marcos Castillo.

DIVERSIDAD DE LEPIDOPTEROS DIURNOS EN LA RIBERA DEL RIO JESUS, VILLA DEL CARMEN, MANAGUA, 2014.

Por Marcos A. Castillo Lorío* & Joxual J. Araque Pérez*

Resumen

Se presentan el resultado de la colecta de mariposas diurnas en la ribera del Rio Jesús, en la zona que le corresponde a la Finca el Kalahari. Se utilizaron dos métodos de captura, trampas con atrallente de fruta fermentada y con red entomológica con las que se capturaron un total de 25 especies con 4 familia (Hesperiidae, Lycaenidae, Nymphalidae, Pieridae) y 183 individuos, siendo la especie más representativa en los dos transeptos *Microtia elva ssp. elva* (BATES, 1864) con un total de 40 individuos. Y entre las menos abundantes podemos citar: *Libytheana carinenta ssp. mexicana* (Michener, 1943), *Hemiargus ceraunus ssp. zachaeina* (BUTLER & DRUCE, 1872), *Anartia fatima ssp. fatima* (FABRICIUS, 1793) y *Junonia evarete* (CRAMER) con solo un individuo cada una.

Abstract

The result of the collection of day flying butterflies on the banks of the Jesus River, in the area corresponding to the Finca el Kalahari. Two capture methods were used, traps with fermented fruits and entomological net. A total of 183 individuals belonging to 25 species in 4 families (Hesperiidae, Lycaenidae, Nymphalidae, Pieridae) were collected. The most abundant species in the two transepts was *Microtia elva ssp. elva* (BATES, 1864) with a total of 40 individuals. And among the least abundant we can mention: *Libytheana carinenta ssp. mexicana* (MICHENER, 1943), *Hemiargus ceraunus ssp. zachaeina* (BUTLER & DRUCE, 1872), *Anartia fatima ssp. fatima* (FABRICIUS, 1793) and *Junonia evarete* (CRAMER) with only one specimen each.

*Departamento de Biología, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua). Augustk15@yahoo.es

Introducción

Existe una relación estrecha entre las especies de insectos y las alteraciones en los ecosistemas, por lo tanto, se puede medir la calidad de un sitio con las especies de mariposas asociadas. Las mariposas en general son muy sensibles a los cambios de temperatura, humedad y radiación solar que se producen por disturbios en su hábitat, por lo cual el inventario de sus comunidades, haciendo uso de las medidas de diversidad y riqueza, representa una herramienta válida para evaluar el estado de conservación o alteración del medio natural

Por consiguiente, se tiene como propósito determinar la diversidad de lepidópteros diurnos en ecosistemas fragmentados en riberas del río Jesús en la comarca Santa Rita, departamento de Managua.

Objetivo

Conocer la diversidad de lepidópteros diurnos en la ribera del Río Jesús, y caracterizar las condiciones ecológicas de la Finca Kalahari mediante la identificación de las mariposas presentes.

Metodología

Río Jesús, Km 35 carretera villa el Carmen, Santa Rita, Managua en las coordenadas UTM 16P 1330721 N y 0552519 W, a una altura de 100 msnm, con formaciones vegetales catalogadas como bosque ripario, con un bosque secundario seco sub caducifolio, cercas vivas y zona de cultivo.



Mapa de las cercanías de la comunidad donde se desarrolló la investigación.



Ubicación de los transectos (Trns1 y Trns2) y de las trampas ubicadas sobre la ribera del río Jesús (Trap1, Trap2 y Trap3).

Coordenadas de los puntos muestreados.

		Coordenada UTM	Altura (nivel del mar)
Trap 1		16 P 1330771 0552492	55 msnm
Trap 2		16P 1330613 0552249	74 msnm
Trap 3		16P 1330597 0552131	95 msnm
Trns 1	Po 1	16P 1330791 0552424	100 msnm
	Po 2	16P 1330650 0552339	75 msnm
Trns 2	Po 1	16P 1330680 0552197	101 msnm
	Po 2	16P 1330696 0552310	94 msnm

Para capturar las mariposas se utilizó dos métodos: uno es mediante red entomológica o jamo y el otro, con trampas Van Someren-Rydon por medio de atrayentes (cebos), en este experimento se uso banano y piña fermentados. Los materiales necesarios para capturar las mariposas son los siguientes: la red entomológica o jama, trampas Van Someren-Rydon, cebos y sobres para guardar las mariposas.

La trampa consiste, en un cono de tela tul suave, generalmente de color negro o verde, el cual tiene tapado la parte superior, hacia la mitad de la trampa debe tener un sistema de apertura y cierre rápido para poder sacar los ejemplares, en este debe haber un base con un plato en donde se coloca el cebo, la distancia entre la base y el parte inferior no debe ser superior 2.5 cm.

La distancia entre las trampas debe de ser de 50 m, esto es recomendado por otros trabajos (Villareal *et al.* 2004), puede limitar el diseño del muestreo, en el sentido de que en el paisaje neotropical, los relictos de algunas coberturas vegetales presentan áreas bastante disminuidas y cuando se hacen transeptos lineales no es suficiente para una buena captura.

Las trampas se cuelgan a una altura de 1 y 3 m por encima del suelo, dependiendo de la estructura de la vegetación y altura del dosel (Daily, 1995). Cuando se colocaron las trampas se buscó un lugar donde no haya mucho viento ya que esto hace que las trampas se muevan mucho y el movimiento termine por dañar las trampas y botar el cebo.

El levantamiento de los datos se efectuó en fechas correspondientes a septiembre 26-27 y 3-4 octubre. En los que se emplearon red entomológica y trampas V.S.R. con la red se realizó la captura en horario de 9:00 am -1:00 pm y se daba seguimiento de 2:00 pm - 5:00 pm. Las trampas se colocaron de 8:00 am-6:00 pm estas se revisaban cada 2 horas para cambiarles el cebo (banano y piña) y recolectar las especies que habían caído en ellas.

Para las mariposas capturadas con red se utilizó la técnica de presión digital y se depositaron en triangulo de papel. Algunas se identificaron a nivel de género *in situ*, y se etiquetaban sobre el papel. De igual manera se procedio en las trampas.

Los especímenes capturados se depositaron en el laboratorio para ser todas fotografías, identificadas y proceder con el montaje de los especímenes en cajas entomológicas.

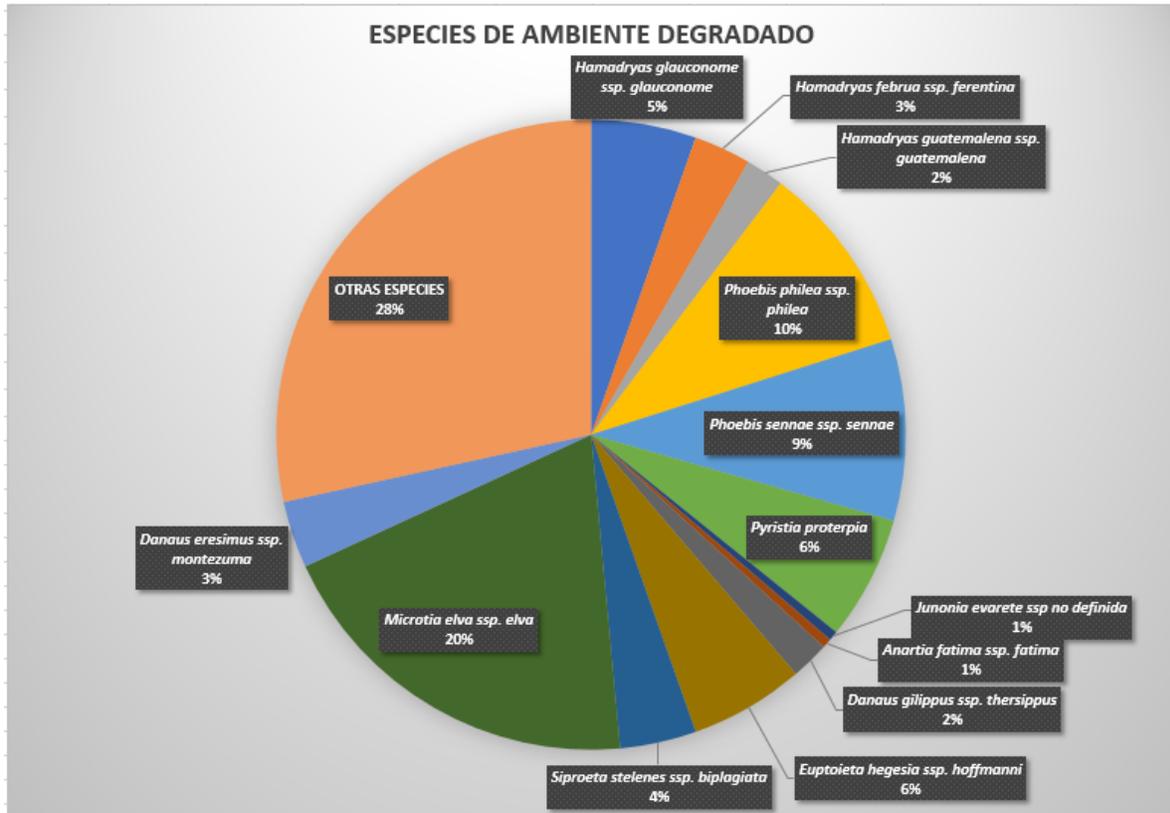
Una vez identificadas las especies, los datos fueron ingresados en una tabla de Microsoft Excel 2010 para contabilizar las mariposas y realizar gráficos de especies y familias. Además, se utilizó índice de Shannon-Wiener para medir la Diversidad específica. Este índice se representa con una H' y se expresa con un número positivo, en la mayoría de los ecosistemas los valores varían entre 0,5 y 5, aunque su valor normal está entre 2 y 3; valores inferiores a 2 se consideran bajos y superiores a 3 son altos.

Resultados

En el río existe poca cobertura vegetal debido a la intervención humana, dado que en sus alrededores y en las cercanías de las riveras del rio, los pobladores han arrasado con la vegetación nativa e introducido especies florísticas de la familia Agavaceae, la cual utilizan como cercas vivas, además en el recorrido del sendero tienen potreros lo que constituye que la muestra este limitada a estos dos tipo de familias (Pieridae y Nymphalidae), que presentan especies adaptadas a un ambiente

degradado. La familia Pieridae presento mayor número de individuos y mayor variedad de especies. Una de las características que permite que estas familias mantenerse en este tipo de ambiente es que son nectarívoras, y persisten a condiciones adversas.

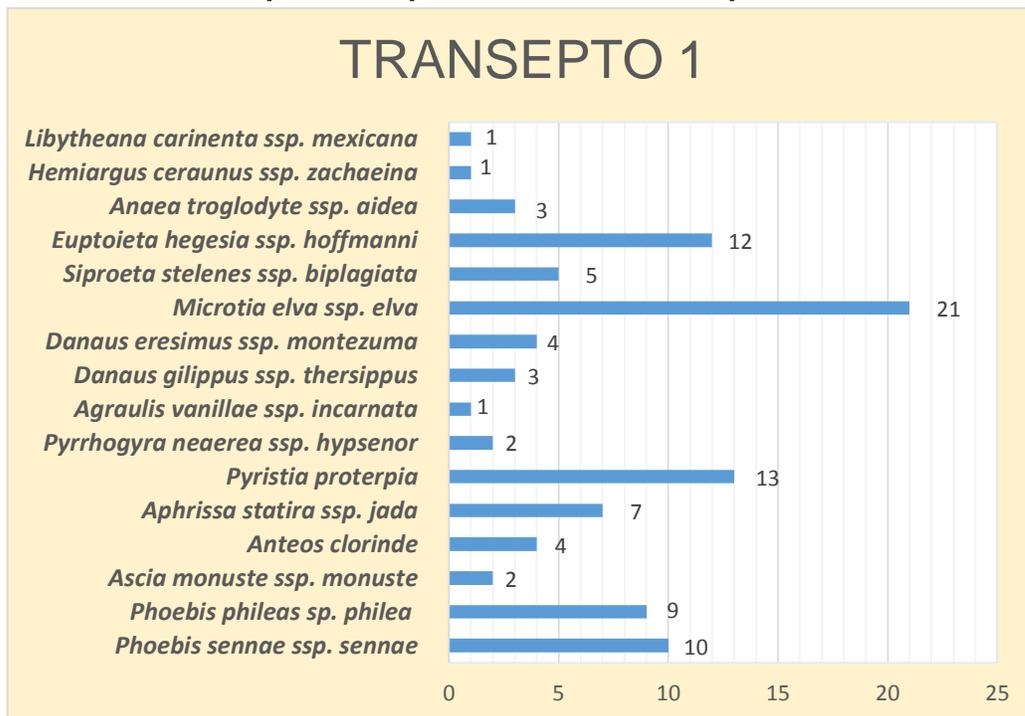
Grafica No.1. Especies más representativas en calidad del ambiente degradado



La grafica nos indica que dentro de los 2 transeptos y las 3 trampas muestreadas se pudieron encontrar 13 especies y un total 123 individuos representativas de áreas perturbadas de las cuales se pueden mencionar **5%**, Hamadryas glauconome ssp. glauconome (BATES, 1864), **3%** Hamadryas februa ssp. ferentina (GODART, 1824), **2%** Hamadryas guatemalena ssp. guatemalena (BATES, 1864), **10%** Phoebis philea ssp. philea (JOHANSSON, 1763), **9%** Phoebis sennae ssp. sennae (CRAMER, 1777), **10%** Pyristia proterpia (FABRICIUS, 1775), **1%** Junonia evarete ssp no definida(CRAMER), **1%** Anartia fatima ssp. fatima (FABRICIUS, 1793), **2%** Danaus gilippus ssp. thersippus (BATES, 1863), **6%** Euptoieta hegesia ssp. hoffmanni (COMSTOCK, 1944),**4%** Siproeta stelenes ssp. biplagiata (FRUHSTORFER, 1907),**20%** Microtia elva ssp. elva (BATES, 1864), **3%** Danaus eresimus ssp. montezuma (TALBOT, 1943), el **28 %** representa las especies que se capturaron, pero no son de ambientes degradados el **100%** es el total de todas las especies que se lograron coleccionar en el estudio.

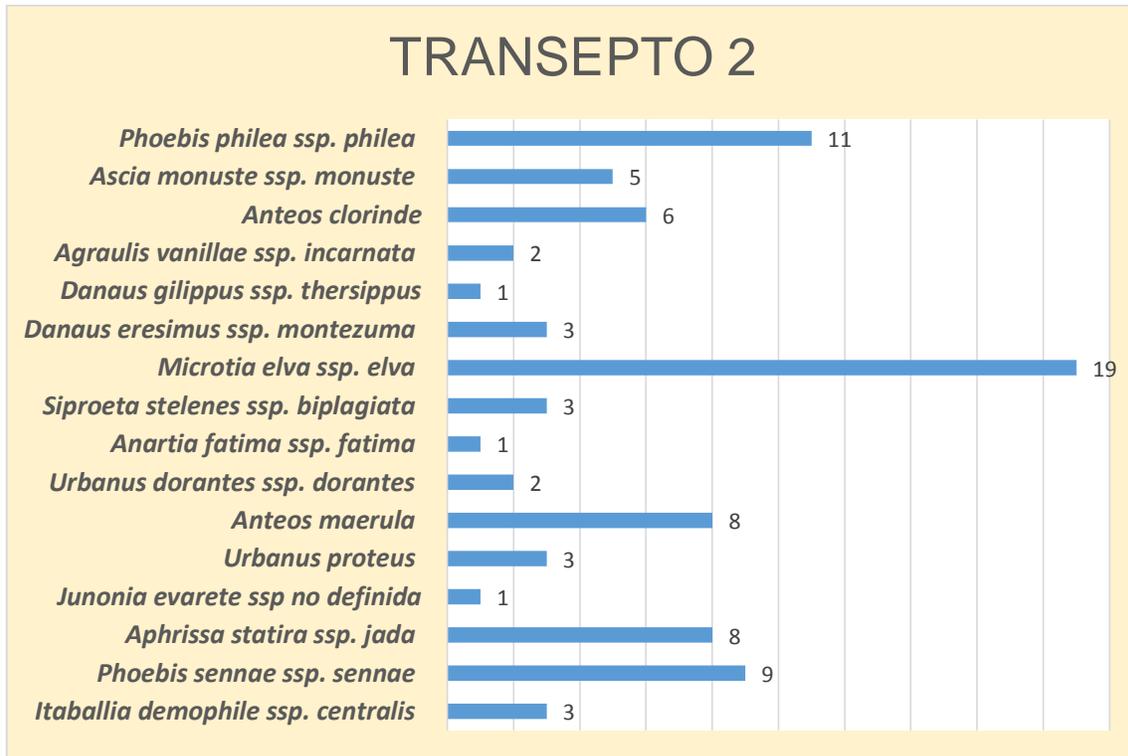
Para el método de captura directa (red entomológica) se capturaron un total de 22 especies pertenecientes a 4 familias (Lycaenidae, Nymphalidae, Pieridae, Hesperiidae) con 183 individuos, siendo la especie más numerosa en los dos transeptos *Microtia elva* ssp. *elva* (BATES, 1864) con un total de 40 individuos. Y entre las menos abundantes podemos citar: *Libytheana carinenta* ssp. *mexicana* (Michener, 1943), *Hemiargus ceraunus* ssp. *zachaeina* (BUTLER & DRUCE, 1872), *Anartia fatima* ssp. *fatima* (FABRICIUS, 1793) y *Junonia evarete* (CRAMER), con solo un espécimen.

Grafica No. 2. Especies capturadas en el transecto 1.



En el primer transecto se obtuvieron 16 especies (3 familias, Lycaenidae, Nymphalidae, Pieridae) de las cuales *Microtia elva* ssp. *elva* (BATES, 1864) fue la más abundante con 21 individuos (Grafica No.2). Con respecto a este transecto una de las especies más interesantes fue *Libytheana carinenta* ssp. *mexicana* (MICHENER, 1943) solo un espécimen fue colectado en los dos transeptos.

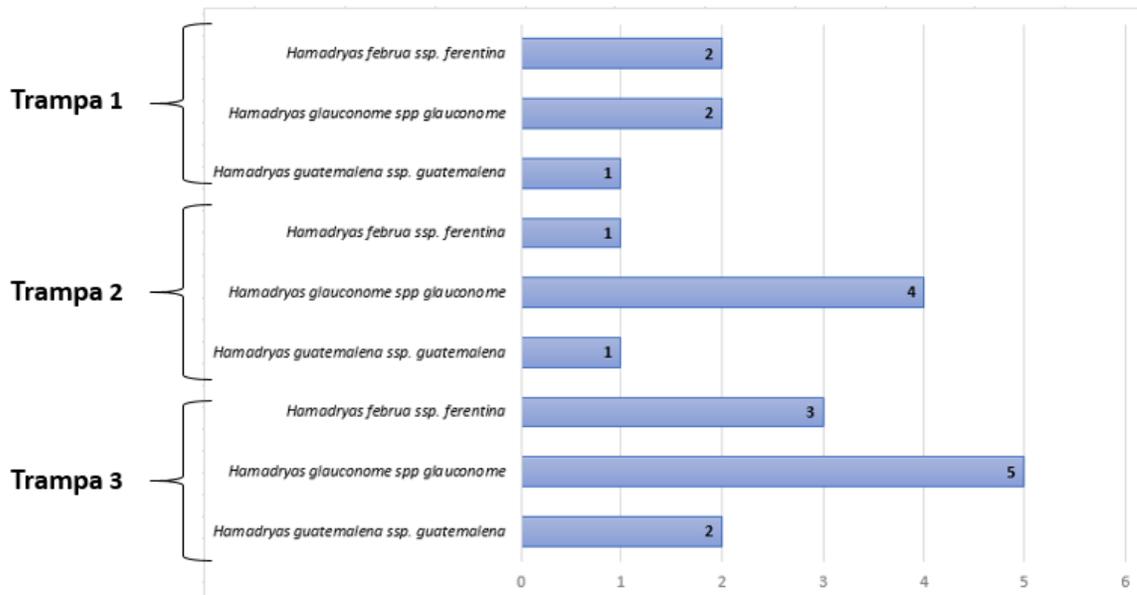
Grafica No. 3. Capturas en el 2 transepto.



Para el segundo transepto se contabilizaron 3 familias (Hesperiidae, Nymphalidae, Pieridae) y 16 especies. *Microtia elva ssp. elva* (BATES, 1864) fue la especie más abundante con 19 individuos. Lo importante de este transepto es la abundancia de especies, encontramos especies que no estaban presentes en el primer transepto como: *Urbanus dorantes ssp. dorantes* (STOLL, 1790), *Urbanus proteus* (LINNAEUS, 1758).

En las 3 trampas solo se colectó una familia (Nymphalidae) con 3 especies: *Hamadryas februa ssp. ferentina* (GODART, 1824), *Hamadryas glauconome ssp. glauconome* (BATES, 1864) y *Hamadryas guatemalena ssp. guatemalena* (BATES, 1864) con un total de 21 individuos.

Grafica No. 4. Total de especies recolectadas dentro de las trampas.



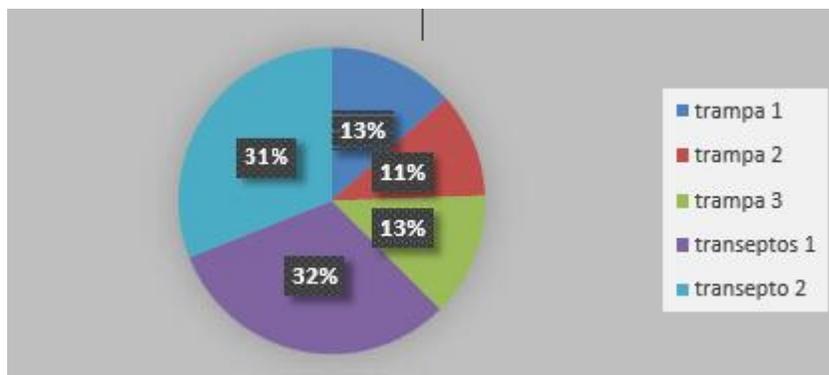
En la trampa 1, podemos ver que dos especies comparten mismas cantidades de individuos estas especies son: *Hamadryas februa ssp. ferentina* (GODART, 1824), *Hamadryas glauconome ssp. glauconome* (BATES, 1864). En la segunda trampa *Hamadryas glauconome ssp. glauconome* (BATES, 1864) fue la más abundante con 4 individuos y en la trampa 3 se encontró la misma especie siendo otra vez más abundante con 5 individuos, además *Hamadryas guatemalena ssp. guatemalena* (BATES, 1864) fue la menos abundante, sumando las 3 trampas se colectó solo 4 individuos.

La grafica muestra a *Hamadryas glauconome ssp. glauconome* (BATES, 1864) como especie más abundante en las 3 trampas.

Una vez obtenidos los resultados por transectos y trampas se ha determinado el índice de diversidad total. Para ver en qué lugar (trampa o transecto) se acumula la concentración de especies. Y donde podríamos encontrarlas, para estudios posteriores, además estos resultados nos demuestran cómo ha estado siendo afectada la población de lepidópteros de esta zona ya que las especies más abundantes son de zonas alteradas.

Transeptos	H' (Shannon-Wiener)
transeptos 1	2.471084815
transepto 2	2.44009384

Trampas	H'(Shannon-Wiener)
Trampa 1	1.05492017
Trampa 2	0.86756323
Trampa 3	1.029653



Dentro de toda el área de estudio se puede apreciar que existe un mayor grado de abundancia dentro del transepto 1 con un total de (2.471084815) equivalentes al 32%, la segunda representada por un 31 % fue el transepto 2. Y cabe destacar que dentro de las trampas 1 y 3 existen abundancias relativamente similares. La menos abundante en todo el estudio fue la trampa 2 con un 11% equivalente a (0.86756323).

La clasificación de las mariposas se hizo con base a los trabajos de Nijhout (1991) y Lamas (2004). Para comprobar las identificaciones se enviaron muestras al Dr. Jean Michel Maes y al Dr. Arthur Evans. Se clasifico un total de 25 especies.

Familia	Especie	C.I.T.	C.D.R.
HESPERIIDAE	<i>Urbanus dorantes</i> ssp. <i>dorantes</i> (STOLL, 1790).		X
	<i>Urbanus proteus</i> (LINNAEUS, 1758).		X
LYCAENIDAE	<i>Hemiargus ceraunus</i> ssp. <i>zachaeina</i> (BUTLER & DRUCE, 1872).		X
NYMPHALIDAE	<i>Agraulis vanillae</i> ssp. <i>incarnata</i> (RILEY, 1926).		X
	<i>Anaea troglodyte</i> ssp. <i>aidea</i> (GUERIN-MENEVILLE, 1844).		X
	<i>Anartia fatima</i> ssp. <i>fatima</i> (FABRICIUS, 1793).		X
	<i>Danaus gilippus</i> ssp. <i>thersippus</i> (BATES, 1863).		X
	<i>Danaus eresimus</i> ssp. <i>montezuma</i> (TALBOT, 1943).		X
	<i>Euptoieta hegesia</i> ssp. <i>hoffmanni</i> (COMSTOCK, 1944).		X
	<i>Hamadryas februa</i> ssp. <i>ferentina</i> (GODART, 1824).	X	X
	<i>Hamadryas glauconome</i> ssp. <i>glauconome</i> (BATES, 1864).	X	
	<i>Hamadryas guatemalena</i> ssp. <i>guatemalena</i> (BATES, 1864).	X	
	<i>Junonia evarete</i> (CRAMER).		X
	<i>Microtia elva</i> ssp. <i>elva</i> (BATES, 1864).		X
	<i>Pyrrhogyra neaerea</i> ssp. <i>hypsenor</i> (Godman & Salvin, 1884).		X
	<i>Siproeta stelenes</i> ssp. <i>biplagiata</i> (FRUHSTORFER, 1907).		X
	<i>Libytheana carinenta</i> ssp. <i>mexicana</i> (MICHENER, 1943).		X
PIERIDAE	<i>Anteos clorinde</i> (GODART, 1824).		X
	<i>Anteos maerula</i> (FABRICIUS, 1775).		X
	<i>Aphrissa statira</i> ssp. <i>jada</i> (BUTLER, 1870).		X
	<i>Ascia monuste</i> ssp. <i>monuste</i> (LINNAEUS, 1764).		X
	<i>Itaballia demophile</i> ssp. <i>centralis</i> (JOICEY & TALBOT, 1928).		X
	<i>Phoebis philea</i> ssp. <i>philea</i> (JOHANSSON, 1763).		X
	<i>Phoebis sennae</i> ssp. <i>sennae</i> (CRAMER, 1777).		X
	<i>Pyristia proterpia</i> (FABRICIUS, 1775).		X

(X) marca el tipo de captura con el cual se colecto la especie (C.I.T = captura con trampa; C.D.R. = captura con red).

De las especies recolectadas en transeptos y trampas, el género *Hamadryas* fue el que más se capturo en trampas.

El siguiente registro fotográfico nos muestra las 25 especies capturadas en el río Jesús su nombre actual y sub especie, su sinonimia la distribución global y nicaragüense. Se han fotografiado cada especie en vista dorsal y ventral para tener una mejor identificación en investigaciones posteriores, basadas en el mismo estudio (diversidad). Todas las especies se encuentran colectadas y preservadas en laboratorio de Biología- UNAN, Managua.

HESPERIIDAE.

***Urbanus dorantes ssp. dorantes* (STOLL, 1790).**

Papilio dorantes STOLL, 1790:172, lam. 39, fig. 9 [Surinam].

Distribución: USA hasta Argentina y Chile, Antillas. La subespecie *dorantes* se distribuye de USA hasta Argentina y Chile.

Distribución en Nicaragua: León, Carazo, Chontales.



Vista dorsal



Vista ventral

***Urbanus proteus* (Linnaeus, 1758)**

Distribución: USA hasta Chile, Argentina

Distribución en Nicaragua: Managua, León.



Vista dorsal



Vista ventral

LYCAENIDAE.

Hemiargus ceraunus ssp. zachaeina (BUTLER & DRUCE, 1872).

Lampides zachaeina BUTLER & DRUCE.

Distribución: México hasta Brasil, Antillas.

Distribución en Nicaragua: León, Chontales.



Vista dorsal

Vista ventral

NYMPHALIDAE.

Agraulis vanillae ssp. incarnata (RILEY, 1926).

Agraulis vanillae ssp. incarnata RILEY, 1926:243 [México].

Distribución: USA hasta Argentina y Chile, Antillas. La subespecie *incarnata* se distribuye desde USA hasta Panamá.

Distribución en Nicaragua: Matagalpa, León, Managua, Masaya, Ometepe, Chontales, Corn Island, Rio San Juan.



Vista dorsal

Vista ventral

***Anaea troglodytes ssp. aidea* (GUERIN-MENEVILLE, 1844).**

Nymphalis (Thymetes) aidea GUERIN-MENEVILLE, 1844:478 [México].

Distribución: USA hasta Costa Rica, Antillas. La subespecie *aidea* se distribuye de USA hasta Costa Rica.

Distribución en Nicaragua: Estelí, León, Managua, Carazo, Masaya, Rivas, Chontales.



Vista dorsal



Vista ventral

***Danaus gilippus ssp. thersippus* BATES, 1863.**

Danaus thersippus BATES, 1863:243 [Panama].

Distribución: USA hasta Argentina, Antillas. La subespecie *thersippus* se distribuye desde USA hasta Panamá.

Distribución en Nicaragua: Jinotega, Matagalpa, Chinandega, León, Solentiname, RAAN.



Vista dorsal



Vista ventral

***Anartia fatima ssp. fatima* (FABRICIUS, 1793).**

Papilio fatima FABRICIUS, 1793:81 ["Indiis"].

Distribución: USA hasta Panamá.

Distribución en Nicaragua: Jinotega, Matagalpa, León, Managua, Masaya, Carazo, Granada, Ometepe, Solentiname, Chontales, RAAN, RAAS, Rio San Juan.



vista dorsal



Vista ventral

***Danaus eresimus ssp. montezuma* TALBOT, 1943**

Danaus eresimus ssp. montezuma TALBOT, 1943 [México].

Distribución: México hasta Brasil, Antillas. La subespecie *montezuma* se distribuye desde USA, México hasta panamá.

Distribución en Nicaragua: Matagalpa, León, Masaya, Granada, Ometepe, Chontales.



Vista dorsal



Vista ventral

***Euptoieta hegesia* ssp. *hoffmanni* COMSTOCK, 1944.**

Distribución: USA hasta Argentina, Antillas. La subespecie *hoffmanni* se distribuye desde USA hasta Panamá.

Distribución en Nicaragua: Matagalpa, Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Ometepe, Chontales.



Vista dorsal

Vista ventral

***Hamadryas februa* ssp. *ferentina* (GODART, 1824).**

Nymphalis ferentina GODART, 1824:428 [Brasil].

Distribución: USA hasta Argentina. La subespecie *ferentina* se distribuye desde USA hasta Brasil.

Distribución en Nicaragua: Matagalpa, Boaco, Chinandega, León, Managua, Masaya, Rivas, Solentiname, RAAN.



Vista dorsal

Vista ventral

Hamadryas glauconomes sp. *glaucanome* (BATES, 1864).

Ageronia glaucanome BATES, 1864:114 [Guatemala].

Distribución: México hasta Panamá.

Distribución en Nicaragua: Matagalpa, Chinandega, León, Managua, Masaya, Carazo, Ometepe, Chontales.



Vista dorsal

Vista ventral

Hamadryas guatemalena ssp. *guatemalena* (BATES, 1864).

Ageronia guatemalena BATES, 1864:115 [Guatemala].

Distribución: USA hasta Panamá, Brasil. La subespecie *guatemalena* se distribuye de México a Panamá.

Distribución en Nicaragua: Nueva Segovia, Matagalpa, Boaco, Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Chontales, RAAN.



Vista dorsal

Vista ventral

***Junonia evarete* (CRAMER).**

Nota: Según Brevignon (2004:72), Andrew Neild llegó a la conclusión de que *Junonia evarete* y *Junonia genoveva* son dos especies distintas. No sabemos todavía quién es quién en las subespecies descritas de ambas especies. Los genitalia macho parece ser diferentes entre las dos especies.

Distribución: USA hasta Brasil y Paraguay, Antillas. Las poblaciones distribuidas desde México hasta Costa Rica parecen homogéneas y no están descritas. Las poblaciones al norte, en USA no están descritas y las poblaciones al sur son diferentes: subespecie *flirtea* FABRICIUS de Panamá y subespecie *incarnata* de Panamá y Colombia

Distribución en Nicaragua: León, Managua, Masaya, Granada, Chontales.



Vista dorsal



Vista ventral

***Libytheana carinenta* ssp. *mexicana* (Michener, 1943).**

Distribución: México, Honduras, El Salvador.

Distribución en Nicaragua: Managua, Masaya, Carazo, León, Chinandega.



Vista dorsal



Vista ventral

***Microtia elva* ssp. *elva* BATES, 1864**

Microtia elva BATES, [Guatemala, Nicaragua].

Distribución: USA hasta Venezuela. La subespecie *elva* se distribuye desde Guatemala hasta Venezuela.

Distribución en Nicaragua: Matagalpa, Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Rivas.



Vista dorsal

Vista ventral

Pyrrhogyra neaerea hypsenor (GODMAN & SALVIN, 1884).

Papilio tipha LINNAEUS, 1764:776

Distribución: México, Belize*, Guatemala*, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá

Distribución en Nicaragua: Chinandega, León, Chontales.



Vista dorsal

Vista ventral

Siproeta stelenes ssp. *biplagiata* (FRUHSTORFER, 1907).

Victorina biplagiata FRUHSTORFER, 1907 [Honduras].

Distribución: USA hasta Perú, Brasil, Antillas. La subespecie *biplagiata* se distribuye desde USA hasta Perú.

Distribución en Nicaragua: Jinotega, Matagalpa, Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Ometepe, Chontales, RAAN, Rio San Juan.



Vista dorsal



Vista ventral

PIERIDAE

Anteos clorinde (GODART, 1824).

Colias clorinde GODART, 1824:813 [Brasil].

Distribución: USA hasta Argentina e islas de las Antillas mayores (Cuba, Jamaica).

Distribución en Nicaragua: Jinotega, Matagalpa, Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Rivas, Chontales.



Vista dorsal



Vista ventral

***Anteos maerula* (FABRICIUS, 1775).**

Papilio maerula FABRICIUS, 1775:479 [América].

Distribución: USA hasta Perú e islas de las Antillas mayores.

Distribución en Nicaragua: Estelí, Jinotega, Matagalpa, León, Managua, Masaya, Granada, Ometepe, Rivas, Chontales



Vista dorsal.



Vista ventral.

***Aphrissa statira ssp. jada* (BUTLER, 1870).**

Callidryas jada BUTLER, 1870:11 [Guatemala].

Distribución: USA hasta Argentina e islas de las Antillas mayores. La subespecie *jada* se extiende desde USA hasta Panamá.

Distribución en Nicaragua: León, Granada, Chontales, RAAN.



Vista dorsal



Vista ventral

Ascia monuste ssp. monuste (LINNAEUS, 1764).

Papilio monuste LINNAEUS, 1764:760 [Surinam].

Distribución: USA hasta Argentina, Antillas. La subespecie distribuye *monuste* se desde USA hasta Brasil y Antillas menores.

Distribución en Nicaragua: Nueva Segovia, Jinotega, Matagalpa, Chinandega, León, Managua, Carazo, Granada, Ometepe, Rivas, Chontales, Rio San Juan.



Vista dorsal

Vista ventral

Itaballia demophile ssp. centralis (JOICEY & TALBOT, 1928).

Pieris calydonia BOISDUVAL, Godma & Salvin, 1889: 131.

Distribución: México, Guatemala, Honduras, El salvador, Nicaragua, Costa rica, Panama, Venezuela.

Distribución en Nicaragua: Masaya, Managua, Matagalpa, Granada, Chontales.



Vista dorsal

Vista ventral

Phoebis phileas sp. *philea* (JOHANSSON, 1763).

Papilio philea JOHANSSON, 1763:763 [“Indiis”]

Distribución: Usa hasta Argentina, Antillas mayores.

Distribución en Nicaragua: Jinotega, Matagalpa, Chinandega, León, Managua, Masaya, Carazo, Granada, Rivas, Chontales, RAAN, Rio San Juan.



vista dorsal



Vista ventral

Phoebis sennae ssp. *sennae* CRAMER, 1777).

Distribución: USA, Jamaica y el caribe.

Distribución en Nicaragua: Estelí, Matagalpa, Chinandega, león, Managua, Masaya, Carazo, Granada, Rivas, Chontales, Rio san juan.



Vista dorsal



Vista ventral

Pyristia proterpia (FABRICIUS, 1775).

Papilio proterpia FABRICIUS, 1775:478 [Jamaica].

Distribución: USA hasta Perú, Antillas mayores

Distribución en Nicaragua: Estelí, Jinotega, Matagalpa, Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Ometepe, Rivas, RAAN.



Vista dorsal



Vista ventral

Conclusión

La mayoría de las mariposas del río Jesús son especies de áreas perturbadas: *Phoebis philea* ssp. *philea*, *Phoebis sennae* ssp. *sennae*, *Pyristia proterpia*, *Anartia fatima* ssp. *fatima*, *Junonia evarete*. Esto debido a la intervención humana del lugar (ganadería y monocultivos). Se capturaron 5 familias, 25 especies y 204 individuos en total, la familia Pieridae fue la más abundante.

Bibliografía

Dayli, G.C. & P.R. Ehrlich. (1995). Preservation of biodiversity in small rain forest patches: rapid evaluation using butterfly trapping. *Biodiversity and conservation* 4:35-55.

DeVries, P.J. (1987). The Butterflies of Costa Rica and their Natural History: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae. Princeton University Press. New Jersey, USA, 327 p.

Maes, J.M. (1998-1999). Insectos de Nicaragua. Secretaría Técnica BOSAWAS, MARENA, Managua, Nicaragua. 3 volúmenes, 1900 pp.

Maes, J.M. (2006). Mariposas del Río San Juan (PAPILIONIDAE, PIERIDAE, NYMPHALIDAE) 1a ed.-- Managua: MARENA, ARAUCARIA-AECI. 2006. 318 pp.

Maes, J.M. (2007). Pieridae (Lepidoptera) de Nicaragua. *Revista entomológica de Nicaragua.*, 67, suplemento 1:313 pp.

Villareal, H., M. Álvarez, S. Córdoba, F. Escobar, G. Fagua, F. Gast, H. Mendoza, M. Ospina, & A.M. Umaña. (2004). Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Programa de Inventarios de Biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 236 pp.

Revista Nicaragüense de Entomología. Número 100. 2017.

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación de la Asociación Nicaragüense de Entomología, aperiódica, con numeración consecutiva. Publica trabajos de investigación originales e inéditos, síntesis o ensayos, notas científicas y revisiones de libros que traten sobre cualquier aspecto de la Entomología, Acarología y Aracnología en América, aunque también se aceptan trabajos comparativos con la fauna de otras partes del mundo. No tiene límites de extensión de páginas y puede incluir cuantas ilustraciones sean necesarias para el entendimiento más fácil del trabajo.

The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) is a journal of the Nicaragua Entomology Society (Entomology Museum), published in consecutive numeration, but not periodical. RNE publishes original research, monographs, and taxonomic revisions, of any length. RNE publishes original scientific research, review articles, brief communications, and book reviews on all matters of Entomology, Acarology and Arachnology in the Americas. Comparative faunistic works with fauna from other parts of the world are also considered. Color illustrations are welcome as a better way to understand the publication.

Todo manuscrito para RNE debe enviarse en versión electrónica a:
(Manuscripts must be submitted in electronic version to RNE editor):

Dr. Jean Michael Maes (Editor General, RNE)
Museo Entomológico, Asociación Nicaragüense de Entomología
Apartado Postal 527, León, NICARAGUA
Teléfono (505) 2311-6586
jmmaes@bio-nica.info
jmmaes@yahoo.com

Costos de publicación y sobretiros.

La publicación de un artículo es completamente gratis.

Los autores recibirán una versión pdf de su publicación para distribución.