

RIQUEZA DE *Heliconia* (HELICONIACEAE) EN LA SELVA PLUVIAL CENTRAL DEL DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ, COLOMBIA

RICHES OF *Heliconia* (HELICONIACEAE) IN THE RAIN CENTRAL FOREST OF THE DEPARTMENT OF THE CHOCÓ, COLOMBIA

ELMER RENTERIA-MATURANA¹, JULIA DEL CARMEN PALACIOS-LLOREDA²

RESUMEN

Se presentan de manera preliminar 16 especies de heliconias para la selva pluvial central. Para ello se realizaron salidas de campo a los municipios de Quibdó y Lloró en los corregimientos más cercanos; además se visitaron varios herbarios de Colombia y se revisaron bases de datos y literatura especializada que tenían reportes de heliconias para esta zona. Por último se resalta la gran riqueza de especies de heliconias del departamento del Chocó y se destaca la alta diversidad para este grupo en la selva pluvial central.

Palabras clave: Heliconias; Selva pluvial central; Chocó.

ABSTRACT

We present 16 species of *Heliconia* Genera for central tropical forest of Chocó Department. We did several field expeditions to Quibdó and Lloró and surroundings. We also visited many herbarium collections from Colombia, and we reviewed data bases and specialized literature about *Heliconia* Genera in the area. We highlight the importance of *Heliconia* Genera richness in central tropical rain forest of Chocó Department.

Keywords: Heliconia; Central Tropical Rain; Forest; Chocó.

INTRODUCCIÓN

Heliconia es el único género de la familia Heliconiaceae que estuvo incluida dentro de la familia Musaceae (Aristeguieta 1961, Stiles 1975, 1985, Maas 1985, Andersson 1981, 1985a, 1985b, 1992) e incluso algunos autores la clasificaban dentro de Strelitziaceae (Fernández-Galiano y Domínguez 1985). Fue reconocida como una familia independiente por Nakai en 1941 y confirmada por Tomlinson en 1962 (citados por Kress 1984), hace parte de la clase Liliopsidae (Monocotiledóneas) y pertenece al superorden Zingiberanae antes conocido como Scitamineae (Kress 1990a, Kress *et al.* 1999).

Colombia posee 104 especies de *Heliconia*, la mitad de las cuales son endémicas, por lo que es el

país del mundo con mayor riqueza (Betancur y Kress 2007). La mayor parte de las especies están en las regiones Andina y Pacífica (Kress *et al.* 1999).

Este género se distribuye en forma natural en las regiones tropicales del mundo en elevaciones inferiores a los 500 m de altitud pero con una mayor diversidad de especies entre los 500 y 1500 m de altitud, siendo pocas las especies que crecen por encima de los 2000 m de altitud (Kress 1984, 1990b, Berry y Kress 1991, Devia 1993, Kress *et al.* 1993). Además, se ha registrado que la franja con mayor grado de endemismo se encuentra, sobre todo, en elevaciones medias (800-1500 m altitud) en bosques húmedos y lluviosos (Kress 1990b).

Se cree que el origen de este grupo se localiza a lo largo del eje orogénico Andino de América Central

1. Programa de Biología con Énfasis en Recursos Naturales, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Tecnológica del Chocó «Diego Luis Córdoba», Quibdó, Colombia. e-mail: elmer2127@yahoo.es

2. Grupos de Investigación Flora Chocoana y Recursos Vegetales, Universidad Tecnológica del Chocó «Diego Luis Córdoba», Quibdó, Colombia. e-mail: jcp1173@hotmail.com

Fecha de recibido: Agosto 17, 2010

Fecha de aprobación: Septiembre 29, 2010

y el noroccidente de Suramérica, pues la mayor riqueza de especies se encuentra en esta región, que se caracteriza por presentar altas precipitaciones y suelos relativamente ricos en nutrientes derivados del cretáceo (Andersson 1989).

La mayoría de las especies se encuentran en ambientes húmedos y lluviosos, pero también hay características de ambientes estacionalmente secos (Kress 1984, 1990b, Berry y Kress 1991, Devia 1993, Maza y Atehortúa 1994, Betancur y Kress 1995); en general, crecen en sitios abiertos, a lo largo de carreteras, a orillas de ríos, en claros permanentes de los bosques, en sitios de gran inclinación y unas pocas en áreas sombreadas al interior de los bosques (Kress 1984, 1990b, 1990c, Berry y Kress 1991, Betancur y Kress 1995, Maza y Botero 2003).

El Chocó es el departamento con mayor diversidad de especies de este grupo (40) (Betancur *com. pers.*), aunque la mayoría de las colecciones provenientes de esta región se forman en las zonas costeras y unas pocas en la zona central, depositadas en diferentes herbarios colombianos.

A pesar de lo anterior, a nivel local, no se habían revisado ni identificado de manera formal las pocas muestras existentes en el herbario local (CHOCÓ) y tampoco se habían realizado estudios sobre la diversidad de este grupo en el departamento del Chocó, aspectos que se abordaron en esta investigación, gracias al objetivo de conocer al máximo la vegetación presente en el departamento del Chocó, propuesto por los grupos de investigación Flora Chocoana y Recursos Vegetales de la Universidad Tecnológica del Chocó. Por esta razón, a través de esta investigación, se quieren destacar las especies de *Heliconia* reportadas hasta el momento para la selva pluvial central del departamento del Chocó.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio. La selva pluvial central se encuentra ubicada en el valle del río Atrato, entre los 5°00'-

6°45' latitud norte y 77°15'-76°30' longitud oeste, con una altitud entre los 100 y 500 m y un área aproximada de 11,000 km²; la temperatura media anual es de 20.5°C, la temperatura máxima anual de 28.7°C y mínima promedio anual 16°C. El promedio multianual de la precipitación es de 8558 mm (Rangel *et al.* 1987). Está conformada por siete municipios: Río Quito, Atrato, Lloró, Quibdó, Medio Atrato, Alto Baudó y Bojayá (Rivas 2002), de los cuales se muestrearon sólo dos en esta investigación (Lloró y Quibdó).

Municipio de Lloró. Está ubicado en la parte alta de la cuenca del río Atrato y parte baja del río Andágueda, localizado a los 5°30'39" de latitud norte y 76°31'49" de longitud oeste presentando precipitaciones entre 8000 y 12,000 mm promedio anual, temperatura en promedio de 28°C, humedad relativa superior a 85%, lo que permite clasificar sus bosques según las zonas de vida de Holdridge (1996) en bosque pluvial tropical (bp-T) y bosque muy húmedo tropical (bmh-T). Los sitios de muestreo en el área de jurisdicción de Lloró fueron el corregimiento de Boraudo, el Centro Multipropósito de la Universidad Tecnológica del Chocó (CMUCTH) y la carretera hacia el corregimiento de La Vuelta.

Municipio de Quibdó. Dentro del municipio de Quibdó se muestrearon los corregimientos Pacurita y La Troje. Pacurita está ubicado sobre la margen izquierda del río Cabí aguas abajo, entre las coordenadas 5°41'N y 76°40'W; se encuentra a 10 km de distancia de la cabecera municipal. Presenta una extensión de 180 km² y una altura de 53 msnm, humedad relativa de 87%, temperatura promedio de 26°C y precipitación anual de 7776 mm (CODECHOCÓ, 1997). La Troje, está ubicada geográficamente a 5°44'42"N y 76°36'91" W (CODECHOCO, 1999); su humedad relativa es de 86%, temperatura 28°C y una precipitación anual que oscila entre los 4000-8000 mm. Corresponde a las formaciones de bosque pluvial tropical (bp-T) y bosque húmedo tropical (bh-T) (Espinal 1977).

Tabla 1
Especies informadas para la selva pluvial

Nº especies	Municipios
1 <i>H. atratensis</i> Abalo & Morales	Atrato, Quibdó
2 <i>H. curtispatha</i> Peters	Alto Baudó, Lloró, Quibdó, Atrato
3 <i>H. fragilis</i> Abalo & Morales	Lloró
4 <i>H. latispatha</i> Benth	Lloró, Quibdó, Atrato
5 <i>H. metallica</i> Planch & Linden ex Hook. F.	Río Quito
6 <i>H. mucilagina</i> Abalo & Morales	Atrato, Lloró, Quibdó
7 <i>H. nigripaefixa</i> Dodson & Gentry	Atrato, Lloró, Río Quito, Quibdó
8 <i>H. pogonantha</i> Cufod	Lloró, Quibdó
9 <i>H. regalis</i> L. Andersson	Lloró, Quibdó
10 <i>H. reticulata</i> (Griggs) Winkl	Río Quito, Quibdó
11 <i>H. spathocircinata</i> Aristeg	Lloró, Quibdó
12 <i>H. stricta</i> Huber	Atrato, Lloró
13 <i>H. trichocarpa</i> Daniels & Stiles	Sin localidad reportada
14 <i>H. vaginalis</i> Benth:	Bojayá
15 <i>H. wagneriana</i>	Lloró, Quibdó
16 <i>Heliconia</i> sp.	Lloró, Quibdó

Métodos. El trabajo de campo se realizó entre julio y diciembre del año 2006. En cada una de los sitios de muestreo descritos, se escogieron cuatro unidades paisajísticas diferentes que correspondían a borde de carretera o camino, zona inundable o pantanosa, zona abierta e interior de bosque.

En cada unidad paisajística se establecieron cinco transectos de 50x2 m, para un total de 20 transectos por sitio de muestreo. En cada transecto se censaron los individuos de *Heliconia* y se recolectaron muestras testigos en estado reproductivo; a cada una se le recolectó la inflorescencia y una lámina.

El material recolectado se identificó en el Herbario «CHOCÓ» con la ayuda de claves taxonómicas como las de Andersson (1985a, 1985b, 1992), Kress (1984) y la guía ilustrada de Kress *et al.* (1999).

Para complementar el listado de las especies presentes en la selva pluvial central se visitaron distintos herbarios, tales como, HUA, MEDEL y JAUM; también se revisaron las bases de datos del Missouri

Botanical Garden (W³-Trópicos) y el Herbario Nacional Colombiano (COL), así como bibliografías donde se reportan especies de *Heliconias* para esta zona como las de Forero y Gentry (1989) y Rangel (2004).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Hasta ahora se reconocen de manera preliminar 16 especies de *Heliconias* para la selva pluvial central y se muestran cada uno de los municipios donde se encuentran (Tabla 1). De las especies reportadas, once son resultado de las salidas a campo y cinco de las consultas de literatura y bases de datos.

Estos resultados superan los registros de Forero y Gentry (1989) para la selva pluvial central, debido a que de las diez especies reportadas en esta zona por estos investigadores sólo siete se pueden ratificar, pues algunas especies como *Heliconia* aff. *xanthovillosa*, *H. ramonensis* y *H. vellerigera* registradas en ese estudio, estuvieron mal determinadas, porque son la misma especie (*H. regalis*); lo

anterior es ratificado por Kress (1984) en su trabajo sistemática de *Heliconia* con inflorescencias péndulas de Centroamérica, en donde muestra que *H. ramonensis* y *H. xanthovillosa* se distribuye sólo entre Costa Rica y Panamá. De la misma forma, *H. vellerigera* está registrada en Colombia sólo para la vertiente oriental Andina en el Putumayo (Kress *et al.* 1993, Kress *et al.* 1999), dejando claro que estas especies no están presentes en la selva pluvial central.

Este trabajo muestra diferencia con el estudio realizado por Rangel *et al.* (2004) quienes registran 38 especies para el Chocó biogeográfico, de las cuales, siete se reportaron en localidades que pertenecen a la selva pluvial central; sin embargo, una de ellas está mal determinada (*H. vellerigera*) pues se trata de la especie *H. regalis*.

De los inventarios florísticos realizados en el departamento del Chocó donde se reportan especies de *Heliconias*, tenemos el de Hoyos *et al.* (2007), que reportan ocho especies para el sector norte de la serranía del Darién en el municipio de Acandí; estos resultados no superan los presentados en este estudio, pero hacen un gran aporte a la riqueza de *Heliconia* en el Chocó. También se registran especies como *H. fragilis* y *H. mucilagina*, que amplían su distribución hacia la zona central del Chocó pues eran reportadas en zonas limítrofes con otros departamentos como Nariño, Risaralda y Valle (Kress *et al.* 1999).

En cuanto a los sitios muestreados, el corregimiento de Pacurita presentó la mayor riqueza de *Heliconia* con nueve especies, seguido del municipio de Lloró con ocho y en último lugar el corregimiento de La Troje con seis. Estos sitios son mucho más diversos en cuanto a riqueza de *Heliconias* comparados con otros de mayor extensión geográfica como el Araracura en el Caquetá (Martínez y Galeano 1994). Hay que dejar claro que en el municipio de Lloró no se muestrearon todas las localidades que pertenecen a su jurisdicción debido a problemas de orden

público y al difícil acceso a los otros corregimientos; probablemente por esta razón ocupó el segundo lugar en cuanto a riqueza de *Heliconia*. Sin embargo, más exploraciones de campo en otros sitios de este municipio podrían aumentar la riqueza de este grupo. De los sitios muestreados en Lloró, el CMUCHT fue el más rico con ocho especies, le siguió Boraudó con cinco y la carretera hacia el corregimiento de La Vuelta con una sola especie.

Por último, de acuerdo con la exhaustiva revisión de herbarios, bases datos y literatura especializada, junto con los resultados del trabajo de campo, se pudieron registrar hasta el momento 40 especies de *Heliconias* para el departamento del Chocó, lo que confirma lo manifestado por J. Betancur (com. pers.), quien expone que el departamento del Chocó es el más rico en especies de *Heliconias* en Colombia, con el mismo número de especies aquí informados y que la riqueza del género *Heliconia* se concentra en las regiones más húmedas como el valle del río Atrato (Betancur y Kress 2007).

Lo anterior coincide con Forero y Gentry (1989) quienes afirman que la región del Chocó en Colombia es una de las áreas más húmedas del mundo y más ricas en especies vegetales.

CONCLUSIÓN

Estos resultados nos permiten concluir que el departamento del Chocó es el más rico en especies de *Heliconias* en Colombia y que la selva pluvial central alberga una alta diversidad de especies de este grupo en comparación con otras regiones tropicales, quedando abierta la posibilidad de aumentar el número de especies para esta zona con los sitios que no se han muestreado.

LITERATURA CITADA

- Andersson, L. 1981. Revision of the *Heliconia* sect. *Heliconia* (Musaceae). *Nord J Bot.* 1: 759-84.
 Andersson, L. 1985a. Musaceae. *Flora del Ecuador.* 22: 1-87.

- Andersson, L. 1985b. Revisión of *Heliconia* subgen *Stenochlamys* (Musaceae-Heliconioideae). *Opera Botanica*. 82: 1-123.
- Andersson, L. 1989. An evolutionary scenario for the genus *Heliconia*. En: L. B. Holm-Nielsen, I. C. Nielsen and H. Balslev (eds.). *Tropical forest: Botanical dynamics, speciation and diversity*. London: Academic Press; p. 173-84.
- Andersson, L. 1992. Revision of *Heliconia* subgen *Taeniostrobos* and subgen *Heliconia* (Musaceae-Heliconioideae). *Opera Botanica*. 111: 1-98.
- Aristeguieta, L. 1961. *El género Heliconia en Venezuela*. Caracas: Instituto Botánico, Dirección de Recursos Naturales Renovables, Ministerio de Agricultura y Cría.
- Berry, F., W. J. Kress. 1991. *Heliconia. An identification guide*. Washington: Smithsonian Institution Press.
- Betancur, J, W. J. Kress. 1995. Distribución geográfica y altitudinal del género *Heliconia* (Heliconiaceae) en Colombia. En: S. P Churchil, H. Balslev, E. Forero and J. L. Luteryn (eds.). *Biodiversity and conservation of Neotropical Montane Forest*. New York: The New York Botanical Garden; p. 513-23.
- Devia, W. 1993. Platanillos (*Heliconia*: HELICONIACEAE) del departamento del Valle del Cauca, Colombia. *Cespedesia*. 20: 64-5.
- Fernández-Galiano, E., Domínguez Vilches, E. 1985. *Flowering plants of the world*. New York: Editorial Reverte, SA.
- Holdridge, L. R. 1996. *Ecología basada en zonas de vida*. San José: Instituto Interamericano para la Agricultura (IICA).
- Kress, W. J. 1984. Systematics of Central American *Heliconia* (Heliconiaceae) with pendent inflorescences. *J Arnold Arbor*: 65: 429-532.
- Kress, W. J. 1990a. The phylogeny and classification of the zingiberales. *Ann Missouri Bot Gard*. 77: 698-721.
- Kress, W. J. 1990b. The diversity and distribution of *Heliconia* (Heliconiaceae) in Brazil. *Acta Bot Bras*. 4: 159-67.
- Kress, W. J. 1990c. The taxonomy of world *Heliconia* (Heliconiaceae). *Allertonia*. 6: 1-58.
- Kress, W. J., J. Betancur, C. Roesel, B. E. Echeverry. 1993. Lista preliminar de las *Heliconias* de Colombia y cinco especies nuevas. *Caldasia*. 17 (2): 183-97.
- Kress, W. J., J. Betancur, B. Echeverry. 1999. *Heliconias. Llamadas de la selva colombiana*. Santa Fe de Bogotá: Editores Cristina Uribe Ltda.
- Maas, P. J. 1985. Musaceae. *Flora of the Guianas (Series A)*. 1: 1-28.
- Maza, V, L. Atehortúa. 1994. Conservación *ex situ* de algunas especies de *Heliconias* del departamento de Antioquia. En: *I Congreso Nacional sobre Biodiversidad*. Proyecto Biopacífico-Universidad del Valle-Instituto de Estudios del Pacífico. Santiago de Cali, Colombia; p. 331-6.
- Maza, V, O. Botero. 2003. *Catálogo Ilustrado Expo Heliconias*. Primera exposición de flores tropicales y follajes tropicales. Medellín: Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe.
- Stiles, F. G. 1975. Ecology, flowering phenology and hummingbird pollination of some Costa Rican *Heliconia* species. *Ecology*. 56: 285-301.
- Stiles, F. G. 1985. Aspectos de la ecología, distribución y evolución del género *Heliconia* en Costa Rica. *Monogr Syst Bot Missouri Botanical Garden*. 10: 273-85.