

NUEVO REGISTRO DE *HELICONIUS ERATO HYDARA* (HEWITSON, 1867) (LEPIDOPTERA: NYMPHALIDAE) EN PANAMÁ

Alfredo Lanuza-Garay

Smithsonian Tropical Research Institute. Apartado postal 0843-03092, Panamá, República de Panamá; correo electrónico: lanuzaa@si.edu

Ursula Vargas-Cusatti

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Colón, Panamá, República de Panamá; correo electrónico: ucusatti@hotmail.com

RESUMEN

Se reportan especímenes de *Heliconius erato hydara* (Hewitson) en el Paisaje Protegido de Isla Galeta, Colón, Panamá. Estos especímenes extienden la distribución geográfica a 125 km al oeste de su distribución previamente reportada. Se sugiere la probable existencia de híbridos en la zona.

Palabras clave: *Heliconius erato hydara*, Isla Galeta, distribución, Panamá.

SUMMARY

Specimens of *Heliconius erato hydara* (Hewitson) are reported on the Protected Landscape of Isla Galeta, Colón, Panamá. These specimens extend the geographical distribution of *H. e. hydara* 125 km west of its previously reported distribution. We suggest the probable presence of hybrids in the zone.

Key words: *Heliconius erato hydara*, Galeta Island, distribution, Panama.

La mariposa mimética *Heliconius erato* Linnaeus 1758, incluye 18 razas geográficas a través de Centroamérica y Suramérica (Brower 1994; Medina Hay-Roe 2008), las cuales muestran una marcada variación geográfica en sus patrones aposemáticos de color, y provee una oportunidad de estudiar cambios relacionados al apareamiento y la formación de variantes raciales entre especies (Mallet 1993, Brower 1994, Blum 2002).

Tres razas de *H. erato* se encuentran en Panamá: *H. e. petiverana* Doubleday 1847 que presenta una banda roja en las alas anteriores y otra amarilla en las posteriores, con una distribución que va desde el norte del sur de México hasta el este de Panamá; *H. e. hydara* Hewitson 1867 similar en apariencia a *H. e. petiverana* más con la banda amarilla ausente, su distribución abarca desde el este de Panamá hasta la Guyana. Finalmente, *H. e. venus* Staudinger 1887 similar a la primera especie más con la banda amarilla presente solo en la parte

ventral de las alas, se distribuye desde la frontera del Chocó Panameño-Colombiano hasta la parte oeste de la cordillera de los Andes (Mallet, 1986, 1993).

Benson (1972), Brown (1979), Mallet (1986) y Blum (2002) establecieron el punto de contacto entre *H.e. petiverana* y *H.e. hydara* al este de Panamá específicamente en la provincia del Darién y la frontera entre las provincias de Panamá y Darién, donde estas razas forman híbridos viables. Nuestro reporte amplía el rango de distribución de *H. e. hydara* en Panamá.

Dos especímenes de *H. e. hydara* fueron colectados durante una investigación en el Paisaje Protegido de Isla Galeta, ubicado al norte de la ciudad de Colón (09°23' N 79°51' W), provincia de Colón, Panamá el 26 de marzo de 2008. Un espécimen fue observado en el bosque húmedo cercano (Lanuza & Romero, com. pers). Otro espécimen

(Figura 1) fue colectado el 1 de junio de 2011 en el camino de Galeta. El espécimen fue depositado en la colección de Insectos del Instituto Smithso-

nian de Investigaciones Tropicales (STRI) en Panamá.



Figura 1. Especimen de *H. erato hydara* colectado en Isla Galeta, Provincia de Colón, Panamá, colectado el 1 de abril de 2011.

La distribución geográfica de *H. e. hydara* fue reportada primero por Brown (1979). Luego Mallet (1986) realizó colectas en 20 sitios de muestreo desde El Copé a Yaviza; Blum (2002) extendió los puntos de muestreo sugeridos por Mallet desde Bocas del Toro hasta Colón, específicamente en Isla Grande, donde no encontró especímenes *H. e. hydara* o híbridos fuera de los límites entre la provincia de Panamá y el Darién.

La biología y ecología de las razas de *H. erato* es bien conocida. Blum (2002) menciona que estas razas están asociadas con hábitats forestales. Las plantas hospederas de larvas y nectáreas de adultos comúnmente crecen en bosques secundarios. En Panamá todos los especímenes reportados han sido colectados en áreas dominadas por bosques secundarios de tierras bajas.

El espécimen colectado, el cual fue confirmado como perteneciente a la especie *H. erato hydara*, pudiera ayudar a ampliar el rango de distribución

125 km al oeste del sitio original de distribución (Figura 2). Posiblemente la presencia de un único individuo se deba a la alta tasa de deforestación a para través de la zona este de Panamá, lo que está impulsando a estas mariposas a desplazarse más al norte de su sitio de distribución conocido hasta el momento. Un aspecto importante es la presencia de zonas híbridas de *H. e. petiverana* y *H. e. hydara* en Panamá. Los híbridos de estas especies tienden a presentar patrones intermedios entre ambas con líneas cortadas o sombreado tenue de la banda amarilla en las alas posteriores, debido principalmente a la expresión recesiva de un locus *Cr_{ca}*. Blum (2002) encontró evidencia del movimiento de las zonas de hibridación en Panamá. Basado en las observaciones y ensayos teóricos de Mallet, Blum sugiere que las zonas de hibridación en Panamá han sido móviles debido a diferencias selectivas mínimas en los patrones de colores entre las diferentes razas. De igual manera basado en cambios de distribución de las razas Blum (2002) concluyó que la zona de hibridación se ha movido 40

km en los últimos 20 años lo cual resalta la importancia de reportes en la misma zona. Consideramos que se deben hacer muestreos más intensivos que confirmen la presencia de híbridos en la zona

de estudio para determinar si existe movimiento gradual de las zonas de hibridación y cuánto tiempo ha tomado dicho movimiento.



Figura 2. Distribución de *H. e. hydara* en Panamá. Los puntos circulares rojos indican los sitios de muestreo de Blum (2002), el punto cuadrado representa el nuevo punto de distribución reportado en Panamá. 1. Corp. Bayano (Panamá); 2. 10 km este de Bayano (Panamá); 3. 20 km este de Bayano (Panamá); 4. Río Ipetí (Panamá); 5. Cañazas (Panamá); 6. Agua Fria #1 (Darién); 7. Quebrada Mono (Darién); 8. Metetí (Darién); 9. Canglón (Darién); 10. Yaviza (Darién); 11. Paisaje Protegido Isla Galeta (Colón). Los puntos triangulares indican sitios de presencia de *H. e. hydara* reportados por Mallet (1993). La línea roja muestra la distancia entre los sitios de muestreo de Blum y el punto de distribución sugerido.

AGRADECIMIENTOS

A Yiriana Romero y Azriel Bennett por ayudar en la colecta y visualización de los especímenes, a Michael Blum, de la Universidad de Tulane por confirmar la determinación del espécimen que fue

colectado, a James Mallet University College London por aportar ideas al manuscrito y al personal de guarda parques de Autoridad Nacional del Ambiente Paisaje Protegido de Isla Galeta por su incondicional apoyo.

LITERATURA CITADA

- Benson, W. W. 1972. Natural selection for mullerian mimicry in *Heliconius erato* in Costa Rica. *Science*, 1976: 936-939.
- Blum, M. 2002. Rapid movement of a *Heliconius* hybrid zone evidence for phase III of wright's shifting balance theory? *Evolution*, 56(10): 1992-1998.
- Brower, A. V. Z. 1994. Rapid morphological radiation and convergence among races of the butterfly *Heliconius erato* inferred from patterns of mitochondrial DNA evolution. *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America*, 91: 6491-6495.
- Brown, K. S. 1979. Ecologia geográfica e evolução nas florestas neotropicais. Tese de Livre Docência. Universidade Estadual de Campinas.
- Mallet, J. 1986. Hybrid zones of *Heliconius* butterflies in Panama and the stability and movement of warning colour clines. *Heredity*, 56: 191-202
- Mallet, J. 1993. Speciation, raiation and color pattern evolution in *Heliconius* butterflies: evidence from hybrid zones. Pp. 226-260, in: *Hybrid Zones and the Evolutionary Process* (R. G. Harrison, ed.) Oxford: Oxford University Press.
- Medina Hay-Roe, M. 2008. Races of *Heliconius erato* found in different sides of the Andes show wing size differences. *Florida Entomologist*, 91(4): 711-712.

Recibido agosto 2, 2011, publicado diciembre 2011