Una población vulnerable de *Hetaerina vulnerata* (Odonata: Calopterygidae) en la zona urbana de la Ciudad de México

Rocío J. Guzmán-Ojeda y Enrique González-Soriano
Instituto de Biología, Departamento de Zoología, Universidad Nacional Autónoma de México.
email: rocio.j.guzman@gmail.com

Hetaerina vulnerata en la Ciudad de México

Hetaerina vulnerata es una libélula que habita en cuerpos de agua corriente en buen estado de salud y con presencia de vegetación riparia [1, 2] además de poderse encontrar hasta por encima de los 2,000 msnm. Esta especie se pensaba extirpada de la zona urbana del valle de la Ciudad de México debido a la desaparición o contaminación de su hábitat [3]. Sin embargo, en 2016 se descubrió una población pequeña de esta especie en el **Parque Nacional Fuentes Brotantes de Tlalpan** (PNFB) [4]; dicha población se encuentra aislada por el ambiente urbano a su alrededor y en uno de los pocos lugares que aún tiene un cuerpo de agua lótico en buen estado de salud para la presencia de odonatos. El propósito de este trabajo es conocer la condición actual de la población de *H. vulnerata* en el PNFB.

Métodos y área de estudio

Para conocer el estado de la población se muestrearon adultos por Captura-Marcaje-Recaptura de Septiembre a Noviembre de 2017 **(Fig. 1)**. Se colocaron 138 parcelas de 3 m × 3 m (1,242 m^2) en 186 m del cauce **(Fig. 2)**, realizándose recorridos entre las 10:00 y 15:00 h.

Se registraron datos meteorológicos cada hora a través de un higrómetro (temperatura y humedad) que se complementaron con las lecturas de la estación meteorológica más cercana (Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM, a 4.5 km).

Se calculó el patrón de dispersión a través del índice de Morisita ($I\delta$) [5].



Figura 1. Macho adulto de *H. vulnerata*. Los individuos se marcaron con un identificador único usando un marcador indeleble a prueba de agua.

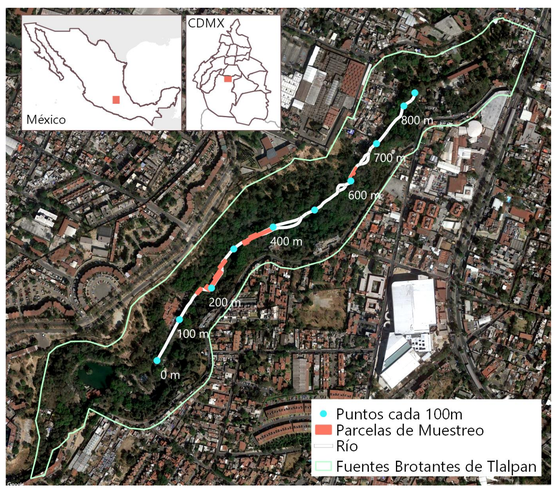


Figura 2. Mapa del área de muestreo. Se colocaron parcelas entre los 100 – 400 m y 600 – 700 m dirección de la corriente.

Resultados

Capturas y recapturas diarias

Se capturaron 68 individuos adultos maduros: 64 machos y 4 hembras. Las capturas iniciaron a partir de las 11:00 h, lo cual coincidió con la hora de radiación más alta de la temporada **(Fig. 3)**, sin encontrarse un patrón por temperatura o humedad. Sólo se registraron 5 eventos de apareamiento, de los cuales en 4 se capturó a la hembra por primera y única ocasión **(Fig. 3)**.

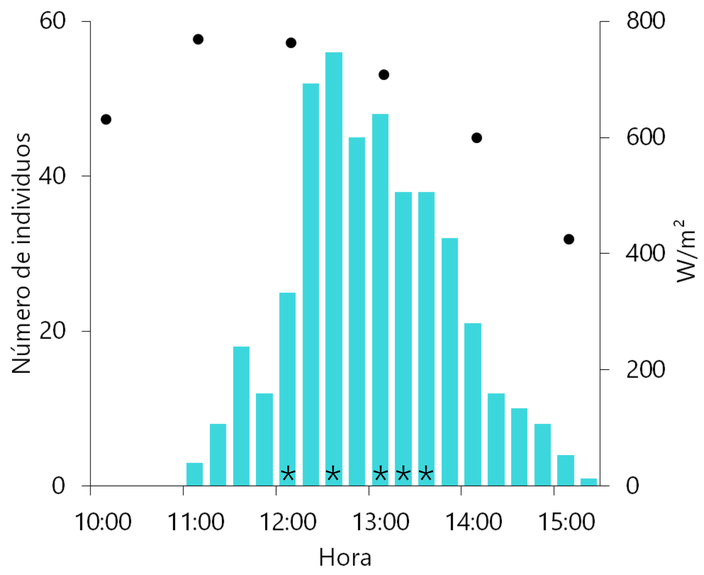


Figura 3. Capturas y radiación por hora. Las barras indican los individuos capturados y recapturados; **(●)** radiación registrada por hora (CCA, Sep-Oct 2017); **(*)** eventos de apareamiento.

Dispersión

El patrón de dispersión fue agregado ($I\delta$ = 3.08; $F_0 < F^{138}_{\infty}(0.05)$) **(Fig. 4)**, tendiendo a perchar principalmente en áreas abiertas, iluminadas, dentro o contiguas a la corriente, y que contaran con la presencia de hierbas acuáticas, arbustos o rocas.

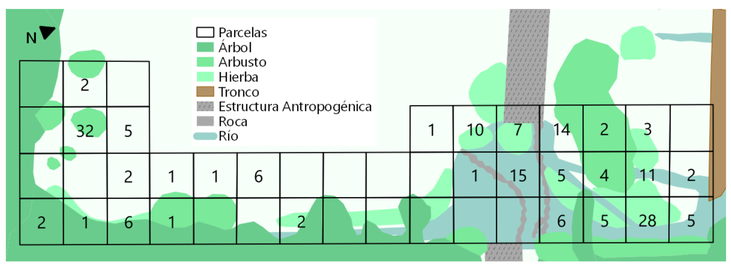


Figura 4. Dispersión de individuos adultos. Porción de parcelas entre 200 y 300 m del cauce. Los números indican capturas y recapturas por parcela.

Uso de hábitat

La altura de las perchas utilizadas fue cercana al nivel de suelo con una mediana de 10 cm **(Fig. 5)**.

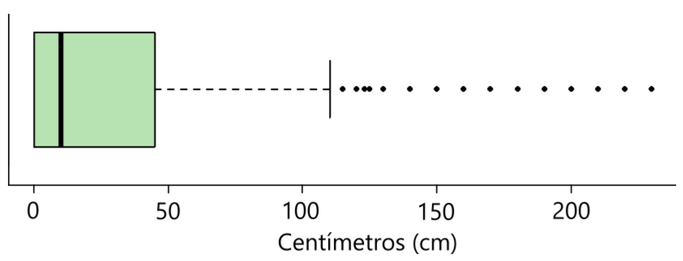


Figura 5. Alturas de perchas.

En las perchas dominaron 4 especies vegetales, 3 acuáticas **(Fig. 6)**, mientras que las otras 12 especies representaron menos de 2% cada una. Esto indica la importancia de la presencia de plantas acuáticas bajas para el hábitat de *H. vulnerata*.

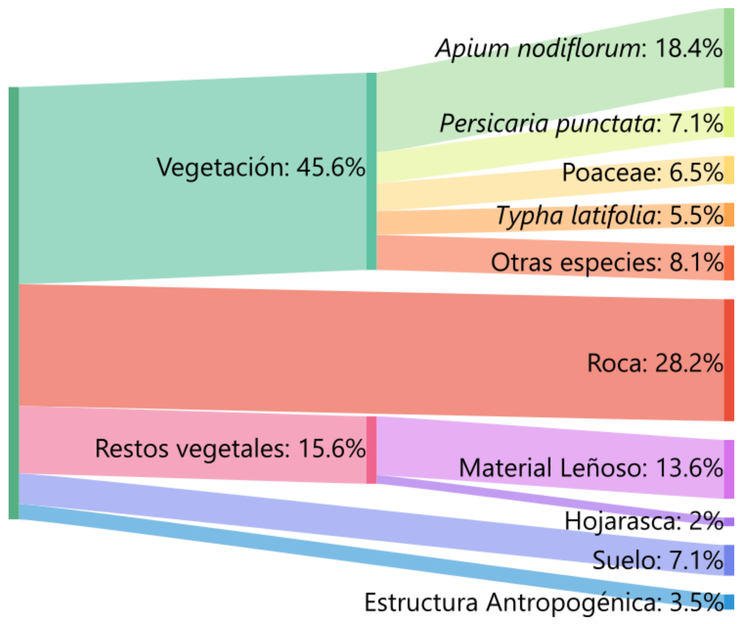


Figura 6. Proporción de perchas. La vegetación acuática y rocas dentro o contiguas a la corriente fueron las perchas más utilizadas por *H. vulnerata*.

Próximos análisis

- Calcular movimiento diario.
- Estimar el tamaño poblacional.
- Calcular la longevidad del adulto.

Literatura Citada

[1] García-García et al. 2017. *Hydrobiologia* 785(1):19–33 **[2]** Williamson. 1923. *Occas. Pap. Mus. Zool.* (130) **[3]** Mendoza-Trejo & González-Soriano. 1999. pp. 215–216 en *Biodiversidad de la región de montaña del sur de la Cuenca de México*. **[4]** González-Soriano. 20116. pp. 285–289 en *La biodiversidad en la Ciudad de México*, vol. 2 **[5]** Morisita. 1959. pp. 215–235 in *Memoirs of the Faculty of Science, Kyushu University, Series E*, vol. 2