

# PATRONES COMPORTAMENTALES DE LA CONSTRUCCIÓN DE DOMICILIOS DE SEDA DE DOS ESPECIES DE EMBÍDIDOS TROPICALES (Insecta: Embioptera)

Sebastián Cruz

Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales, USFQ

## Resumen

El orden Embióptera es uno de los órdenes de insectos menos conocidos tanto en su taxonomía, como en su filogenia e historia natural. Se sabe que producen seda con la que construyen “domicilios” que les sirven de refugio. Las diferentes especies de Embíidos varían en la calidad de su seda, las técnicas de construcción de domicilios, los sustratos para construcción y la tendencia a compartir la seda. El objetivo general de esta investigación, realizada en el Laboratorio de Ecología y Comportamiento de la USFQ, fue examinar aspectos clave del comportamiento de construcción de domicilios en dos especies de Embíidos, *Clothoda longicauda* y *Gibocercus napoe*. El análisis de los comportamientos de construcción de domicilios de seda reveló similitudes y diferencias entre las dos especies. Cada una mostró rutinas similares al tejer seda; mientras la adhieren al sustrato, mientras la tejen sobre su espalada y cuando, posteriormente, la refuerzan. En etapas posteriores, *Clothoda longicauda* cubre su seda con materiales recolectados; mientras que *Gibocercus napoe* mantiene sus domicilios únicamente de seda. Se encontraron diferencias significativas entre las dos especies en la duración de dos comportamientos: Caminar y Acicalar. Fue evidente también una gran variabilidad comportamental entre individuos de la misma especie, la cual explica la dificultad de hallar patrones comportamentales que caractericen a las dos especies de Embíidos.

**Palabras Clave.** Comportamiento, Embíidos, domicilios de seda.

## Desarrollo

De los diversos órdenes de insectos, los Embíidos están entre los menos conocidos tanto en su taxonomía, como en su filogenia e historia natural (1). Se sabe que producen seda con la que construyen “domicilios” que les sirven de refugio (2). Las diferentes especies de Embíidos varían en la calidad de su seda, las técnicas de construcción de domicilios, los sustratos para construcción y la tendencia a compartir la seda (3). El objetivo general de esta investigación, realizada en el Laboratorio de Ecología y Comportamiento de la USFQ, fue examinar aspectos clave del comportamiento de construcción de domicilios en dos especies de Embíidos, *Clothoda longicauda* y *Gibocercus napoe*. La primera es una especie que construye domicilios de seda crípticos, que incluyen fragmentos de madera, líquenes y musgos adheridos a la seda. *Gibocercus napoe*, ocupa el mismo hábitat y es de tamaño similar a *Clothoda*, pero construye domicilios exclusivamente de seda, bastante conspicuos en los árboles de bosques tropicales. Específicamente en este estudio quise determinar las diferencias en los patrones de tejido de domicilios mediante la comparación cuantitativa de los presupuestos de tiempo de cada especie para un conjunto de comportamientos seleccionados durante un episodio de tejido.

En el año 2007, realicé filmaciones de 7 individuos de *Clothoda longicauda* y de 10 individuos de *Gibocercus napoe*, durante un episodio de tejido (duración de 1-4 horas). Consideré un episodio de tejido la elaboración

inicial de un domicilio de seda en un sustrato desnudo (sin seda). Las filmaciones fueron posteriormente analizadas para medir los tiempos de los comportamientos con el programa The Observer de Noldus versión 5.0. El software es un sistema de recolección, análisis, presentación y manejo de datos observacionales.

El análisis de los comportamientos de construcción de domicilios de seda reveló similitudes y diferencias entre las dos especies. Cada una mostró rutinas similares al tejer seda; mientras la adhieren al sustrato, mientras la tejen sobre su espalada y cuando, posteriormente, la refuerzan. En etapas posteriores, *Clothoda longicauda* cubre su seda con materiales recolectados; mientras que *Gibocercus napoe* mantiene sus domicilios únicamente de seda. Se encontraron diferencias significativas entre las dos especies en la duración de dos comportamientos: Caminar y Acicalar. Fue evidente también una gran variabilidad comportamental entre individuos de la misma especie, la cual explica la dificultad de hallar patrones comportamentales que caractericen a las dos especies de Embíidos.

Este estudio es una contribución al conocimiento sobre el comportamiento y la ecología del Orden Embióptera y evidencia la necesidad de estudiar más a fondo a estos insectos que exhiben una amplia gama de comportamientos biológicamente importantes. Los Embíidos tienen comportamientos de cuidado maternal complejos y son a menudo coloniales. Emplean la seda para construir galerías grandes y complicadas donde residen.

Se conoce también muy poco sobre la composición de proteínas de la seda y la base genética para la producción de este material. [1, 3].

#### **Referencias bibliográficas.**

1. Edgerly, J.S. 1997. Life Beneath Silk Walls: A Review of the Primitively Social Embiidina. En: *The Evolution of Social Behavior in Insects and Archnids*. J. Choe y B. Crespi (eds), Cambridge University Press. pp. 14-25.
2. Ross, E. S. 1987. Studies in the insect order Embiidina: A revision of the family Clothodidae. *Proceedings of the Californian Academy of Science* 41: 9-34.
3. Edgerly, J.S.; Davilla, J.A.; Shoenfeld, N. 2002 Silk spinning behaviour and domicile construction in webspinners. *Insect Behaviour* 15: 219-242.