



Facultad de Ciencia y Tecnología

Escuela de Biología

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

Biólogo, con Mención en Ecología y Gestión

“Aspectos de la historia natural de *Musonia margarethae* (Battiston and Picciau, 2008), (Mantodea - Thespidae), una mantis de los bosques secos y desiertos”

Autor:

Juan Mateo Guillén Carpio

Directora:

PhD. Gissela Nathali De la Cadena Mendoza

Cuenca – Ecuador

2023

Dedicatoria

Este trabajo de titulación va dedicado a mi familia, por haber sido un gran apoyo para la realización de mis actividades académicas y haber estado siempre pendientes de mí. Sin las enseñanzas y consejos de mis padres y hermanos no hubiese sido posible cumplir esta meta. También, va dedicado a las personas (docentes, amigos, compañeros) que han contribuido y han sido parte de mi formación profesional.

Mateo

Agradecimientos

Agradezco a mis padres por el apoyo a la realización de esta investigación. Al Ecólogo David Siddons de la Universidad del Azuay por su ayuda en la parte estadística, al PhD. Sebastián Padrón por su apoyo en conocimientos sobre entomología e investigación para la realización de este trabajo y a las personas que ayudaron a la colecta de los especímenes de mantis del museo de entomología de la Universidad del Azuay. Finalmente, quiero expresar mi agradecimiento a la Universidad del Azuay por el apoyo de este proyecto por medio de su programa de investigaciones (2022-0056).

Índice de contenidos

<i>Dedicatoria</i>	II
<i>Agradecimientos</i>	III
<i>Resumen</i>	VI
<i>Abstract</i>	VII
<i>Introducción</i>	VIII
<i>Materiales y Métodos</i>	IX
Área de estudio	IX
Figura 1: A) Mapa de registros de <i>M. margarethae</i> en el Ecuador. B) Hembra de <i>M. margarethae</i> en su hábitat en el suelo entre la vegetación herbácea en la localidad de Jubones en la provincia del Azuay.....	X
Colección de especímenes en el campo	X
Recopilación de información de especímenes	XI
Área potencial de distribución de <i>Musonia margarethae</i> en el Ecuador	XI
Genitalia	XII
Caracteres morfológicos	XII
Coloración	XIII
Análisis estadísticos	XIII
<i>Resultados</i>	XIII
Área potencial de distribución de <i>Musonia margarethae</i> en el Ecuador	XIV
Figura 2. Mapa de distribución potencial de <i>M. margarethae</i> en el Ecuador basado en el mejor modelo (Bio12, Bio13, Bio14, Bio15, Bio16, Bio17, Bio18 y Bio19), utilizando el principio de Máxima Entropía.....	XV
Preferencia de Hábitat	XV
Medidas de caracteres morfológicos	XVI
Machos	XVI
Hembras.....	XVI
Ootecas	XVI
Desarrollo desde Ooteca a Adulto	XVI
Figura 3. Ciclo de desarrollo parcial de <i>M. margarethae</i> . A) Macho y Hembra adultos. B) Ooteca. C) Primer instar. D) Tercer instar. E) Cuarto instar (fotos de especímenes no a escala)	XVII
Figura 4. Los seis colores dominantes obtenidos de los patrones de coloración presentes en 40 adultos (machos = 20 y hembras = 20) de <i>M. margarethae</i> con sus respectivos códigos hex, cada columna (códigos museo), representa un individuo analizado. A) machos. B) hembras.....	XVIII
Genitalia	XVIII
Figura 5. Genitalia adultos de <i>M. margarethae</i> A) Macho: Pp Proceso posterior; Lpp Lóbulo posterior principal; Pa Proceso apical; Af Apófisis faloide; Lm Lóbulo membranoso; escala 1 mm. B) Hembra: Ca Caudogine; Bs Bulto espermatecal; Lsga Lóbulo de soporte de la glándula accesoria; Gon9 Gonoplaca 9; G8 Gonapófisis 8; G9 Gonapófisis 9; Lag Lóbulo apical de la gonapófisis; imagen no a escala.....	XIX

<i>Discusión</i>	XIX
<i>Anexos</i>	XXVII
<i>Anexo 1. Variables bioclimáticas obtenidas de la plataforma CHELSA, que se utilizaron para la estimación de la distribución potencial de M. margarethae en el Ecuador.</i>	XXVII
Anexo 2. Tabla de resultados de Criterios de información de Akaike (AIC). El modelo con el valor del AIC más bajo (338.6449287) fue seleccionado.	XXVIII
Anexo 3. Imágenes del lugar de colecta en el desierto del Jubones.	XXVIII
Anexo 4. Lugar de colecta en el cantón Macará.	XXIX
Anexo 5. Lugar de colecta en el cantón Catamayo.	XXIX
Anexo 6. Especímenes colectados en tubos Eppendorf con alcohol al 96%.	XXX

Aspectos de la historia natural de *Musonia margarethae* (Battiston and Picciau, 2008), (Mantodea - Thespidae), una mantis de los bosques secos y desiertos

Juan Mateo Guillén-Carpio¹ & Pablo Sebastián Padrón-Martínez^{1*}

¹Laboratorio de Entomología, Museo de Zoología de la Universidad del Azuay. Cuenca, Ecuador.

Resumen

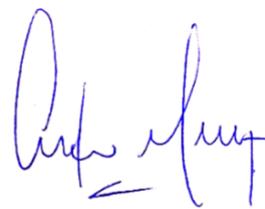
Información sobre la historia natural de especies de mantis del Ecuador es escasa, incluso para especies consideradas comunes como *Musonia margarethae*, especie restringida a ecosistemas áridos y desérticos al occidente de los Andes en Ecuador, Perú y Chile. En esta investigación proyectamos por primera vez su área potencial de distribución para el Ecuador, que va desde el nivel del mar hasta los 2400 m en las regiones naturales de Matorral Seco de la Costa, Bosque Deciduo de la Costa y Bosque Montano Occidental. Identificamos su preferencia de hábitat dentro del bosque seco, donde las hembras prefieren el suelo y los machos las partes altas de la vegetación. Incluimos información sobre su desarrollo y morfología, tanto para adultos como para estados inmaduros, incluidas las ootecas. Finalmente, describimos y discutimos el polimorfismo cromático de las hembras, el cual consideramos que está implicado en la supervivencia y éxito adaptativo de la especie.

Palabras claves:

Insecto, Neotrópico, Polimorfismo cromático, Thespinae, Thespini.



PhD. Gissela Nathali De la Cadena Mendoza
Directora del trabajo de titulación



PhD. Antonio Crespo Ampudia
Coordinador de escuela



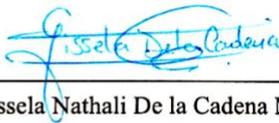
Juan Mateo Guillén Carpio
Autor

Abstract

Information on the natural history of mantis species from Ecuador is scarce, even for common species such as *Musonia margarethae*, which is restricted to arid and desert ecosystems in the western Andes in Ecuador, Peru, and Chile. In this research we projected for the first time its potential distribution area for Ecuador, which goes from sea level to 2400 m in natural regions of Coastal Dry Scrub, Coastal Deciduous Forest, and Western Montane Forest. We identified their habitat preference within the dry forest, where females prefer the ground while males are more common in upper parts of the vegetation. We include information on its development and morphology, both for adults and for immature stages, including oothecae. Finally, we described and discussed the chromatic polymorphism of females, which we believe is involved in the survival and adaptive success of the species.

Key words:

Chromatic polymorphism, Insect, Neotropics, Thespinae, Thespini



PhD. Gissela Nathali De la Cadena Mendoza

Director of the degree project



PhD. Antonio Crespo Ampudia

School coordinator



Juan Mateo Guillén Carpio

Author

