ENTOMOLOGÍA MEXICANA

ENTOMOLOGIA MEXICANA
ISSN electrónico: 2448-475X
editorentomologia@acaentmex.org
Academica Entomologica de Mexico, A.C.
www.acaentmex.org

HALLAZGO DE SCOLYTINAE (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) EN CACTUS COLUMNARES DE LA RESERVA DE LA BIÓSFERA TEHUACÁN-CUICATLÁN, PUEBLA, MÉXICO

FINDING OF SCOLYTINAE (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) IN COLUMNAR CACTI FROM THE TEHUACAN-CUICATLAN BIOSPHERE RESERVE PUEBLA, MEXICO

Francisco-Francisco N., López-Buenabad G., León-de la Rocha J.F.

No. 12:1-5.
México, marzo 2025.
Nota Científica.
Sección: Ecología y Comportamiento.
DOI: https://doi.org/10.53749/RevEM.2025.12.01

Recibido: 31 de enero de 2025.
Aceptado: 28 de febrero de 2025.
Publicado en línea: 25 de marzo de 2025.

Este artículo de acceso abierto bajo la licencia de Creative Commons 4.0 Atribución-No Comercial (CC BY-NC 4.0 Internacional).

HALLAZGO DE SCOLYTINAE (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) EN CACTUS COLUMNARES DE LA RESERVA DE LA BIÓSFERA TEHUACÁN-CUICATLÁN, PUEBLA, MÉXICO

FINDING OF SCOLYTINAE (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) IN COLUMNAR CACTI FROM THE TEHUACAN-CUICATLAN BIOSPHERE RESERVE PUEBLA, MEXICO

NOTA CIENTÍFICA
Sección: **Ecología y Comportamiento.**

Francisco-Francisco N., López-Buenabad G., León-de la Rocha J.F.

HALLAZGO DE SCOLYTINAE (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) EN CACTUS COLUMNARES DE LA RESERVA DE LA BIÓSFERA TEHUACÁN-CUICATLÁN, PUEBLA, MÉXICO

FINDING OF SCOLYTINAE (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) IN COLUMNAR CACTI FROM THE TEHUACÁN-CUICATLÁN BIOSPHERE RESERVE PUEBLA, MEXICO

ENTOMOLOGÍA MEXICANA
ACADEMIA ENTOMOLOGICA DE MÉXICO, A.C.

Sección: Ecología y Comportamiento
12:1-5(2025).

DOI:
https://doi.org/10.53749/RevEM.2025.12.01

Autor de correspondencia:
Nazario Francisco-Francisco
nazariof.francisco@uttehuacan.edu.mx

Nazario Francisco-Francisco
https://orcid.org/0000-0001-5367-1631
nazariof.francisco@uttehuacan.edu.mx
Universidad Tecnológica de Tehuacán, Departamento de Agricultura Sustentable y Protegida. Tehuacán, Puebla, México.

Guadalupe López-Buenabad
https://orcid.org/0009-0006-5217-1356
guadalupe.lopez@uttehuacan.edu.mx
Universidad Tecnológica de Tehuacán, Departamento de Agricultura Sustentable y Protegida. Tehuacán, Puebla, México.

Jorge Francisco León-de la Rocha
https://orcid.org/0000-0001-7063-8382
jorge.leon@uttehuacan.edu.mx
Universidad Tecnológica de Tehuacán, Departamento de Agricultura Sustentable y Protegida. Tehuacán, Puebla, México.

RESUMEN. El presente trabajo reporta la presencia de escolitinos en las poblaciones de *Neobuxbaumia mezcalaensis* y *Myrtillocactus geometrizans* con daño fitosanitario de la reserva de la biósfera Tehuacán-Cuicatlán. Se registra a la especie *N. mezcalaensis* del noroeste de Oaxaca como hospedero de *Cactopinus burjosi* (Wood, 1983) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) y de la especie *M. geometrizans* del sur de Puebla como hospedero de *Cactopinus carinatus* (Wood, 1969) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae).
PALABRAS CLAVE: *Cactopinus burjosi*; *Cactopinus carinatus*; *Neobuxbaumia mezcalaensis*; *Myrtillocactus geometrizans*.

ABSTRACT. The present work reports the presence of Scolytinae in the populations of *Neobuxbaumia mezcalaensis* and *Myrtillocactus geometrizans* with phytosanitary damage in the Tehuacán-Cuicatlán biosphere reserve. The species *N. mezcalaensis* from northwest Oaxaca is recorded as a host of *Cactopinus burjosi* (Wood, 1983) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) and the species *M. geometrizans* from south Puebla as a host of *Cactopinus carinatus* (Wood, 1969) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae).
Keywords: *Cactopinus burjosi*; *Cactopinus carinatus*; *Neobuxbaumia mezcalaensis*; *Myrtillocactus geometrizans*.

INTRODUCCIÓN.

En los últimos años se ha registrado una mortandad inusual de especies de cactáceas en la Reserva de la Biósfera Tehuacán-Cuicatlán en Puebla, México. Especies de cactus columnares han presentado signos y síntomas atribuidos al ataque causado por enfermedades fitopatógenas e insectos fitófagos (Mejía-Sánchez et al., 2019; Francisco-Francisco et al., 2024). No obstante, existen algunas especies de cactáceas a las cuales aún no se les ha identificado el agente causante de los daños. En fecha reciente, fue registrado el surgimiento de afectaciones en las especies *Neobuxbaumia mezcalaensis* (Backeberg, 1941) y *Myrtillocactus geometrizans* (Console, 1987) (Cactaceae). Los ejemplares dañados presentan secciones de la corteza con coloración negra y múltiples orificios de salida de insectos xilófagos (Fig. 1). Ejemplares muy afectados culminan muertos, secos y derribados. Aunado a este problema, se ha reportado la presencia de escarabajos de la corteza (escolitinos) en esta área natural protegida que sugieren una relación directa con dichas especies afectadas (Quezada-García et al., 2014). Los escolitinos, comúnmente conocidos como "escarabajos de la corteza y ambrosia", habitan hábitats típicamente forestales donde suelen atacar árboles estresados, moribundos o muertos excavando galerías de reproducción debajo de la corteza; sin embargo, las plantas sanas también pueden ser atacados por algunas especies de escolitinos (Marchioro et al., 2024). El objetivo del presente trabajo es reportar la presencia de escolitinos en poblaciones de cactáceas de *N. mezcalaensis y M. geometrizans* con daños por fitopatógenos que dan indicios de su posible relación.

METODOLOGÍA.

Material estudiado. En el año 2024 se seleccionaron seis ejemplares de *N. mezcalaensis* (18°11´58.32" N, 97°39´55.89" O) y *M. geometrizans* (18°22´28.83" N, 97°26´14.74" O) con afectaciones inusuales en la Reserva de la Biósfera Tehuacán-Cuicatlán en Puebla, México en una superficie aproximada de 2.000 m2. Las secciones fueron tomadas de cortezas afectadas que se encontraron a una altura mínima de 2.0 m. A las plantas se les extrajeron secciones de 10 cm x 10 cm x 5 cm (Figuras 1A, 1B, 1C, 1D). Los tejidos fueron trasladados al Laboratorio de la Universidad Tecnológica de Tehuacán para su análisis en estereoscopio de luz (Carl Zeiss®, Gottingen, Alemania) dentro de las 24 h posteriores a la colecta con la ayuda de los objetivos 2x y 4x.

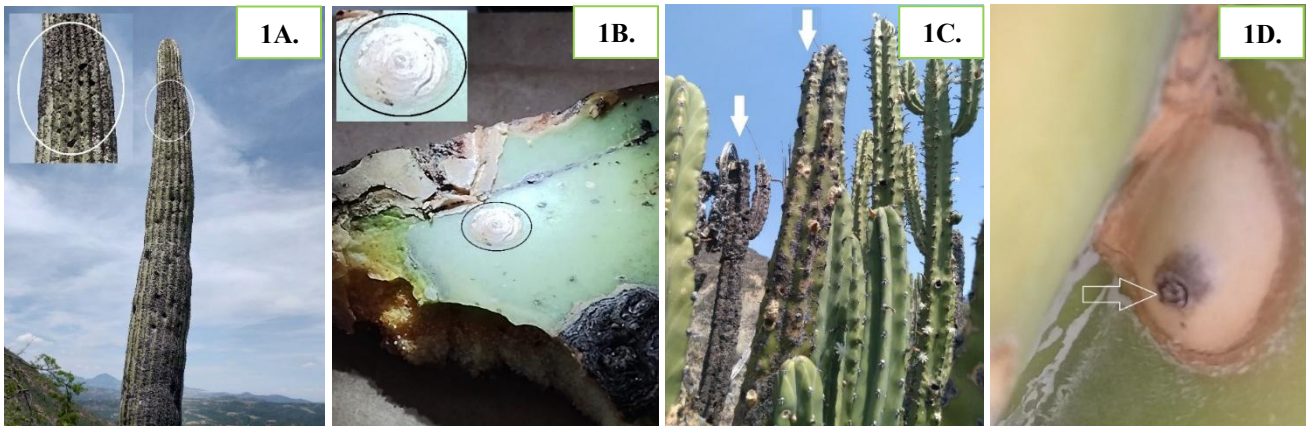

Figura 1A. Especies cactáceas de la Reserva de la Biósfera Tehuacán-Cuicatlán con presencia de escarabajos de la corteza. a) *Neobuxbaumia mezcalaensis* con los daños en la corteza y presencia de escarabajos escolitinos. **1B.** Sección de la corteza de *N. mezcalaensis* desde donde fueron extraídos los escarabajos, en el círculo se muestran los puntos en la que es habitual su extracción. **1C.** Brazos de *Myrtillocactus geometrizans* con daños y presencia de escarabajos escolitinos. **1D.** La flecha indica el orificio por donde es habitual su extracción **(Crédito fotografías: Francisco-Francisco N., 2024).**

RESULTADOS.

Todas las partes analizadas presentaron en su interior larvas y adultos de escarabajos Scolytinae. Se extrajeron larvas apodas de entre 1.19-1.23 mm, así como escarabajos adultos cuyo tamaño oscilaba entre los 1.28-1.57 mm. En una sección de 10 cm x 10 cm x 5 cm de tejido se logró contabilizar un promedio de 14 individuos adultos en *N. mezcalaensis*, mientras que en *M. geometrizans* fueron extraídos un promedio de tres individuos. Los insectos presentaron características generales similares en ambas especies cactáceas, tales como, la presencia de cuernos cercano al aparato bucal, el tamaño pequeño, el color negro, antenas capitadas, estrías longitudinales que corren a lo largo de los élitros, y la forma del declive elitral. No obstante, resultaron diferentes en la forma de la cabeza y longitud de los cuernos. Los escolitinos encontrados en *N. mezcalaensis* presentan una cabeza con forma cóncava, los cuernos con un tamaño mayor que alcanza el nivel superior del pronoto, mientras que los insectos extraídos de *M. geometrizans* presentan la cabeza poco cóncava y la longitud de los cuernos de los escarabajos se mantiene por debajo del nivel pronotal (Figuras 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 2H). Atkinson (2010), registró a los cactus *N. mezcalaensis y M. geometrizans* como hospedantes de las especies de escolitinos *Cactopinus burjosi* (Wood, 1983) y *C. carinatus* (Wood, 1969) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae), respectivamente, cuyas características morfológicas son coincidentes con las de los ejemplares extraídos desde la corteza.

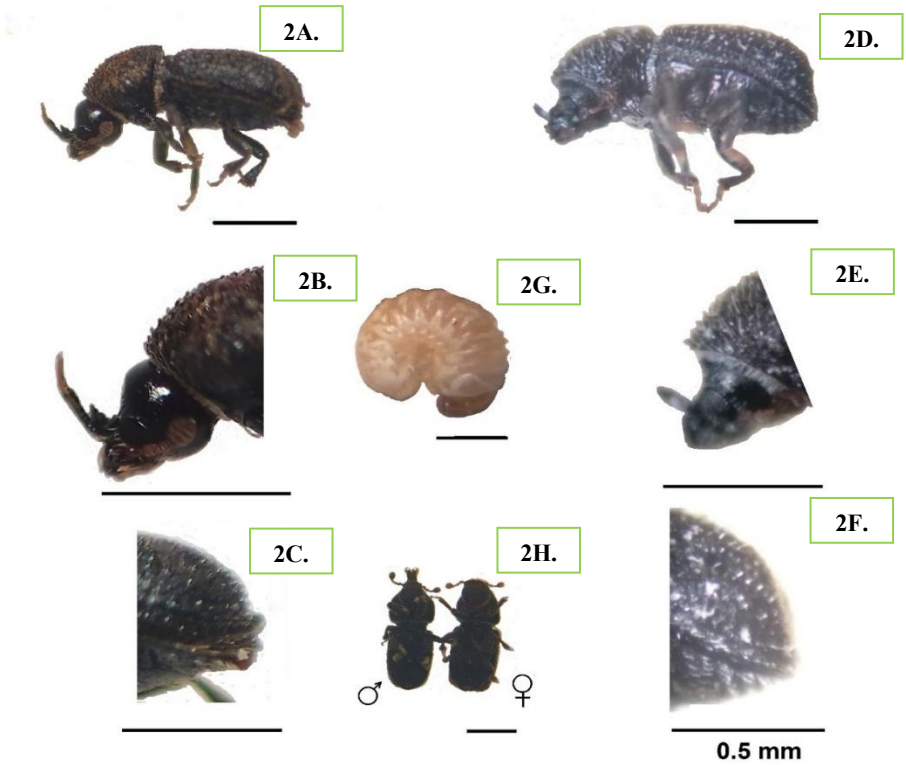

Figura 2. Escarabajos escolitinos extraídos desde cortezas dañadas de *Neobuxbaumia mezcalaensis* (2A-2C) y *Myrtillocactus geometrizans* (2D-2H) en la Reserva de la Biósfera Tehuacán-Cuicatlán. **2A.** Adulto de *Cactopinus burjosi* (Scolytinae). **2B.** Sección frontal del macho, vista lateral. **2C.** Declive elitral del macho, vista lateral. **2D.** Adulto de *C. carinatus* (Scolytinae). **2E.** Sección frontal del macho, vista lateral. **2F.** Declive elitral del macho, vista lateral. **2G.** Larva ápoda. **2H.** Macho y hembra de *C. carinatus* **(Crédito fotografías: Francisco-Francisco N., 2024).**

DISCUSIÓN.

De acuerdo con lo anterior, las especies de cactáceas *N. mezcalaensis* del noroeste de Oaxaca y *M. geometrizans* del sur de Puebla con afectación fitosanitaria se encuentran relacionados con los especímenes de *C. burjosi y C. carinatus* reportados en este estudio. La problemática fitosanitaria de

los cactus de la reserva de la biósfera es atribuida por lo general a la afectación por factores bióticos como la radiación UV y bacterias fitopatógenas como *Pectobacterium carotovorum* (Jones 1901) Waldee 1945 (Mejía-Sánchez et al., 2019). Los hallazgos de este trabajo sugieren una relación de la problemática de las cactáceas con la presencia de los escarabajos de la corteza descritos. En un sentido amplio la presencia de los escolitinos es atribuible a la diversidad macro detritívora, no obstante, aún se desconoce el impacto real que poseen las especies halladas en este estudio.

CONCLUSIONES.

En el presente estudio se reporta la presencia de los escolitinos *C. burjosi* y *C. carinatus*, en las especies *N. mezcalaensis* y *M. geometrizans*, respectivamente. En los sitios de mayor afectación del noroeste de Oaxaca y sur de Puebla pertenecientes a la Reserva de la Biósfera Tehuacán, Cuicatlán. En dichas especies se reportan afectaciones en las que aún no se determinan las causas específicas y su interacción con la fauna de su entorno. Son necesarios varias investigaciones que permitan entender su interacción con la fauna existente para poder determinar las acciones correctivas pertinentes.

AGRADECIMIENTOS.

A Leticia Soriano Flores y Fernando Reyes Flores de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas de Tehuacán, Puebla por el apoyo brindado en los sitios de recolecta de los ejemplares de cactus afectados de la reserva de la biósfera Tehuacán-Cuicatlán.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Atkinson, T. H. 2010. New species and records of Cactopinus Schwarz with a key to species (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae). ZooKeys, (56): 17.

Francisco-Francisco, N., León-De-La-Rocha, J. F., y Morales-Ruiz, A. 2024. Primer registro de *Cactophagus spinolae* (Gyllenhal, 1938) (Coleoptera: Curculionidae) atacando a *Neobuxbaumia mezcalaensis* (Backeberg, 1941) (Cactaceae) en México. Revista chilena de entomología, 50(2): 201-206.

Marchioro, M., Besana, L., Rossini, M., Vallotto, D., Ruzzier, E., Ortis, G., and Faccoli, M. 2024. The first host plant dataset of Curculionidae Scolytinae of the world: miscellaneous tribes (Part 2). Scientific Data, 11(1): 1217.

Mejía-Sánchez, D., Aranda-Ocampo, S., Nava-Díaz, C., Teliz-Ortiz, D., Livera-Muñoz, M., De La Torre-Almaráz, R., y Ramírez-Alarcón, S. 2019. *Pectobacterium carotovorum* subsp. brasiliense causes soft rot and death of *Neobuxbaumia tetetzo* in Zapotitlan Salinas Valley, Puebla, Mexico. Plant disease, 103(3): 398-403.

Quezada-García, R., Jiménez-Sánchez, E., Equihua-Martínez, A., y Padilla-Ramírez, J. 2014. Escolitinos y platipodinos (Coleoptera: Curculionidae) atraídos a trampas tipo NTP-80 en Zapotitlán de las Salinas, Puebla, México. Acta zoológica mexicana, 30(3): 625-636.