

Primer registro documentado de *Phoracantha recurva* Newman, 1840  
(Coleoptera: Cerambycidae), en los valles secos del sur de Bolivia

First documented record of *Phoracantha recurva* Newman, 1840 (Coleoptera:  
Cerambycidae), in the dry valleys of southern Bolivia

J. Fernando Guerra-Serrudo<sup>1,2\*</sup>, Ariel F. Guerra-Cazón<sup>3</sup> & Robert Perger<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Colección Boliviana de Fauna, Calle 27 Cota Cota, Campus Universitario, La Paz, Bolivia.

<sup>2</sup>Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Casilla 2489, Santa Cruz, Bolivia.

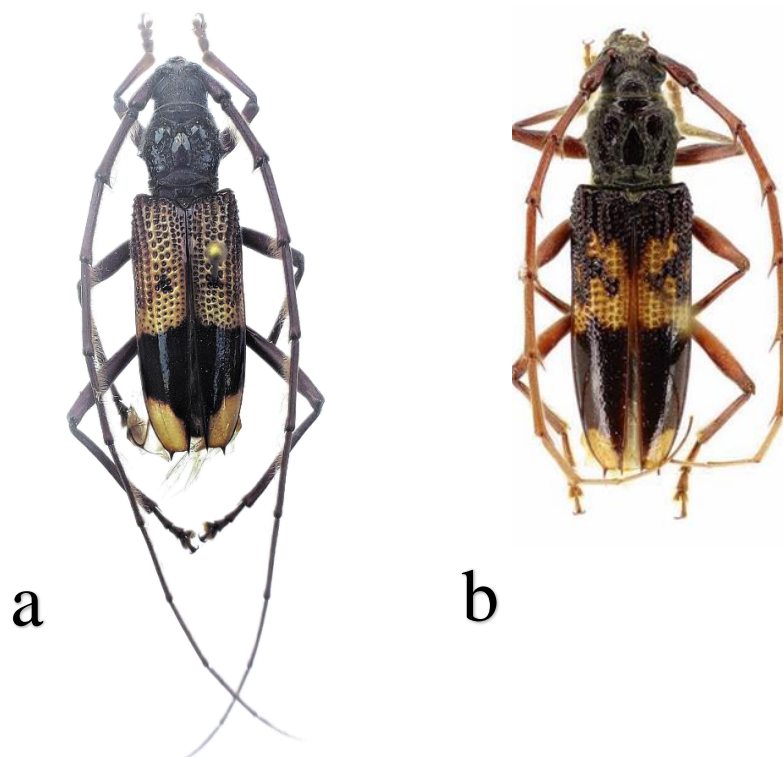
<sup>3</sup>Colegio La Salle, La Paz, Bolivia.

\*ferguerrafideo@yahoo.com

Para Bolivia es frecuente registrar nuevas especies, principalmente cuando se trata de insectos, debido a los escasos estudios realizados en los diferentes grupos que componen a esta clase. El género *Phoracantha* Newman (Coleoptera: Cerambycidae; Phoracanthini) es nativo de Australia y Nueva Guinea, está compuesto por escarabajos barrenadores de cuernos largos, que utiliza para su desarrollo troncos sanos o debilitados de especies vegetales de los géneros *Angophora* (Cavanilles, 1797), *Corymbia* (Hill & Johnson, 1995) y *Eucalyptus* (L'Héritier de Brutelle, 1789). *Phoracantha* se ha expandido hacia la región neotropical con dos especies: *Phoracantha semipunctata* (Fabricius, 1775) y *Phoracantha recurva* (Newman, 1840). Ambas especies son alóctonas (que no son nativas o autóctonas de un lugar o región, y que por causas principalmente antrópicas se introducen en este territorio), de distribución cosmopolita, introducidas en todo el mundo por la importación y plantación masiva de *Eucalyptus* (Myrtaceae). Este género, se ha aclimatado a la región neotropical, sin tener depredadores autóctonos, constituyéndose en plagas que atacan a especies del género *Eucalyptus* (Ruffinelli 1967, López-Pérez 2007).

*Phoracantha recurva* ha sido introducida accidentalmente en varios países como Argentina, Brasil, Chile, Francia, Israel, Islas de Malta, Marruecos, Portugal, España, Túnez, Turquía, Estados Unidos y Uruguay (Lanfranco & Dungey 2001, Monné *et al.* 2002, Bybee *et al.* 2004, Di-Iorio 2004, Grosso-Silva 2007, Friedman *et al.* 2008, Faucheux 2012, Dhahri *et al.* 2016, Valladares *et al.* 2017, Corrêa *et al.* 2020). Estos insectos colonizan troncos y ramas cortadas de árboles debilitados de *Eucalyptus* (Ticona 2012), y pueden sobrevivir dentro de la madera mientras se la procesa para diversos usos (Wang *et al.* 1999, Mansfield 2016). Las larvas de *Phoracantha*, dañan a su hospedero formando galerías debajo de su corteza, formando grietas con aserrín y excrementos expulsados, deteriorando también las coronas, marchitando y secando las hojas, con mayor incidencia en árboles que han sido sometidos a estrés hídrico (Hanks *et al.* 1991, Paine *et al.* 2009).

En Bolivia, desde los años 70, se evidenció la presencia de *Phoracantha semipunctata*, especie parecida a *P. recurva*, en los valles de los departamentos de Cochabamba y Santa Cruz como plaga de árboles de *Eucalyptus* (Zalles Flosbach 1985, Wappes *et al.* 2006, Medrano & Nova 2016, Lingafelter *et al.* 2017). Con datos no publicados citan a *P. recurva* para el Parque Tunari, Cochabamba, pero no certifican su presencia y a solicitud de la empresa cervecera Taquiña, la Escuela de Ciencias Forestales (ESFOR), realiza un estudio el 2011, para identificar la especie de insecto que atacó principalmente a individuos de *Eucalyptus* sp. y en dicho documento mencionan la presencia de *P. recurva* desde 1985, pero muestran imágenes de *P. semipunctata*. Por otro lado, las figuras de *P. recurva* expuestas en el documento de ESFOR (2011), son extraídas de un manual de la FAO (2006). Los adultos de *P. recurva* (Figura 1a) pueden distinguirse de *P. semipunctata* (Figura 1b) por los aspectos del tercer segmento antenal y de los metafémures. Además, en *P. semipunctata* la base de los élitros es de color pardo oscuro y en *P. recurva* esta misma parte es de color amarillenta y es considerada una característica principal (Wang 1995).



**Figura 1.** a) Habitus dorsal de *Phoracantha recurva*, © Foto F. Guerra; b) Habitus dorsal de *P. semipunctata*, © Foto E. Nearn.

En este contexto, *Phoracantha recurva* no ha sido documentada fehacientemente en Bolivia (Wappes *et al.* 2006, Lingafelter *et al.* 2017, Corrêa *et al.* 2020) hasta la presente nota. Las larvas y adultos recién emergidos fueron encontrados por los autores en el año 2020, en troncos almacenados, viejos y debilitados de *Eucalyptus*. De igual manera, algunos adultos de *P. recurva*, fueron observados volando a las fuentes de luz. Estos primeros reportes

de ocurrencia en Bolivia, considerando el trabajo de Navarro & Ferreira (2011), corresponden a la Región Andina Tropical, Provincia Puneña Xerofítica, Sector Potosino y Provincia Boliviano-Tucumana, Sector Prepuneño de San Juan del Oro (Figura 2). El material examinado corresponde a: 1♀, departamento de Chuquisaca, provincia Sud Cinti, localidad Ircalaya ( $21^{\circ}10'55.56''\text{S}$ ;  $65^{\circ}12'6.91''\text{O}$ , 2.446 m, IV/2020, Leg. F. Guerra & A. Guerra, CBF-JFGS-001); y 1♀, departamento de Potosí, provincia Sud Chichas, localidad Tupiza ( $21^{\circ}25'51.56''\text{S}$ ;  $65^{\circ}43'43.11''\text{O}$ , 2.976 m, V/2020, Leg. F. Guerra & A. Guerra, CBF-JFGS-002). Adicionalmente, se considera una fotografía del espécimen en la provincia Nor Chichas, localidad Vitichi ( $20^{\circ}11'33.52''\text{S}$ ,  $65^{\circ}29'41.24''\text{O}$ , 3.000 m, VIII/2020, Leg. A. Oropeza, registro fotográfico). Los especímenes se encuentran depositados en la Colección Boliviana de Fauna, La Paz, Bolivia.

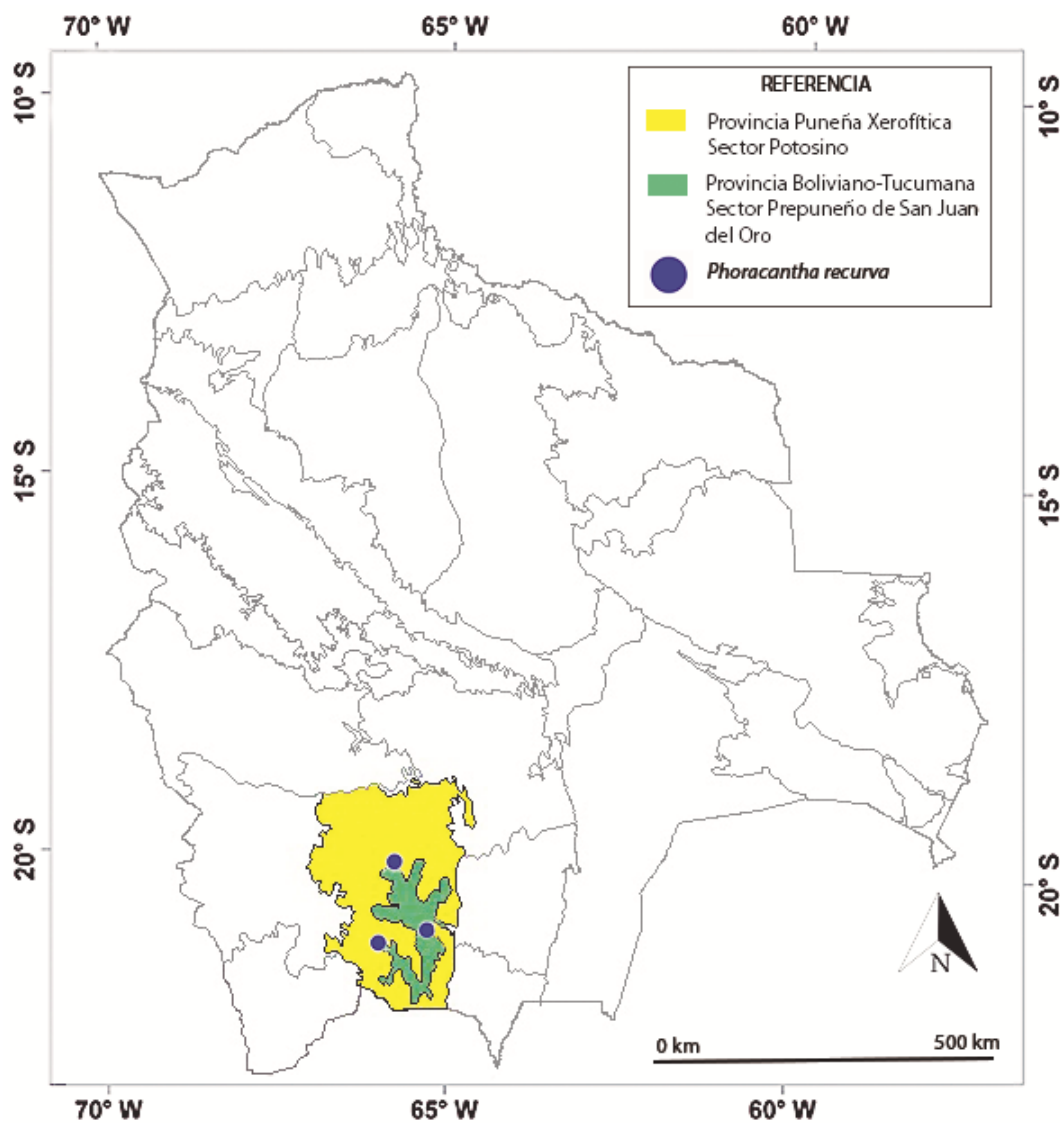


Figura 2. Sitios de registro de *Phoracantha recurva* en el sur de Bolivia.

El hábitat de registro de *P. recurva* se establece principalmente en valles secos caracterizados por un clima semiárido, con precipitaciones que van desde los 200 a los 650 mm, con una época seca en invierno muy marcada y temperaturas medias en el rango de 14-19 °C. Estas características climáticas condicionan la existencia de una vegetación xerófila: abundancia de plantas suculentas, plantas espinosas y deciduas (pérdida de hojas) en la época seca. En estos valles secos, los arbustos, árboles leguminosos y las cactáceas, constituyen matorrales-chaparrales espinosos. Varias poblaciones dentro de los departamentos de Cochabamba, Potosí, Tarija, Santa Cruz y Chuquisaca, se encuentran dentro del tipo de formación de valles secos; por ejemplo, Mizque y Aiquile (Cochabamba), Vallegrande (Santa Cruz), Camargo, Villa Abecia (Chuquisaca), Cotagaita, Tupiza (Potosí), Concepción y Paicho (Tarija) (López 2003).

### CONSIDERACIONES FINALES

La notoriedad de *Phoracantha recurva* ha aumentado en todo el mundo debido a que su agresividad y afectación causa mayor daño en comparación con *P. semipunctata*, así como su mayor capacidad reproductiva, más rápido desarrollo y mayor longevidad adulta (Millar *et al.* 2003, Bybee *et al.* 2004). Las condiciones climáticas podrían favorecer o limitar la dispersión de *P. recurva* a regiones donde están presentes sus plantas hospederas (Liang & Fei 2014). Desafortunadamente, el aumento de la mayor superficie plantada de *Eucalyptus* en el mundo (FAO 2006) y el comercio internacional de sus productos han incrementado la introducción de insectos exóticos (Mansfield 2016, Almeida *et al.* 2018). Prácticas ecológicamente adecuadas en el ámbito de las plantaciones forestales en Bolivia, la prevención de plagas, programas de manejo para insectos introducidos, son fundamentales para evitar su implantación en nuevas áreas y reducir las pérdidas económicas en las regiones donde están presentes.

### AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la Empresa Minera Cazón S.R.L., por el apoyo financiero para realizar la investigación. De igual manera, agradecemos a los revisores del manuscrito que ayudaron a mejorar el contenido.

### LITERATURA CITADA

- Almeida, K.E.C., J.G.S. Silva, I.M.A. Silva, A.L. Costa & A.L. Laia. 2018. Ecophysiological analysis of *Eucalyptus camaldulensis* (Dehnh) submitted to attack from *Thaumastocoris peregrinus* (Carpintero & Dellape). Revista Árvore 42: e420120. doi.org/10.1590/1806-90882018000100020
- Bybee, L.F., J.G. Millar, T.D. Paine, K. Campbell & C.C. Hanlon. 2004. Seasonal development of *Phoracantha recurva* and *P. semipunctata* (Coleoptera: Cerambycidae) in Southern California. Environmental Entomology 33: 1232–1241.

- Corrêa, C. A., N. Dos Anjos, A.G. Carvalho, M.A. Soares, V.C. Dos Santos Junior & J.C. Zanuncio. 2020. *Phoracantha recurva* (Coleoptera: Cerambycidae): first report in the Atlantic rainforest of Minas Gerais, Brazil. *Florida Entomologist* 103(1): 142–144.
- Dhahri, S., F. Lieutier, F.C. Cheikhrouha & M.L.B. Jamma. 2016. Distribution, preference and performance of *Phoracantha recurva* and *Phoracantha semipunctata* (Coleoptera Cerambycidae) on various *Eucalyptus* species in Tunisia. *Journal of Zoology* 99: 83–95.
- Di-Iorio, O.R. 2004. Especies exóticas de Cerambycidae (Coleoptera) introducidas en la Argentina. Parte 1. El género *Phoracantha* Newman, 1840. *Agrociencia* 38: 503–515.
- FAO. 2006. Manual de campo: Plagas y enfermedades de eucaliptos y pinos en el Uruguay. Apoyo a la defensa y protección de las plantaciones forestales en el Uruguay. Representación de FAO en Uruguay. Proyecto PCT/URU/3002.173 p.
- Faucheux, M.J. 2012. Ovipositor sensilla of the yellow longicorn beetle *Phoracantha recurva* Newman, 1840 (Coleoptera: Cerambycidae). *Bulletin del'Institut Scientifique of Rabat* 34: 11–18.
- Friedman, A.L.L., O. Rittner & Vi. Chikatunov. 2008. Note: five new invasive species of longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) in Israel. *Phytoparasitica* 36: 242–246.
- Grosso-Silva, J.M. 2007. New and interesting beetle (Coleoptera) records from Portugal (5th note). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* 40: 471–472.
- Hanks, L.M., T.D. Paine & J.G. Millar. 1991. Mechanisms of resistance in *Eucalyptus* against larvae of the eucalyptus longhorned borer (Coleoptera: Cerambycidae). *Environmental Entomology* 20: 1583–1588.
- Lanfranco, D. & H.S. Dungey. 2001. Insect damage in *Eucalyptus*: a review of plantations in Chile. *Austral Ecology* 26: 477–481.
- Liang, L. & S. Fei. 2014. Divergence of the potential invasion range of emerald ash borer and its host distribution in North America under climate change. *Climatic Change* 122: 735–746.
- Lingafelter, S.W., J.E. Wappes & J. Ledezma. 2017. Escarabajos Longicornios de Bolivia: Guía Fotográfica de Escarabajos Longicornios de Bolivia. Smithsonian Institution Scholarly Press. Washington, D.C. 260 p.
- López, R.P. 2003. Diversidad florística y endemismo de los valles secos bolivianos. *Ecología en Bolivia*. 38(1): 27–60.
- López-Pérez, J.J. 2007. Corología de los Phoracanthini (Coleoptera: Cerambycidae) en la provincia de Huelva (Andalucía, suroeste de España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 41: 441–443.
- Mansfield, S. 2016. New communities on eucalypts grown outside Australia. *Frontiers in Plant Science* 7: 1–9.
- Medrano, F. & C. Nova. 2016. Control integral del taladro (*Phoracantha semipunctata* Fabricius): En plantaciones de eucalipto en el Parque Nacional Tunari. Editorial Académica Española. 88 p.

- Millar, J.G., T.D. Paine, A.L. Joyce & L.M. Hanks. 2003. The effects of *Eucalyptus* pollen on longevity and fecundity of *Eucalyptus* longhorned borers (Coleoptera: Cerambycidae). *Journal of Economic Entomology* 96: 370–376.
- Monné M., M. Bianchi, A. Sánchez & R. Escudero. 2002. Cerambícidos (Coleoptera) que atacan *Eucalyptus globulus* y *Eucalyptus grandis* en Uruguay. *Agrociencia* 6: 63–68.
- Navarro, G. & W. Ferreira. 2011. Mapa de sistemas ecológicos de Bolivia. Escala 1:250.000, CD Interactivo. Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN), The Nature Conservancy (TNC), NatureServe, Rumbol Ltda., Cochabamba.
- Paine, T.D., S.H. Dreistadt & J.G. Millar. 2009. *Eucalyptus* longhorned borers: integrated pest management for home gardeners and landscape professionals. *Pest Notes* 7425: 1–4.
- Ruffinelli, A. 1967. Insectos y otros invertebrados de interés forestal. *Silvicultura (Uruguay)* 17(25): 5–78.
- Ticona, O. 2012. Evaluación del eucalipto (*Eucalyptus globulus*), bajo el efecto de dos tratamientos pregerminativos y tres sustratos en la comunidad de Chumisa (Tacacoma - La Paz). Tesis de Grado. Carrera Ingeniería Agronómica, Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés. La Paz - Bolivia. 102 p.
- Valladares, L., O. Courtin & H. Brustel. 2017. *Phoracantha semipunctata* (Fabricius, 1775) en région toulousaine. Actualisation de son expansion et remarques sur *P. recurva* Newman, 1840 (Coleoptera, Cerambycidae). *Carnets Natures* 4: 5–12.
- Wang, Q. 1995. A taxonomic revision of the Australian genus *Phoracantha* Newman (Coleoptera: Cerambycidae). *Invertebrate Taxonomy* 9: 865–958.
- Wang, Q., I.W.B. Thornton & T.R. New. 1999. A cladistic analysis of the Phoracanthine genus *Phoracantha* Newman (Coleoptera: Cerambycidae: Cerambycinae), with discussion of biogeographic distribution and pest status. *Annals of the Entomological Society of America* 92: 631–638.
- Wappes, J.E., R.F. Morris II, E.H. Nearn, & M.C. Thomas. 2006. Preliminary checklist of Bolivian Cerambycidae (Coleoptera). *Insecta Mundi*. Paper 113.
- Zalles Flosbach, M.T. 1985. El taladro del eucalipto (*Phoracantha semipunctata* Fabr.) ¿Peligro para las plantaciones de este género en el valle de Cochabamba? *Ecología en Bolivia* 5:39–52.

Manuscrito recibido en mayo 2022

Manejado por Huáscar Azurduy

Aceptado en diciembre de 2022