

NOTA CIENTÍFICA

Primer registro de *Naupactus ruizi* (Coleoptera: Curculionoidea) asociado con *Pinus ponderosa* (Gymnospermae: Pinaceae) en Patagonia

GOMEZ, Cecilia A.* y Analía A. LANTERI**

*Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP), Universidad Nacional de la Patagonia «San Juan Bosco» (UNPSJB), C.C. 14, 9200 Esquel, Chubut, Argentina; e-mail: cecilia@ciefap.org.ar

**División Entomología, Museo de La Plata, Paseo del Bosque, 1900 La Plata, Argentina; e-mail: alanteri@fcnym.unlp.edu.ar

First record of *Naupactus ruizi* (Coleoptera: Curculionoidea) associated to *Pinus ponderosa* (Gymnospermae: Pinaceae) in Patagonia

■ **ABSTRACT.** *Naupactus ruizi* (Brèthes) is a broad-nosed weevil recorded from Argentina and Chile, that inhabits arid environments with xerophitic vegetation and reaches the southern most distribution of the tribe Naupactini. A survey of potential insect pests and pathogens of plantations of *Pinus* spp. and other forest species, conducted during 2005 in Argentinean Patagonian Andean forestations, allowed to find *N. ruizi* feeding on pine needles of *Pinus ponderosa* Dougl. ex Laws. This finding was unexpected, since species of Naupactini consume almost exclusively angiosperms. We interpret that the new host association may represent a recent host shift, probably facilitated by the broad range of the weevil, its capacity to survive in marginal habitats where natural hosts are scarce, and the local abundance of the new host.

KEY WORDS. Curculionidae, *Naupactus ruizi*, *Pinus*, Argentina, new host.

■ **RESUMEN.** *Naupactus ruizi* (Brèthes) es un gorgojo de rostro corto, distribuido en la Argentina y Chile, que habita en ambientes áridos asociado con vegetación xerofítica y alcanza el rango más austral entre los miembros de la tribu Naupactini. Un relevamiento de insectos y de patógenos como plagas potenciales, realizado durante el 2005 en plantaciones de *Pinus* spp. en la Patagonia andina argentina, resultó en el hallazgo de adultos de *N. ruizi* que se alimentaban de acículas de *Pinus ponderosa* Dougl. ex Laws. Este hallazgo es sorprendente dado que las especies de Naupactini, consumen casi exclusivamente angiospermas. Interpretamos que el cambio de huésped, habría ocurrido como consecuencia de una colonización reciente favorecida por la amplia distribución geográfica del gorgojo y su capacidad para sobrevivir en hábitats marginales, donde probablemente las plantas nativas son escasas y el nuevo huésped presenta una gran abundancia local.

PALABRAS CLAVE. Curculionidae, *Naupactus ruizi*, *Pinus*, Argentina, nuevo huésped.

La información sobre la biología y las asociaciones de plantas huéspedes, resulta indispensable para interpretar los cambios o ampliaciones del rango de huéspedes

ocurridos a lo largo de la historia evolutiva de Curculionoidea, además de constituir una herramienta esencial para el control de las especies más perjudiciales (Lanteri *et al.*,

2002). Los cambios de nichos ecológicos, ya sea entre diferentes plantas huéspedes o entre distintas partes de ellas, han sido frecuentes en la historia evolutiva de los curculiónidos, acompañando su diversificación (Marvaldi *et al.*, 2002). La subfamilia Entiminae representa un clado primariamente asociado con angiospermas y con hábitos generalmente polífagos (Anderson, 1993; Marvaldi *et al.*, 2002).

El objetivo principal de la presente nota es dar a conocer por primera vez, la asociación de *Naupactus ruizi* (Brèthes) (Entiminae: Naupactini), con una gimnosperma: *Pinus ponderosa* Dougl, ex Laws. Este insecto se distribuye en Chile Central y Austral (Morrone & Roig-Juñent 1995), y en la Argentina desde Catamarca y Santiago del Estero hasta Santa Cruz (Morrone & Lanteri 1991), área correspondiente a las provincias biogeográficas Chaqueña, del Monte, Pampeana y Patagónica, según el esquema de Cabrera & Willink (1980).

Durante las temporadas de verano, otoño y primavera de 2005 se realizaron prospecciones fitosanitarias en plantaciones de *Pinus* spp. en la región Andino- Patagónica argentina, situadas entre Huingan-Co en Neuquén (37° 07' L. S. y 70° 39' L. O.) y Río Pico en Chubut (44° 13' L. S. y 71° 21' L. O.). El objetivo de las citadas prospecciones fue identificar los agentes que pudieran constituirse en un problema sanitario para las forestaciones de pináceas en la Patagonia. En cada predio seleccionado se trazaron transectos de 150 m de largo, se registró la presencia de síntomas de enfermedades y plagas entomológicas en cada uno de los árboles comprendidos en la línea de plantación del transecto, y en los árboles que se hallaban en las líneas contiguas a ambos lados de la misma. Asimismo, se efectuaron recorridos aleatorios en busca de plantas con síntomas de enfermedad o daños provocados por plagas.

Entre los insectos que utilizan *Pinus* spp. como recurso alimenticio y/o como refugio, se halló *Naupactus ruizi*. La especie fue recolectada en una plantación de *P.*

ponderosa de 15 ha de superficie, en la localidad de Corcovado (Chubut). Los ejemplares adultos se encontraron alimentándose de las acículas de los brotes nuevos, en rodales de seis, nueve y 12 años de edad. En los rodales más jóvenes se observó un daño generalizado en toda la planta, mientras que en el rodal de mayor edad, se lo observó solamente en las ramas inferiores. La incidencia registrada fue baja en todos los casos al igual que la abundancia de organismos encontrados, que no superó los diez ejemplares en las plantas más jóvenes, y tres individuos en árboles de mayor edad.

La tribu Naupactini es un taxón casi exclusivamente Neotropical, con mayor diversidad específica en las áreas tropicales, siendo muy pocas las especies que han expandido su área de distribución hacia la Patagonia argentina (andina y extra andina) y/o se han registrado en Chile. *Naupactus ruizi* es la especie de Naupactini que alcanza la distribución más austral (Río Gallegos, en la provincia de Santa Cruz), y también la que ha logrado colonizar exitosamente ambientes más rigurosos en cuanto a aridez y bajas temperaturas. Dado que los registros de Entiminae para gimnospermas son excepcionales, el hallazgo de adultos de *N. ruizi* alimentándose de acículas de *P. ponderosa*, sumado a otros registros de Entiminae en pináceas, evidencian que aún cuando existe una asociación ancestral de este grupo taxonómico con las angiospermas, los cambios de huéspedes hacia especies de gimnospermas son posibles en ciertas circunstancias. Becerra & Venable (1999) señalaron que dos factores favorecen los cambios de huéspedes: la mayor amplitud del área de distribución del fitófago y la mayor abundancia local de sus plantas huéspedes. Asimismo, Pérez-Contreras (1999) destacó que una misma especie puede presentar distintas preferencias de huéspedes en diferentes zonas de su área de distribución, y aún cambiar sus preferencias después de la introducción en una nueva área.

La amplia distribución de *Naupactus ruizi*, sumada a la capacidad de sobrevivir en zonas

de climas extremos, de reproducirse por partenogénesis, y de alimentarse de un amplio rango de huéspedes, serían los principales factores que explican la asociación de esta especie con *P. ponderosa* en Chubut. Ante la falta de disponibilidad o escasez de huéspedes nativos, la especie habría comenzado a consumir aquellos que son localmente más abundantes. Sin embargo, la duda subsiste con respecto a los hábitos de las larvas, estadio del desarrollo que en Curculionoidea exhibe las mayores restricciones en cuanto a los tejidos consumidos. Es posible que aún cuando los adultos se alimenten de acículas de pinos, las larvas se desarrollen en el suelo royendo las raíces de las gramíneas circundantes, que son más tiernas y superficiales que las raíces de los pinos donde se hallaron los adultos. El registro de Marvaldi (1988) sobre larvas de esta especie, alimentándose de raíces de *Stipa* sp. (Gramineae) en Mendoza, daría sustento a esta hipótesis que necesariamente habrá que corroborar en futuros estudios, al igual que la oviposición de las hembras entre las acículas.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro profundo agradecimiento a la Dra. Adriana Marvaldi por la lectura crítica de este manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

1. ANDERSON, R. 1993. Weevils and plants: Phylogenetic versus ecological mediation of evolution of host plant associations in Curculioninae (Coleoptera: Curculionidae). *Mem. Entomol. Soc. Canada* 165: 197-232.
2. BECERRA, J. X. & L. VENABLE. 1999. Macroevolution of insect-plant associations: The relevance of host biogeography to host association. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 96: 12626-12631.
3. CABRERA, A. & A. L. WILLINK. 1980. *Biogeografía de América Latina*, 2da edición. Monografía N° 13, Serie Biología, OEA, Secretaría General de la OEA, Washington, DC, 122 pp.
4. LANTERI, A. A., A. E. MARVALDI & S. M. SUÁREZ. 2002. *Gorgojos de la Argentina y sus plantas huéspedes*. Tomo I: Apionidae y Curculionidae. Publicación Especial de la *Soc. Entomol. Argent.* N° 1, 98 pp.
5. MARVALDI, A. E. 1998. Larvae of South American Entimini (Coleoptera: Curculionidae), and phylogenetic implications of certain characters. *Rev. Chil. Entomol.* 25: 21-44.
6. MARVALDI, A. E., A. S. SEQUEIRA, C. O'BRIEN & B. D. FARRELL. 2002. Molecular and morphological phylogenetics of weevils (Coleoptera, Curculionoidea): Do niche shifts accompany diversification? *Syst. Biol.* 51(5): 761-785.
7. MORRONE, J. J. & A. A. LANTERI. 1991. Ubicación sistemática y variación intraespecífica y variación intraespecífica de *Pantomorus ruizi* (Brèthes) (Coleoptera: Curculionidae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 49(1 4): 17 26.
8. MORRONE, J. J. & S. ROIG JUÑENT. 1995. The diversity of Patagonian weevils: An illustrated checklist of the Patagonian Curculionoidea (Insecta: Coleoptera). L.O.L.A, Buenos Aires, 189 pp.
9. PÉREZ-CONTRERAS, T. 1999. La especialización en los insectos fitófagos: Una regla más que una excepción. *Bol. S.E.A.* 26: 759-776.

Recibido: 13-III-2006

Aceptado: 9-VI-2006