

FICHA INICIAL DE ANTECEDENTES DE ESPECIE**Nombre Científico***Plectostylus chilensis***Nombre común**

Caracol chileno

Taxonomía

| | | | |
|--------------------------|------------|-----------------|--------------------|
| Reino: | Animalia | Orden: | Stylommatophora |
| Phyllum/División: | Mollusca | Familia: | Bothriembryontidae |
| Clase: | Gastropoda | Género: | Plectostylus |

Sinonimia**Antecedentes Generales**

Antecedentes generales extraídos de Valdovinos & Stuardo (1988, p. 124-125)

Concha

Concha fusiforme, relativamente gruesa y poco translúcida; con cinco a seis anfractos convexos, el último grande y oblongo.

Superficie densamente cubierta por finos gránulos; en las zonas donde se conserva el periostraco se pueden llegar a distinguir a

simple vista. Superficie cubierta por finas líneas de crecimiento paralelas, poco marcadas.

Espira cónica, alta, puntiaguda, ocupa cerca de la mitad de la longitud total de la concha.

Sutura con algunas ondulaciones debido al nacimiento de las líneas de crecimiento más profundas.

Abertura oval oblonga, ocupa cerca de la mitad de la longitud total de la concha;

labio externo describe un arco semioval. Labio columelar anguloso en su parte media, columela

engrosada, reflejada y ocasionalmente apresada formando una pequeña hendija umbilical;

callo de unión parietal muy delgado diferenciable como una zona más clara.

Concha de color blanquecino, algo rosada, con abundantes manchas cafeoscuras, pequeñas y

anastomosadas en algunas partes, dispuestas en series transversales mas o menos regulares.

Interior de la abertura blanquecino, poco translúcido, con manchas que corresponden a las

maculaciones externas; borde columelar y columela blancos. Periostraco de color castaño (los

gránulos se ven amarillentos) opaco.

Protoconcha

Protoconcha grande, cónica elevada; estriación axial muy marcada de cóstulas o pliegues anchos, anastomosados en el primer anfracto; separados e interrumpidos en el segundo.

Rádula

Diente central tricúspide, lanceolado, alargado (ancho máx. ca. 1/2 de su longitud); mesoconos lanceolados; ectoconos medianamente desarrollados nacen de la región mediana del diente;

una concavidad medianamente desarrollada se ubica cercana a la base.

Dientes laterales lanceolados, alargados (ancho máx. ca. 2/5 del largo); ectoconos ubicados en los primeros 2/5 del diente.

Dientes marginales algo ensanchados (ancho máx. ca. 1/2 de la longitud); mesoconos no muy anchos (ancho máx. ca. 1/5 de la longitud total del diente); ectocono nace de la región mediana del diente; endocono angosto, nace en el tercer cuarto del diente.

Formula: C/1 + L11/2 + M45/3

Órganos paleales

Nefridio trigonal, con el lado hacia el asa que forma el uréter un poco más largo que el situado hacia el corazón; grande, ca. 2/5 de la vena pulmonar principal.

Pericardio casi de la longitud del nefridio; nace sobre el primer quinto del nefridio, no alcanzando a llegar al uréter. Aurícula muy desarrollada, globosa. Ventrículo piriforme, nace sobre los 4/5 de nefridio.

El uréter forma un asa no muy cerrada ni muy abierta, que se curva casi al término del nefridio; zona adrectal angosta en relación al diámetro del recto que está abierto en ca. 2/6 de su longitud y es más ancho que en el resto

de sus congéneres. Vena principal delgada, ca. 1/4 del ancho del ureter adrectal. Hay entre 38 y 41 vénulas bastante ramificadas, delgadas, entre la vena principal y el uréter adrectal; en la

región del asa existen entre 15 y 17 de éstas. Hacia el otro lado de la vena principal existe una vena secundaria bastante desarrollada (ca. 2/3 de la vena principal) que se ramifica

profusamente a medida que se acerca al corazón.

Órganos reproductores

Ovotestis con acinos que se disponen formando una estructura esferoidal bastante compacta, situada bajo el hepatopáncreas. Ducto hermafrodita relativamente largo y grueso, muy ovillado y de diámetro más o menos regular.

Glándula de la albúmina grande (ca. 2/5 de la longitud del espermooviducto), reniforme, ancha (ancho máx. ca. 2/5 de su longitud). Espermooviducto relativamente grueso y poco contorneado.

Ducto espermático casi 6 veces el diámetro de la bursa (Bc); muy globoso en su primer tercio, se angosta notablemente hacia su extremo distal.

Pene no pigmentado, con su máximo ensanchamiento en el primer tercio; músculo retractor distal, largo; flagelo corto ca. 1/4 de su longitud total; el conducto deferente penetra en los primeros tres cuartos de su longitud.

Vagina de longitud mediana y no ensanchada; espermooviducto se une casi perpendicularmente a la base de la bursa copulatrix (Bc).

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Es una especie endémica de Chile.

Estudios previos han reportado su presencia desde Valparaíso a Concepción (Valdovinos & Stuardo, 1988) en la zona de los Molles en la región de Valparaíso (Araya, 2016) y en la región del Maule (Gómez et al., 2022).

(tabla siguiente asociada a figura distribución especie)

| Registro N_S | Año | Colector | Determinador | Nombre de la Localidad | Elevación (m) | Fuente |
|--------------|------|--|--------------------------|---|---------------|---|
| 1 | 2022 | Phillips, J., Parent, C., Miller, B., Merino, C., Arenas A. | Phillips, J., Parent, C. | Puaquéhue, en las afueras de San Felipe | 751 | Latitude: -32.75106 Longitude: -70.75885 |
| 2 | 2022 | Phillips, J., Parent, C., Miller, B., Merino, C. | Phillips, J., Parent, C. | Camino de tierra en ruta Viña-Chillán | 222 | Latitude: -34.01771 Longitude: -71.43044 |
| 3 | 2022 | Phillips, J., Parent, C., Miller, B., Merino, C. | Phillips, J., Parent, C. | Camino de playa Contao | 250 | Latitude: -34.01994 Longitude: -71.42960 |
| 4 | 2022 | Phillips, J., Parent, C., Miller, B., Merino, C., Arenas, A. | Phillips, J., Parent, C. | Cerca de hijuelas, en matorrales | 289 | Latitude: -32.81991 Longitude: -71.17926 |
| 5 | 2022 | Phillips, J., Parent, C., Miller, B., Merino, C. | Phillips, J., Parent, C. | Cerca de río, en un altar religioso | 134 | Latitude: -34.5210 Longitude: -71.37592 |
| 6 | 2022 | Phillips, J., Parent, C., Miller, B., Merino, C. | Phillips, J., Parent, C. | Cerca de río, en un altar religioso | 134 | Latitude: -34.5210 Longitude: -71.37592 |

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

No existen estudios poblacionales detallados de *Plectostylus chilensis* en todo el territorio chileno. Particularmente el de Gómez et al. (2022) se ubica únicamente en la región del Maule.

Tendencias poblacionales actuales

A nivel mundial, los caracoles poseen una diversidad extraordinaria y altos niveles de endemismo, y representan el 70% de las extinciones de moluscos. Además, los moluscos no marinos representan el 40% de las extinciones conocidas desde 1500, y los caracoles terrestres representan un gran número de estas (Lydeard et al., 2004; Parkyn y Newell, 2013). Los caracoles en Chile no son la excepción. Sin embargo, no se evalúan caracoles terrestres nativos en Chile utilizando los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), a pesar de una diversidad de especies potencialmente subestimada en la Cordillera de los Andes (Breure, 1978 ; Breure y Araujo, 2017 ; Breure et al., 2022).

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Solamente encontrado en bosque nativo, particularmente en árboles como Coihue (*Nothofagus dombeyi*), Melí o Luma Blanca (*Amomyrtus meli*), Arrayán (*Luma apiculata*), Canelo (*Drimys winteri*), Radal (*Lomatia hirsuta*), Tapa (*Laureliopsis philippiana*), Ulmo (*Eucryphia cordifolia*), Luma (*Amomyrtus luma*).

El estudio de Gómez et al. (2022) indica que las microáreas de bosque nativo conservadas son fundamentales a la hora de indicar la presencia de *Plectostylus chilensis*.

Según lo reportado por Landler & Núñez (2012), los especímenes de *Plectostylus* sp. se arrastran hacia arriba en la vegetación, especialmente en zonas lluviosas, lo que concuerda con las observaciones realizadas en el año 2022 (Merino et al., 2022).

Principales amenazas actuales y potenciales

| Descripción | % aproximado de la población total afectada | Referencias |
|---|---|---------------------|
| Aumento de la temperatura, pH del suelo: generan respuestas como caída de caracoles de los árboles al subir la temperatura. | | Gómez et al. (2022) |
| Ausencia de bosque nativo: cambia las condiciones de suelo y temperatura del hábitat de la especie. | | Gómez et al. (2022) |

Estado de conservación

Experto y contacto

Christine Parent, University of Idaho, Estados Unidos (ceparent@uidaho.edu)
John Phillips, University of Valdosta, Estados Unidos (jphillips1@valdosta.edu)
Juan Carlos Magunacelaya, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile (juan.magunacelaya@pucv.cl)
José Núñez, Universidad Austral de Chile (jjnunez@uach.cl)

Bibliografía

ARAYA, J. F. (2016). On some land snails (Mollusca: Gastropoda) of Los Molles, central Chile. *Revista mexicana de biodiversidad*, 87(4), 1365-1368. <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2016.10.002>

GÓMEZ, P., ESPINOZA, S., BARAHONA-SEGOVIA, R. M., VALENZUELA, M., ORMAZÁBAL, Y., & HAHN, S. (2022). Forest type and pH affecting the occurrence and life status of land snails in South American temperate forest. *Pedobiología*, 93, 150824. <https://doi.org/10.1016/j.pedobi.2022.150824>

LANDLER, L., & NUÑEZ, J. L. (2012). European invaders in South America: terrestrial snails and slugs in southern Chile. *Journal of Conchology*, 41(2), 263.

VALDOVINOS, C., & STUARDO, J. R. (1988). Morfología, sistemática y distribución del género *Plectostylus* Beck 1837 (Pulmonata: Bulimulidae). *Gayana*, 52, 115–195. disponible en https://archive.org/stream/biostor-104991/biostor-104991_djvu.txt y <https://archive.org/details/biostor-104991/page/n9/mode/2up>

Antecedentes adjuntos

BREURE, A. S. H. (1978). Notes on and descriptions of Bulimulidae (Mollusca, Gastropoda). *Zool. Verh.* 168, 1–215.

BREURE, A. S. H., & ARAUJO, R. (2017). The Neotropical land snails (Mollusca, Gastropoda) collected by the "Comisión Científica del Pacífico." *PeerJ* 5, e3065. doi: 10.7717/peerj.3065

BREURE, A. S. H., ROOSEN, M. T., & ABLETT, J. D. (2022). Land and freshwater molluscs of mainland Ecuador: an illustrated checklist. *Iberus*. 40, 1–290. doi: 10.5281/zenodo.6519856

MERINO, C., ITURBE-SARUNIC, C., MILLER, B., PARENT, CHRISTINE, E., PHILLIPS, J., PINO, S., GARRIDO, J.M., ANDONI, A., & ZAMORA, J. (2022) 'Snailed It! Inside the Shell: Using Augmented Reality as a Window Into Biodiversity', *Frontiers in Education*, 7. doi: [10.3389/educ.2022.933436](https://doi.org/10.3389/educ.2022.933436).

Sitios Web citados

Plectostylus chilensis. (s. f.). Recuperado 14 de septiembre de 2022, de: <https://inaturalist.mma.gob.cl/taxa/809341-Plectostylus-chilensis>

Autores de esta ficha

Cristian Merino Rubilar, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, cristian.merino@pucv.cl
Catalina Iturbe Sarunic, Universidad Austral de Chile, catalina.iturbe@uach.cl
Brenda Paulina Ampuero Paredes, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, brenda.ampuero@pucv.cl
John Phillips, University of Valdosta, Estados Unidos, jphillips1@valdosta.edu

Ilustraciones incluidas

La imagen es de autoría propia, realizada por la recolección de especies en el trabajo de campo, georreferenciando cada uno de los individuos de la especie, procesando los datos en el software Arcgis 10.8. El mapa puede ser utilizado en la página Web del sistema de clasificación de especies y del inventario nacional de especies.

Observaciones propuestas por autor de esta ficha

Según los especialistas Christine Parent (University of Idaho, Estados Unidos) y John Phillips (University of Valdosta, Estados Unidos), no se evalúan caracoles terrestres nativos en Chile utilizando los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), a pesar de una diversidad de especies potencialmente subestimada en la Cordillera de los Andes (Breure, 1978; Breure y Araujo, 2017; Breure et al., 2022). Lo anterior, podría potencialmente ser una limitación para poder estimar estados de conservación y potenciales amenazas a la especie. Los caracoles terrestres nativos recolectados durante este trabajo representan cuatro familias diferentes: Succineidae (*Succinea chilensis*), Bothriembryontidae (*Plectostylus chilensis*, *P. peruvianus* y *P. vagabondiae*), Strophocheilidae (*Chilborus* sp.) y Charopidae (*Stephanoda binneyana*).

Mapa de distribución de especie

