

FICHA INICIAL DE ANTECEDENTES DE ESPECIE**Nombre Científico***Plectostylus vagabondiae***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. 138–140)

Concha

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

Concha densamente cubierta por finas líneas de crecimiento paralelas y apretadas. Espira cónica, alta y puntiaguda, ocupando la mitad de la longitud total de la concha. Sutura simple con algunas sinuosidades debido al nacimiento de las líneas de crecimiento. Abertura oval oblonga, aproximadamente la mitad de la longitud total de la concha; el labio externo describe un arco semioval. Labio columelar anguloso en su parte media superior; columela delgada y levemente reflejada, no forma hendidura umbilical; callo de unión parietal ausente.

Concha de color blanquecino; sobre ella destacan gruesos puntos y cortas líneas longitudinales ondulantes de color café, que se ordenan en series transversales. Interior de la abertura blanco, presentando por transparencia las mismas manchas externas; labio columelar de color blanquecino; sin manchas. Periostraco translúcido, café-amarillento y semiopaco.

Protoconcha

Protoconcha pequeña, cónica deprimida; estriación axial marcada de cóstulas o pliegues angostos, continuos y separados, sobre toda su superficie.

Rádula

Diente central tricúspide, trigonal, alargado (ancho máx. ca. 1/2 de su longitud); mesoconos trigonales; ectoconos medianamente desarrollados, nacen de la región mediana del diente; concavidad medianamente desarrollada y muy cerca de la base, en el primer décimo del diente.

Dientes laterales trigonales, achatados (ancho máx. ca. 1/2 del largo); ectoconos se ubican en los primeros 2/5 del diente.

Dientes marginales muy ensanchados (ancho máx. ca. 2/3 de la longitud); mesoconos muy ensanchados (ancho máx. ca. 1/3 de la longitud total del diente); ectoconos nacen un poco más abajo de la zona media del diente; endocono engrosado y curvado, nace en los primeros 3/5 del diente.

Formula: C/1 -h L5/2 + M57/3

Órganos paleales

Nefridio trigonal equilátero, ca, 1/4 de la vena pulmonar principal.

Pericardio de tamaño levemente mayor al del nefridio, nace a la altura del inicio del uréter.

Aurícula desarrollada, ventrículo algo más pequeño y piriforme, nace cerca del extremo superior del nefridio.

Uréter ensanchado en su porción proximal; forma asa angosta que se curva casi al término del nefridio. Región adrectal de menor ancho que el recto, abierta solo en su extremo.

Vena pulmonar principal gruesa, con un diámetro un poco menor que el del uréter adrectal. Entre la vena principal y el uréter adrectal existen 22 gruesas venas poco ramificadas; en la región del asa existen 3 cercanas al origen del uréter. Hacia el otro lado de la vena principal, existe una vena secundaria no muy gruesa que envía ramificaciones bastante espaciadas; tiene la misma longitud de la vena principal. Existe una vena terciaria poco desarrollada, que nace de la base del corazón, con algunas conexiones a la vena secundaria.

Organos reproductores

Ovotestis formado por acinos que se disponen formando una estructura esferoidal, bastante compacta, con prolongaciones que se abren paso entre el hepatopáncreas y terminan directamente bajo el manto; exteriormente se perciben como bandas longitudinales amarillentas, contra el color café oscuro del hepatopáncreas. Ducto hermafrodita relativamente largo y grueso, muy ovillado y de diámetro más o menos constante. Glándula de albúmina de tamaño grande (ca. 2/5 de la longitud total del espermioviducto), reniforme y angosta (ancho máx. ca. 1/3 de su longitud). Espermioviducto de grosor mediano, poco contorneado.

Ducto espermático casi 5 veces el diámetro de la bursa; ensanchado en el primer tercio, se angosta luego notablemente.

Pene no pigmentado, su diámetro máximo está en el primer tercio, luego se va angostando hacia su región proximal; musculo retractor distal, corto; flagelo largo, aproximadamente la mitad de la longitud total del pene; el conducto deferente penetra por la mitad.

Vagina de mediana longitud; la espermateca se une casi perpendicularmente al espermioviducto para formar la vagina.

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Es una especie endémica de Chile.

Estudios previos han reportado su presencia desde en la región de Aysén del general Carlos Ibáñez del Campo (Valdovinos & Stuardo, 1988) y en zonas Australes como Isla del Diablo (Letelier & Ramos, 2002)

(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., Iturbe, C., Calcina, F., Paredes, R., Cáceres, V.	Phillips, J. Parent, C.	Norte de Puelo	51	Latitude: -41.66486 Longitude: -72.30210
2	2022	Parent, C., Merino, C., Iturbe, C., Paredes, R., Cáceres, V.	Phillips, J. Parent, C.	Parque Katalapi, al lado de un arroyo	44	Latitude: -41.52398 Longitude: -72.75109
3	2022	Parent, C., Merino, C., Iturbe, C., Paredes, R., Cáceres, V.	Phillips, J. Parent, C.	Parque Katalapi, al lado de un arroyo	43	Latitude: -41.52406 Longitude: -72.75149
4	2022	Parent, C., Merino, C., Iturbe, C., Paredes, R., Cáceres, V.	Phillips, J. Parent, C.	Parque Katalapi, al lado de un arroyo. También huevos	54	Latitude: -41.52408 Longitude: -72.75165
5	2022	Phillips, J., Merino, C., Iturbe, C., Calcina, F., Paredes, R., Cáceres, V.	Phillips, J. Parent, C.	Isla frente a Caleta el Manzano	-2	Latitude: -42.01584 Longitude: -72.64938
6	2022	Phillips, J., Parent, C., Miller, B., Merino, C., Iturbe, C., Calcina, F., Paredes, R., Cáceres V.	Phillips, J. Parent, C.	Frente a Escuela Estaquilla	149	Latitude: -41.40263 Longitude: -73.81316
7	2022	Phillips, J., Parent, C., Miller, B., Merino, C., Iturbe, C., Calcina, F., Paredes, R., Cáceres V.	Phillips, J. Parent, C.	Granja de Familia Paredes, Estaquilla	97	Latitude: -41.39098 Longitude: -73.82462
8	2022	Parent, C., Miller, B., Merino, C., Iturbe, C., Calcina, F., Paredes, R., Cáceres V.	Phillips, J. Parent, C.	Isla Chaullín, Calbuco	2	Latitude: -41.76161 Longitude: -73.09920
9	2022	Parent, C., Miller, B., Merino, C.,	Phillips, J. Parent, C.	Isla Chaullín, Calbuco	17	Latitude: -41.76188 Longitude: -

		Iturbe, C., Calcina, F., Paredes, R., Cáceres V.				73.10207
10	2022	Phillips, J., Parent, C., Miller, B., Merino, C., Iturbe, C., Calcina, F., Paredes, R., Cáceres V.	Phillips, J. Parent, C.	Camino Chacao- Ancud	26	Latitude: - 41.882462 Longitude: - 73.66434
11	2022	Phillips, J., Parent, C., Miller, B., Merino, C., Iturbe, C., Calcina, F., Paredes, R., Cáceres V.	Phillips, J. Parent, C.	Arboleda cerca de la propiedad de Nelson Mayorga	-2	Latitude: - 42.65020 Longitude: - 73.92019
12	2022	Phillips, J., Parent, C., Miller, B., Merino, C., Iturbe, C., Calcina, F., Paredes, R., Cáceres V.	Phillips, J. Parent, C.	Camino en la propiedad de Nelson Mayorga	-2	Latitude: - 42.65020 Longitude: - 73.92019
13	2022	Phillips, J., Parent, C., Miller, B., Merino, C., Iturbe, C., Calcina, F., Paredes, R., Cáceres V.	Phillips, J. Parent, C.	Humedal en Cucao	4	Latitude: - 42.60233 Longitude: - 74.11373
14	2022	Phillips, J., Parent, C., Miller, B., Merino, C., Iturbe, C., Calcina, F., Paredes, R., Cáceres V.	Phillips, J. Parent, C.	Muelle de las Almas	107	Latitude: -42.70691 Longitude: - 74.14210
18	2022	Phillips, J., Parent, C., Miller, B., Merino, C., Iturbe, C., Calcina, F., Paredes, R., Cáceres V.	Phillips, J. Parent, C.	Rio cerca de Puelo	48	Latitude: - 41.65556 Longitude: - 72.26398
15	2022	Phillips, J., Parent, C., Miller, B., Merino, C., Iturbe, C., Calcina, F., Paredes, R., Cáceres V.	Phillips, J. Parent, C.	Camino hacia Cochamó	41	Latitude: - 41.64967 Longitude: - 72.31756
16	2022	Phillips, J., Parent, C., Miller, B., Merino, C., Iturbe, C., Calcina, F., Paredes, R., Cáceres, V.	Phillips, J. Parent, C.	Camino a Ensenada, Puerto Varas	92	Latitude: -41.21510 Longitude: -72.68929
17	2022	Parent, C., Merino, C., Iturbe, C., Cáceres, V., Paredes, R.	Phillips, J. Parent, C.	Parque Katalapi, al lado de un arroyo	29	Latitude: -41.52287 Longitude: -72.75127
18	2022	Parent, J., Miller, B., Merino, C., Iturbe, C., Calcina, F., Paredes, R., Cáceres, V.	Phillips, J. Parent, C.	Isla Chaullín	17	Latitude: - 41.76188 Longitude: - 73.10207
19	2022	Paredes, R.	Phillips, J. Parent, C.	Calbuco	0	Latitude: -41.7560770 Longitude: - 73.1574480
20	1998	la Expedición Iniciativa Darwin		Pudu, Kod-kod	?	46°46'S, 73°52'O

21	1998	la Expedición Iniciativa Darwin		Puerto Bonito	?	45°S, 73°O
22	1999	la Expedición Iniciativa Darwin		Isla del Diablo	?	46°46'13"S, 74°19'39"O
23	1999	la Expedición Iniciativa Darwin		Sector Punta Condor		46°45'S, 74°23'27"O
24	1999	la Expedición Iniciativa Darwin		Isla Fitz Roy		45°45'35.7"S, 74°02'27.1"O
25	1999	la Expedición Iniciativa Darwin		Isla Humos		45°44'05.2"S, 73°54'18.2"O

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).

P. vagabondiae ha desaparecido casi por completo en su límite norte de distribución debido a la reducción del bosque nativo (Valdovinos y Stuardo, 1988). Se han considerado dentro de categoría "Vulnerables" (Valdovinos et al. 2005).

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Solamente encontrado el año 2022 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*), Tepa (*Laureliopsis philippiana*), Ulmo (*Eucryphia cordifolia*), Luma (*Amomyrtus luma*).

Plectostylus vagabondiae (Brooks, 1936) es una especie de caracol de árboles. Probablemente, comen musgos en los árboles (Valdovinos & Stuardo, 1988). Valdovinos et al. (1988), cita a *Plectostylus vagabondiae* hasta San Esteban (46°19'S; 75°07'O.). El actual registro, en Isla del Diablo, bahía San Quintín, la extendería hasta la lat.46°46'13"S; long. 74°19'39"O . Se la encuentra en un hábitat salino, arenoso, asociada a *Gunnera magellanica* Lam. y a *Gaultheria* sp. (Moore, 1983, Letelier y Ramos, 2002). *Plectostylus vagabondiae*, se restringe a bosques costeros de *Aextoxicon punctatum*, bajo los 100m de altura (Smith-Ramírez et al. 2007)

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

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. *Pedobiologia*, 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.

Letelier S. & Ramos L. A. M. (2002) Moluscos Terrestres y de aguas continentales de la expedición Iniciativa Darwin (1998–1999), Región De Aisén, Zona Austral de Chile. Boletín del Mus. Nac. Hist. Nat. Chile.

MOORE, D. M. 1983 Flora of Tierra del Fuego. Págs.: 120 y 149. Published by A. Nelson PO Box 9 Oswestry, Shropshire 54 11, 1 BY, England

Smith-Ramírez C., Díaz I., Pliscoff P. et al. (2007) Distribution patterns of flora and fauna in southern Chilean Coastal rain forests: Integrating Natural History and GIS. *Biodivers. Conserv.* 16, 2627–2648.

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 vagabondiae. (s. f.). Recuperado 14 de septiembre de 2022, de: <https://inaturalist.mma.gob.cl/taxa/1031445-Plectostylus-vagabondiae>

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

