

FICHA INICIAL DE ANTECEDENTES DE ESPECIE**Nombre Científico** (nombre de la especie en latín)*Rayenia malalcurensis* Menegoz & A.E. Villarroel**Nombre común** (nombre de uso habitual que se le asigna a la especie, puede ser más de uno)

Flor de corral de piedra

Taxonomía (nombre en latín de las categorías taxonómicas a las que pertenece esta especie)

Reino:	Plantae	Orden:	Escalloniales
Phyllum/División:	Magnoliophyta	Familia:	Escalloniaceae
Clase:	Magnoliopsida	Género:	<i>Rayenia</i>

Sinonimia (otros nombres científicos que la especie ha tenido, pero actualmente ya no se usan)**Antecedentes Generales** (breve descripción de los ejemplares, incluida características físicas, reproductivas u otras características relevantes de su historia natural. Se debería incluir también aspectos taxonómicos, en especial la existencia de subespecies o variedades. Recuerde poner las citas bibliográficas)Según Villarroel *et al.* (2021) en *Phytotaxa* 484 (1): 096–112.

Género monotípico y endémico de Chile. Datos moleculares y morfológicos apoyan la ubicación de *Rayenia malalcurensis* en un género separado de su taxón hermano *Tribeles australis*.

Subarbusto rastrero, perenne, que forma cojines de 5-20 cm de alto, 20-180 cm de ancho y 50-1050 cm de largo. **Raíces** extendidas y leñosas; con una raíz principal de 1–2,2 mm de diámetro, de la cual nacen pequeñas raíces. **Tallos** principales leñosos de hasta 5 cm de diámetro; tallos secundarios de 1–4,5 mm de diámetro, surgiendo radial y dicotómicamente; brotes terminales erectos, con 14–46 hojas, bajo las cuales persisten hojas secas. **Hojas** verdes, enteras, sésiles y dispuestas en una roseta imbricada. **Lámina** oblanceolada a ligeramente obovada, de 6,3–19,9 × 2,2–7,4 mm, de menor tamaño en el centro de la roseta; base decurrente; ápice mucronado, a veces ciliado; margen finamente serrado en los 2/3 superiores, con hasta 15 dientes de cada lado, generalmente ciliados; cilios blancos, 1–1,8 mm de largo; coriáceas, glabras; nervación pinnada, semicraspedódromo festoneado. **Flor** terminal solitaria, rodeada por brácteas y hojas superiores de la roseta. **Brácteas** foliáceas 2–4, verde claro, ovadas, 2,5–8 × 6–1,3 mm, base truncada y decurrente, ápice cuspidado, margen finamente pubescente, textura membranosa. **Flores** rosadas, campanuladas, contorsionadas, hermafroditas, 2,8–3 × 2,4 cm. **Pedicelos** cortos, 0,2–0,3 mm de largo. **Receptáculo** discoide, plano a ligeramente convexo, 0,4–0,6 mm de diámetro. **Sépalos** 5, libres, oblongos, 3,6–6,5 × 9,5–13 mm, base truncada, ápice truncado y membranoso, margen irregularmente dentado, finamente pubescente, textura membranosa, marcescente en el fruto. **Pétalos** 5, libres, imbricados, de color rosado pálido con su base y nervaduras de color rosado más oscuro, oblanceolados, ligeramente cóncavos, 10,6–16 × 24,2–31 mm, base cuneada, ápice redondeado a truncado, margen entero, textura membranosa. **Estambres** 5, libres, filamentos lineares, 17,1–19 mm de largo. **Anteras** oblongas, de 3,4–4 mm de largo, extrorsas. **Ovario** superior, cónico, 0,5 × 0,8 mm, glabro, sincárpico. **Carpelos** 5. **Lóculos** 5. Placentación axilar, placentas 2 por lóculo. **Estilo** 1, linear, 16,9–20,6 mm de largo, marcescente en el fruto; **estigma** discoide. **Fruto** cápsula de 5 válvulas, septicida, ovoide con estilo terminal persistente, 6–10 × 11,3–15,3 mm (sin estilo), glabro, rodeado de sépalos persistentes. Fruto maduro (abierto y seco) color café, estrellado, de textura leñosa, con estilo y sépalos persistentes. **Semillas** 11–24 por válvula, de color amarillo mostaza pálido, con formas variables, pero principalmente oblongas, de sección circular a elíptica, 0,5 × 1,5–2 mm, superficie acanalada.

Distribución geográfica (extensión de la presencia) (mencione si la especie es endémica de Chile. Señalar la distribución geográfica de la especie, incluyendo su presencia en otros países donde se distribuye naturalmente. Se debe dar especial énfasis para describir la distribución en Chile, indicando también si la especie es migratoria. Será de gran relevancia que pueda entregar una estimación, en Km², de la Extensión de la Presencia de la especie en Chile. Señale un listado, lo más exhaustivo posible, de las localidades donde la especie ha sido registrada u observada, indicando las fuentes de referencia o citas, así como las coordenadas geográficas en caso de que las tenga).

Según Villarroel *et al.* (2021) en *Phytotaxa* 484 (1): 096–112.

Genero monotípico y endémico de la precordillera de la comuna de San Fabián de Alico, Provincia de Punilla, Región de Ñuble. La distancia máxima entre los sitios es de 12,2 km. Considerando los 9 sitios, la extensión de la presencia de la especie es de 42,5 km².

Tabla 1: Registros de *Rayenia malalcurensis*

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación	Fuente
1	2021	K. Menegoz	A.E. Villarroel, K. Menegoz, N. Lavandero	Cerro El Valiente / 36°28'43.88" S 71°30'40.69" O	1545	Observación personal
2	2021	K. Menegoz	A.E. Villarroel, K. Menegoz, N. Lavandero	Cerro Alto el Padre / 36°29'8.56" S 71°28'58.13" O	1630	Observación personal
3	2021	K. Menegoz	A.E. Villarroel, K. Menegoz, N. Lavandero	Cordillera del Malalcura / 36°31'34.64" S 71°29'55.17" O	1875	Observación personal
4	2018	K. Menegoz	A.E. Villarroel, K. Menegoz, N. Lavandero	Cordillera del Malalcura / 36°31'54.38" S 71°30'13.65" O	1722	Villarroel <i>et al.</i> (2021)
5	2018	K. Menegoz	A.E. Villarroel, K. Menegoz, N. Lavandero	Cordillera del Malalcura / 36°31'56.43" S 71°30'1.29" O	1887	Villarroel <i>et al.</i> (2021)
6	2020	A.E. Villarroel	A.E. Villarroel, K. Menegoz, N. Lavandero	Cerca de la Laguna Añil / 36°32'0.8" S 71°23'36.1" O	1733	Villarroel <i>et al.</i> (2021)
7	2021	A.E. Villarroel	A.E. Villarroel, K. Menegoz, N. Lavandero	Cerca de la Laguna Añil / 36°32'2.16" S 71°23'45.57" O	1700	Observación personal
8	2019	A.E. Villarroel	A.E. Villarroel, K. Menegoz, N. Lavandero	Valle del estero Bullileo / 36°32'13.7" S 71°24'11.7" O	1413	Villarroel <i>et al.</i> (2021)
9	2019	A.E. Villarroel	A.E. Villarroel, K. Menegoz, N. Lavandero	Valle del estero Bullileo / 36°33'7.6" S 71°24'59.9" O	1270	Villarroel <i>et al.</i> (2021)

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional (señalar la información que conozca en relación con la abundancia de la especie en Chile, considerando en la medida de lo posible los individuos maduros y los juveniles de la población o subpoblación. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Según Villarroel *et al.* (2021) en *Phytotaxa* 484 (1): 096–112.

La población es reducida. Se han registrado 85 individuos, distribuidos entre en 9 sitios, con 1 a 34 individuos maduros por sitio. Cinco sitios corresponden a la población descrita en Villarroel *et al.* (2021), a los cuales se agregan 4 nuevos sitios, recientemente identificados por los mismos autores del artículo.

Tendencias poblacionales actuales (describir la información que conozca que permita estimar si la especie está disminuyendo, aumentando o se encuentra estable, ya sea en cuanto a su distribución geográfica o bien abundancia poblacional. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Debido a su reciente descubrimiento, no existe información sobre la dinámica poblacional de esta especie. Sin embargo, por el contexto actual de cambio climático y por ser una especie que crece cercana a las cumbres, y con tipos de suelo y exposición específicos, se proyecta un declive continuo en la superficie y la calidad de su hábitat a futuro (Villarroel *et al.* 2021)

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación) (definir y caracterizar las preferencias de hábitat de la especie, subespecies y/o poblaciones según corresponda, para su distribución nacional, considerando cantidad y calidad del hábitat. Además, en caso de ser posible, se debe indicar la superficie, en Km², del Área de Ocupación que la especie tiene en Chile. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Según Villarroel *et al.* (2021) en *Phytotaxa* 484 (1): 096–112.

La especie crece a altitudes relativamente altas (1270–1900 m), en fisuras y pequeñas terrazas de rocas de granito, orientadas hacia el sur-suroeste, con pendientes variables (0° a 80°). Debido al deshielo y a la baja exposición al sol, estos sitios permanecen húmedos durante la estación seca. Además, algunas plantas crecen bajo sombra de arbustos, árboles o rocas. El área de ocupación de la especie es de 12 km².

Principales amenazas actuales y potenciales (describir las amenazas que afectan, han afectado o afectarán a la especie, incluso cuando se trate de causas naturales como por ejemplo tormentas o erupciones volcánicas. Señale la proporción de la población que se sufriría esta amenaza. Si es posible también incluya los cambios de estado de los ecosistemas en que habita la especie. Además, si existen antecedentes sobre la fragmentación de las poblaciones, ésta debería ser incluida en esta sección. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
<p>Cambio climático y pérdida de superficie y calidad del hábitat. Dado que la especie se encuentra cerca de las cumbres, con tipos de suelo y exposición muy específicos, se proyecta un declive continuo en la superficie y la calidad de su hábitat. Las plantas altoandinas son sensibles al calentamiento global, dado que su migración está limitada por la falta de conexión entre las cumbres. Ha habido una reducción significativa en las precipitaciones y la capa de nieve, junto con un aumento en las temperaturas en el centro de Chile durante la última década (Garreaud <i>et al.</i> 2017, Cordero <i>et al.</i> 2019); los escenarios de cambio climático proyectan un aumento de al menos 1°C de la temperatura media durante los próximos 30 años, y disminución de las precipitaciones invernales de aproximadamente un 30% a finales de siglo (Bozkurt <i>et al.</i> 2017).</p>	100%	<p>Villaruel <i>et al.</i> (2021) Garreaud <i>et al.</i> (2017) Cordero <i>et al.</i> (2019) Bozkurt <i>et al.</i> (2017)</p>
<p>Turismo no sustentable. El valle de Bullileo – laguna de la Plata es víctima de su belleza, y existe una problemática ambiental durante el verano cuando una gran cantidad de turistas dejan basura, exploran el valle pisando y cortando la vegetación, hacen muchas fogatas, etc. El ingreso de visitantes está prohibido desde el año 2016 por resolución sanitaria del Servicio de Salud de Ñuble, debido a contaminación en la laguna de la Plata. Si bien, la normativa impide el ingreso, siguen accediendo ilegalmente muchos turistas.</p>	100%	Observación personal
<p>Obras de ingeniería de alto impacto ambiental (por ejemplo, minería y grandes embalses).</p>	100%	<p>EIA embalse la Punilla https://www.e-seia.cl/seia-web/ficha/fichaPrincipa</p>

		l.php?modo=ficha&id_expediente=6295&idExpediente=6295 Catastro minero https://www.sernageomin.cl/catastro-minero/
Ninguna subpoblación se encuentra protegida en alguna unidad del SNASPE.	100%	Villarroel <i>et al.</i> (2021)
Presencia de ganadería caprina y bovina en la zona.	100%	Observación personal

Estado de conservación (señalar si la especie ha sido previamente clasificada en alguna lista nacional, mencionando la categoría asignada. Además, si conoce de programas o acciones de conservación que involucren la especie menciónelas en esta sección. Señalar, además, si es posible, la presencia y situación de la especie en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE). Recuerde poner las citas bibliográficas)

Villarroel *et al.* (2021) en *Phytotaxa* 484 (1): 096–112.

Rayenia malalcurensis se encuentra en peligro crítico (CR) bajo las categorías y criterios de la UICN B1ab (iii); C2a (ii). Se seleccionó el criterio B1 porque su extensión de presencia es <100 km² (43,172 km²). Se seleccionó el criterio "a" porque la especie existe en una única localidad, y población, con 9 sitios ubicados a no más de 12,2 km de distancia entre sí. Se seleccionó el criterio "b (iii)" porque existe una disminución proyectada en el área, extensión y calidad del hábitat. Se seleccionó el criterio C2 (a) (ii) ya que se han contabilizado menos de 250 individuos maduros.

Rayenia malalcurensis no está presente en ninguna unidad del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE).

Experto y contacto (En caso de saberlo, entregue nombre de experto(a)s en la especie que se presenta, señalando institución donde trabaja, y datos sobre cómo contactarlo (dirección, Teléfono y/o E-mail))

ALEJANDRO E. VILLARROEL

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de La Serena, Chile. Instituto de Conservación, Biodiversidad y Territorio, Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales, Universidad Austral de Chile.

alejandro.villarroel@userena.cl - +56 9 8695 2904

KORA MENEGOZ

Investigadora independiente. Macal alto S/N, San Fabián de Alico, Chile.

ko.menegoz@gmail.com - +56 9 62294680

NICOLÁS LAVANDERO

Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

nglavand@uc.c - +56 9 4253 5270

Bibliografía (listar todos los documentos que ustedes utilizaron o revisaron para confeccionar el Formulario de Sugerencia de Especies para Clasificar. Para Artículos en Revistas, señalar: autores, año de publicación, título completo del artículo, nombre de la revista, volumen de la revista, número del ejemplar y la página inicial y final del artículo.
Ejemplo: BELMONTE E, L FAÚNDEZ, J FLORES, A HOFFMANN, M MUÑOZ & S TEILLIER (1998) Categorías de conservación de las cactáceas nativas de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural 47: 69-89.)

BOZKURT, D., ROJAS, M., BOISIER, J.P. & VALDIVIESO, J. (2017) Climate change impacts on hydroclimatic regimes and extremes over Andean basins in central Chile. *Hydrology and Earth System Sciences* 2017: 1–29.

<https://doi.org/10.5194/hess-2016-690>.

CORDERO, R.R., ASECIO, V., FERON, S., DAMIANI, A., LLANILLO, P.J., SEPULVEDA, E., JORQUERA, J., CARRASCO, J. & CASASSA, G. (2019) Dry-

Season Snow cover Losses in the Andes (18–40 S) driven by changes in Large-Scale climate Modes. *Scientific Reports* 9: 1–10. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-53486-7>

GARREAUD, R.D., ALVAREZ-GARRETON, C., BARICHIVICH, J., BOISIER, J.P., CHRISTIE, D., GALLEGUILLOS, M., LEQUESNE, C. MCPHEE, J. & ZAMBRANO BIGIARINI, M. (2017) The 2010-2015 megadrought in central Chile: impacts on regional hydroclimate and vegetation. *Hydrology and Earth System Sciences* 21: 6307–6307. <https://doi.org/10.5194/hess-21-6307-2017>.

VILLARROEL, A.E., MENEGOS, K. & LAVANDERO, N. (2021) *Rayenia malalcurensis* (Escalloniaceae), a new genus and species endemic to Central Chile. *Phytotaxa*, 484(1): 96–112. Disponible en: <https://www.biotaxa.org/Phytotaxa/article/view/phytotaxa.484.1.4> <http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.484.1.4>.

Antecedentes adjuntos (Indicar, de la bibliografía anterior, los archivos electrónicos o los documentos en papel que se adjuntan al formulario, señalando si están en formato electrónico o en papel, y nombre del archivo si corresponde)

Sitios Web citados (Indicar la dirección de Internet (http://..) de la o las páginas que haya consultado para la elaboración del formulario, señalando idealmente la fecha en que se realizó la consulta)

Autores de esta ficha (Señalar el nombre completo de quien compiló o elaboró la ficha de antecedentes que se presenta; mencionando la institución donde trabaja en caso que corresponda, dirección; teléfono, E-mail y/o forma preferencial de contacto)

ALEJANDRO E. VILLARROEL

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de La Serena, Chile. Instituto de Conservación, Biodiversidad y Territorio, Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales, Universidad Austral de Chile.

alejandro.villarroel@userena.cl - +56 9 8695 2904

KORA MENEGOS

Investigadora independiente. Macal alto S/N, San Fabián de Alico, Chile.

ko.menegoz@gmail.com - +56 9 62294680

NICOLÁS LAVANDERO

Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

nglavand@uc.c - +56 9 4253 5270

Ilustraciones incluidas (Adjuntar, si es posible, imágenes de la especie en cuestión, incluido mapa de distribución, en formato SIG en caso de que así los tenga. Debe señalar la fuente de cada imagen. En caso de que la imagen sea de vuestra autoría, señale si ella puede ser utilizada en la página Web del sistema de clasificación de especies y del inventario nacional de especies, ver <http://especies.mma.gob.cl>)

Las ilustraciones provienen de la siguiente investigación:

Villarroel, A.E., Menegoz, K. & Lavandero, N. (2021) *Rayenia malalcurensis* (Escalloniaceae), a new genus and species endemic to Central Chile. *Phytotaxa*, 484(1): 96–112. Disponible en:

<https://www.biotaxa.org/Phytotaxa/article/view/phytotaxa.484.1.4>

<http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.484.1.4>.

Sí se podrán usar en la página del sistema de clasificación de especies y del inventario nacional de especies.

Observaciones (adjunte comentarios y sugerencias que desee formular, así como cualquier otra información adicional que estime pertinente indicar)



Figura 1. *Rayenia malalcorensis*. Arbusto entero y detalles de hojas, flores y fruto. Fotografías de Kora Menegoz y Alejandro E. Villarroel.

Mapa de distribución de especie

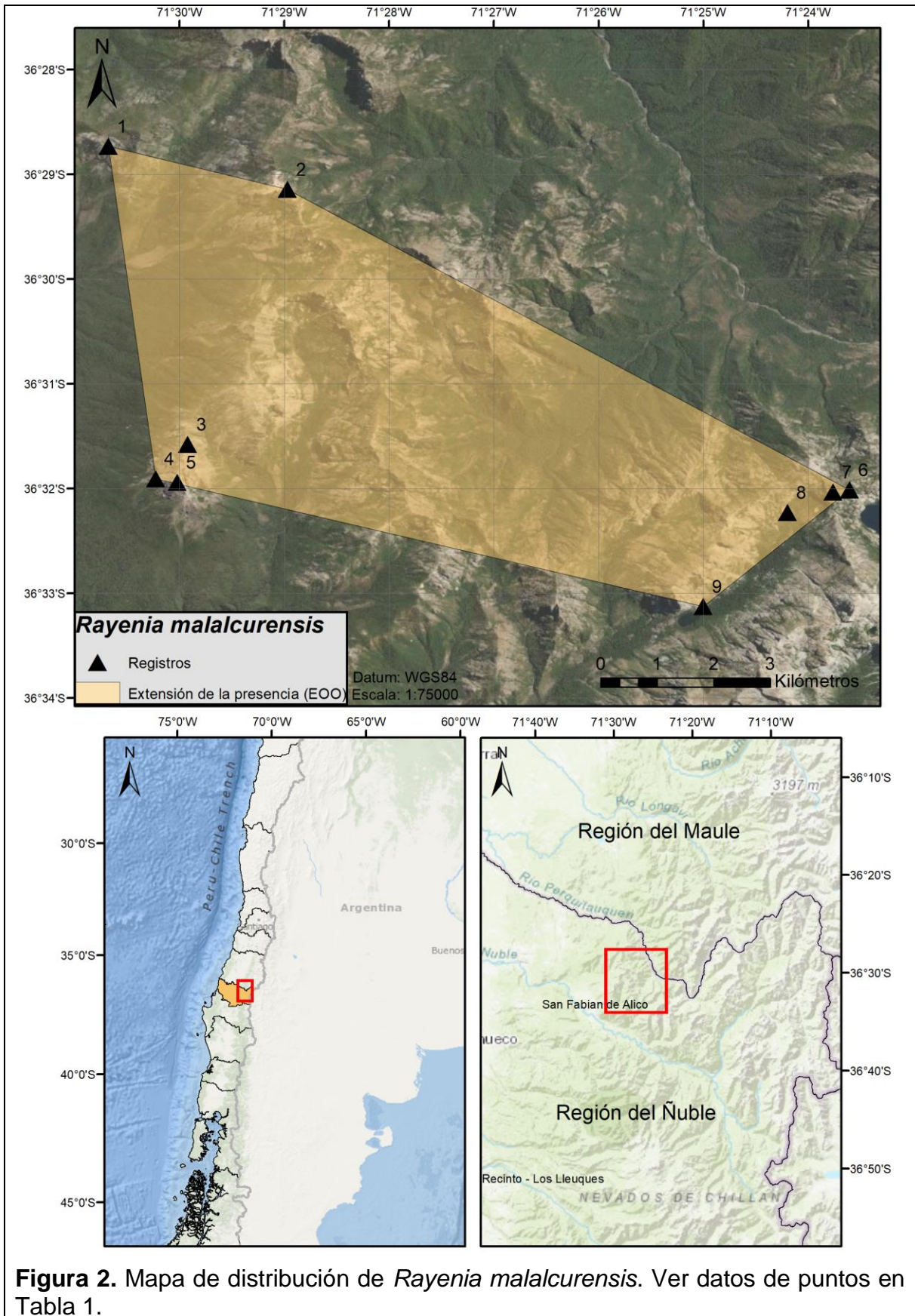


Figura 2. Mapa de distribución de *Rayenia malalcorensis*. Ver datos de puntos en Tabla 1.