

FICHA FINAL DE ANTECEDENTES DE ESPECIE**Nombre Científico*****Schizanthus laetus* Phil.****Nombre común**

Mariposita

Propuesta definitiva de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 14 de junio de 2022, consignada en el Acta Sesión N° 14, del 18vo proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Schizanthus laetus* Phil., “mariposita”**

Hierba anual, 15–50 cm de alto. Tallos verdes, erectos, simples o ramificados, 1,0–3,0 mm de ancho, hispídulos, con tricomas simples unicelulares, simples glandulares, y largos y multiseriados con cabeza multicelular. Hojas verdes, obovadas, alternas, decreciendo gradualmente en tamaño hacia el ápice; pecíolo 0,5–16,0 mm de largo; lamina larga, pinnatilobada, raramente bipinnatilobada, con lóbulos pequeños intercalados, 1,0–10,0 × 1,0–5,0 cm; lóbulos oblongos o crenados. Inflorescencias terminales, cimosas, raramente flores solitarias. Flores perfectas, derechas en anthesis; pedicelos 1,0–40,0 mm de largo.

Schizanthus laetus es una especie endémica de Chile. Ha sido encontrada en el norte de Chile desde la Caleta Blanco Encalada (Región de Antofagasta, 24°27' S) hasta Cachinal de la Costa (Región de Atacama 26°04' S). Crece en laderas rocosas y en el fondo de quebradas costeras a lo largo de una franja costera de 190 Kilómetros en elevaciones entre 10-800 metros sobre el nivel del mar. Crece en suelos orgánicos o arenosos. Todos los especímenes han sido colectados en años con precipitaciones inusuales, generalmente asociados al fenómeno del Niño.

Luego de evaluar la ficha de antecedentes, y realizar algunas observaciones para su corrección, el Comité estima que para los criterios A, C, D y E no existe información suficiente para pronunciarse, por lo que se clasificaría para cada uno como Datos Insuficiente (DD). Respecto al criterio B, se discute el número de localidades con la siguiente situación: 20 puntos de colecta registrados en los últimos años, se infiere que podría haber poco más de 10 localidades (13), con una calidad de hábitat en deterioro por actividad minero y eventualmente cambio climático global, por lo que se clasificaría como Casi Amenazada (NT). Así según el Reglamento de Clasificación de especies se clasificaría como Casi Amenazada (NT).

Se describe a continuación los criterios utilizados y las categorías por cada criterio asignadas preliminarmente:

Criterio UICN	Criterios definitorios	Categoría Preliminar	Enunciación de Criterios
A		DD	-
B	***	NT	NT [Cerca de cumplir VU B1ab(iii)+2ab(iii)]
C		DD	-
D		DD	-
E		DD	-

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

CASI AMENAZADA (NT)

Dado que:

Ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para las categoría En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) o Vulnerable (VU), pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en un futuro cercano. Específicamente, está a punto de superar el umbral de número de localidades para criterio B, podría ser clasificada como Vulnerable (VU), pero aún no supera el umbral.

Taxonomía			
Reino:	Plantae	Orden:	Solanales
Phyllum/División:	Magnoliophyta	Familia:	Solanaceae
Clase:	Magnoliopsida	Género:	<i>Schizanthus</i>

Sinonimia	

Antecedentes Generales	
Aspectos Morfológicos:	
<p>Hierba anual, 15–50 cm de alto. Tallos verdes, erectos, simples o ramificados, 1.0–3.0 mm de ancho, hispídulos, con tricomas simples unicelulares, simples glandulares, y largos y multiseriados con cabeza multicelular. Hojas verdes, obovadas, alternas, decreciendo gradualmente en tamaño hacia el ápice; pecíolo 0.5–16.0 mm de largo; lamina larga, pinnatilobada, raramente bipinnatilobada, con lóbulos pequeños intercalados, 1.0–10.0 × 1.0–5.0 cm; lóbulos oblongos o crenados. Inflorescencias terminales, cimosas, raramente flores solitarias. Flores perfectas, derechas en antesis; pedicelos 1.0–40.0 mm de largo. Cáliz verde, regular en tamaño; sépalos lineares, 2.7–4.9 × 0.5–0.8 mm. Corola rosada a violeta, 10.5–11.6 mm largo, 15.2–17.5 mm alto, 13.3–16 mm ancho, zigomórfica; tubo corolino corto, 1.5–1.8 mm de largo, siempre más corto que los sépalos; limbo fuertemente bilabiado, labios superior e inferior formando un ángulo casi recto; labio superior trilobado, erecto; lobo superior medio obovado, 8.3–11.4 × 4.0–5.4 mm, de rosado a violeta o blanco al llegar al tubo corolino, con guías de néctar púrpura oscuro y blancas cerca del tubo corolino, algunas veces con una mancha amarilla hacia la base; ápice anchamente redondeado o emarginado; lobos superiores laterales anchos, 6.1–8.6 × 7.1–8.0 mm, profundamente divididos en dos lóbulos de casi igual tamaño, seno medio 2.7–4.3 mm de profundidad; lóbulos conspicuamente emarginados a incisos; labio inferior tripartido, casi siempre de igual largo o menor que el labio superior, algunas veces más largo, 8–7.7(–9.4) mm de largo; lobo medio inferior obcordado, cuculado, 5.8–7.2 × 3.8–5.8 mm, ápice obcordado, envolviendo los estambres fértiles; lobos laterales inferiores linear-espatulados, 7.3–8.0 × 1.0–2.0 mm, sobrepasando y posándose horizontalmente sobre el lobo medio inferior. Estambres 2 fértiles, transversos; filamentos blancos, de distinto largo, filamento más corto 3.8–4.3(–5.3) mm de largo, filamento más largo 4.3–4.9(–5.8) mm de largo, exsertos del tubo corolino y, por lo tanto, presenta descarga explosiva de polen característica de algunas especies del género; anteras 1.6–1.7 × 1.3–1.4 mm, con dehiscencia longitudinal. Estaminodios 3; estaminodios adaxiales 2, filamentos blancos, porción excerta de los filamentos 0.5–0.9(–3.9) mm de largo, glabros a glabrescentes, anteras vestigiales; estaminodio abaxial fuertemente reducido, incluido dentro del tubo corolino, anteras vestigiales. Estilo erecto, 2.6–4.6(–6.7) mm largo, persistente, exserto del tubo corolino, apicalmente recurvo. Ovario súpero, elipsoide, 1.1–1.9 × 0.9–1.8 mm, glabro, nectario presente en la cara adaxial de éste. Fruto una cápsula seca, café, anchamente elipsoide, 4.0–5.5 × 7.0–8.0 mm. Semillas negras,</p>	

levemente reniformes, 1.0–1.1 × 0.8–0.9 mm, reticuladas, con paredes gruesas y derechas.

Aspectos Reproductivos:

Florece y fructifica entre agosto y diciembre.

Aspectos Taxonómicos

Schizanthus laetus fue descrita por R.A. Philippi en *Flora Atacamensis* (1860). En la revisión del género *Schizanthus* hecha por Grau & Grönbach (1984), los autores incluyen especímenes de *Schizanthus fallax* I.M. Johnst como parte de la variabilidad de *Schizanthus laetus*. Morales-Fierro et al. (2020) incluyen ejemplares de *Schizanthus nutantiflorus* y *Schizanthus fallax* dentro de *Schizanthus laetus*. Es importante destacar que ambos autores tuvieron acceso limitado a material de herbario de *Schizanthus nutantiflorus* y *Schizanthus fallax*, y no contaban con evidencias morfológicas, moleculares ni observaciones en terreno sobre su biología reproductiva presentadas en Lavandero et al. (2021).

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Schizanthus laetus es una especie endémica de Chile. Ha sido encontrada en el Norte de Chile desde la Caleta Blanco Encalada (Región de Antofagasta, 24°27' S) hasta Cachinal de la Costa (Región de Atacama 26°04' S). Crece en laderas rocosas y en el fondo de quebradas costeras a lo largo de una franja costera de 190 Kilómetros en elevaciones entre 10-800 metros sobre el nivel del mar. Crece en suelos orgánicos o arenosos. Todos los especímenes han sido colectados en años con precipitaciones inusuales, generalmente asociados al fenómeno del Niño.

Su extensión de ocurrencia (EOO) es de 2398 km² y su área de ocupación (AOO) es de 68 km².

Tabla 1. Detalle de los registros que determinan la distribución de la especie. Acrónimos SGO: Herbario Nacional, Museo de Historia Natural; CONC: Herbario Universidad de Concepción.

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente
1	1949	Walter Biese 3162	J. Chinga & N. Lavandero	Caleta Blanco Encalada 24° 27' 46" S 70° 32' 11" O	200-800	SGO
2	1991	W. Gosewijn	M. Muñoz	Aguada Miguel Díaz 24° 33' 0" S 70° 32' 60" O	55	SGO
3	1991	M. Quezada & E. Ruiz 270	M. Quezada & E. Ruiz	Quebrada de La Plata 24° 42' 60" S 70° 32' 60" O	250	CONC
4	1941	E. Pisano & R. Bravo 394	M. Muñoz	Quebrada del Médano 24° 49' 59" S 70° 31' O	250	SGO
5	1997	M. Dillon, C. Trujillo & M. Villarroel 8058	M. Dillon, C. Trujillo & M. Villarroel	Caleta Rincón 24° 55' S 70° 31' O	410-500	CONC
6	2008	R. Baines, M.F. Gardner, P. Hechenleitner, C Morter & D. Rae 55	M.F. Gardner	Caleta Rincón 24° 55' 48" S 70° 29' 4.2" O	316	CONC
7	1991	A. Brinck	A. Brinck	Quebrada Paposo 25° 0' 0" S 70° 25' 59" O		SGO
8	1992	J.C. Torres-Mura	M. Muñoz	Quebrada Los Yales 25° 0' 15" S 70° 26' 30" O	1500-2000	SGO
9	1969	C. Jiles 5339	C. Jiles	Cuesta de Paposo 25° 0' 36" S 70° 15' 36" O	800 m	CONC
10	1991	M. Quezada & E. Ruiz 377	M. Quezada & E. Ruiz	Quebrada Peralito 25° 1' S 70° 25' 59" O	250 m	SGO
11	2005	A. Marticorena, M. Rosas & P. Guerrero 773	A. Marticorena, M. Rosas & P. Guerrero	Quebrada Algarrobo 25° 1' S 70° 25' 59" O	565	CONC
12	2005	M. Muñoz 4606	M. Muñoz	Quebrada Los Peralitos 25° 1' 57" S 70° 26'	490 m	SGO

				30.3" O		
13	1992	S. Teillier, Rundel & P. Garcia 2798	S. Teillier	Quebrada Guanillo 25° 1' 59" S 70° 25' 59" O	610 m	SGO
14	1941	E. Pisano & R. Bravo 474	M. Muñoz	Aguada La Tuna 25° 6' 0" S 70° 24' 0" O	250 m	SGO
15	1985	F. Schlegel 7938	F. Schlegel	Quebrada Matancilla 25° 6' 0" S 70° 19' O	80 m	CONC
16	1941	E. Pisano & R. Bravo 225	M. Muñoz	Quebrada San Ramón 25° 22' 59" S 70° 25' 59" O	10–100 m	SGO
17	1983	M Elgueta 2	M. Muñoz	Puerto de Taltal 25° 23' 60" S 70° 28' 59" O		SGO
18	2005	M. Muñoz 4659	M. Muñoz	Cerro Perales 25° 25' 27" S 70° 25' 42.8" O	658 m	SGO
19	1949	W. Biese 3303	M. Muñoz	Quebrada Guanillos 25° 53' 0" S 70° 41' 0" O	50–500 m	SGO
20	1853	R. A. Philippi	R. A. Philippi	Cachinal de la Costa 26° 6' 0" S 70° 37' 59" O		SGO

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

No existen estudios para estimar los tamaños poblacionales de *Schizanthus laetus*. Algunas colectas indican que la especie era abundante localmente y en otras indican individuos aislados.

Tendencias poblacionales actuales

Se ha observado una tendencia general de los ecosistemas asociados a eventos inusuales de lluvia en el Norte de Chile en reducir su superficie desde hace 200 años y esta reducción ha sido más intensa en los últimos 50 años (Schulz et al. 2011), debido al cambio climático, la disminución de la capa de niebla, prolongados períodos de sequía y la erosión causada por eventos extremos de precipitaciones y aluviones. En este sentido, es muy probable que el tamaño poblacional de *Schizanthus laetus* haya disminuido considerablemente y que muchas subpoblaciones se hayan extinguido localmente.

Por otro lado, Luebert & Pliscoff (2017) muestran que los pisos vegetacionales donde esta especie habita (Matorral desértico mediterráneo costero de *Euphorbia lactiflua* / *Eulychnia iquiquensis* y Matorral desértico mediterráneo costero de *Euphorbia lactiflua* / *Eulychnia saintpieana*) mostrarán una reducción de un 61,1 y 53.9% de su superficie, respectivamente, bajo el escenario de cambio climático 2.6 para el período 2040-2070.

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Schizanthus laetus es una especie endémica de Chile. Ha sido encontrada en el Norte de Chile desde la Caleta Blanco Encalada (Región de Antofagasta, 24°27' S) hasta Cachinal de la Costa (Región de Atacama 26°04' S). Crece en laderas rocosas y en el fondo de quebradas costeras a lo largo de una franja costera de 190 Kilómetros en elevaciones entre 10-800 metros sobre el nivel del mar. Crece en suelos orgánicos o arenosos. Todos los especímenes han sido colectados en años con precipitaciones inusuales, generalmente asociados al fenómeno del Niño.

Su extensión de ocurrencia (EOO) es de 2398 km² y su área de ocupación (AOO) es de 68 km².

Principales amenazas actuales y potenciales

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
Cambio climático y pérdida de superficie y calidad de hábitat	100%	Schulz et al. (2011) Lavandero et al. (2021)

Actividad minera	100%	Lavandero et al. (2021)
------------------	------	-------------------------

Experto y contacto

NICOLÁS LAVANDERO

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

nqlavand@uc.cl

JAVIERA CHINGA

Centro de Ecología Aplicada y Sustentabilidad (CAPES), Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile,

jbchinga@uc.cl

RAQUEL PINTO

Bibliografía

CHÁVEZ, R. O., A. MOREIRA-MUÑOZ, M. GALLEGUILLOS, M. OLEA, J. AGUAYO, A. LATIN, AND H. MANRIQUEZ (2019). GIMMS NDVI time series reveal the extent, duration, and intensity of “blooming desert” events in the hyper-arid Atacama Desert, Northern Chile. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* 76: 193–203.

GRAU, J. AND E. GRÖNBACH (1984). Untersuchungen zur variabilität in der gattung *Schizanthus* (Solanaceae). *Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung, München* 20: 111–203

LAVANDERO, N., CHINGA, J., PINTO, R. and PEREZ F. (2021) A New Distinctive Species of *Schizanthus* (Solanaceae) and the Reinstatement of *Schizanthus fallax*. *Systematic Botany* (In Press).

LUEBERT, F., & PLISCOFF, P. (2017). *Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile* (Vol. 2). Santiago, Chile: Editorial Universitaria.

MORALES-FIERRO, V., M. MUÑOZ-SCHICK AND A. MOREIRA-MUÑOZ. (2020). Synopsis of *Schizanthus* Ruiz & Pav. (Solanaceae), a genus endemic to the southern Andes. *PhytoKeys*, 154: 57.

PHILIPPI, R. A. (1860). *Florula Atacamensis seu Enumeratio Plantarum quas in itinere per Desertum Atacamense*. Halle: E. Anton.

SCHULZ, N., ACEITUNO, P., & RICHTER, M. (2011). Phytogeographic divisions, climate change and plant dieback along the coastal desert of northern Chile. *Erdkunde*, 169-187.

VARGAS, G., ORTLIEB L. & RUTLLANT, J. (2000). Aluviones históricos en Antofagasta y su relación con eventos El Niño/Oscilación del Sur. *Revista Geológica de Chile* 27: 157–176.

Antecedentes adjuntos**Sitios Web citados****Autores de esta ficha**

NICOLÁS LAVANDERO

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

nlavand@uc.cl

JAVIERA CHINGA

Centro de Ecología Aplicada y Sustentabilidad (CAPES), Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile,

jbchinga@uc.cl

RAQUEL PINTO

floratacama@gmail.com

Ilustraciones incluidas

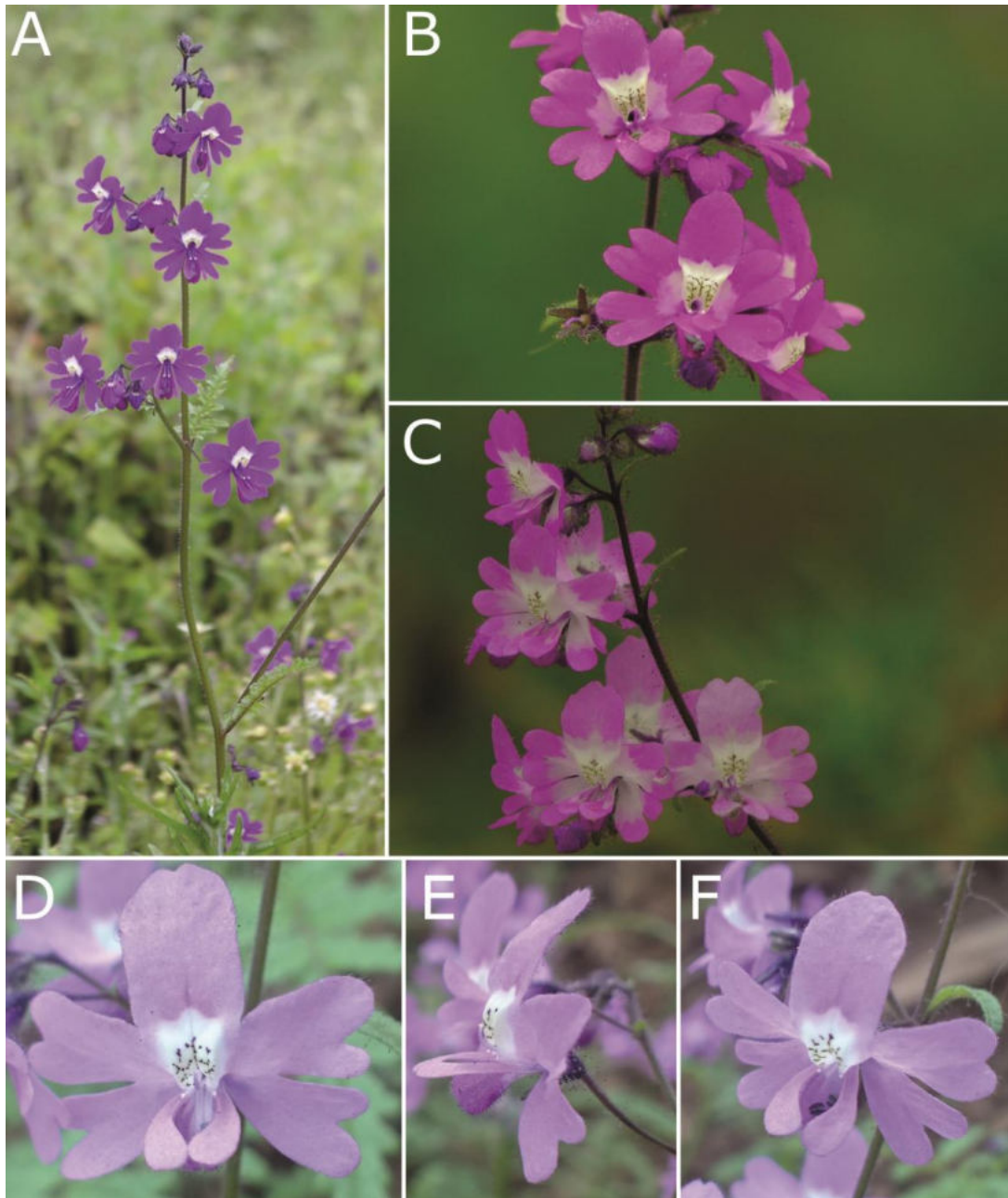


Figura 1. *Schizanthus laetus*. A. Hábito. B. Inflorescencia. C. Vista lateral de la flor. D. Vista frontal de la flor. E. Vista lateral. F. Vista de lado de la flor. A por Sebastian Teillier de Taltal, Cerro Perales; B y C de Charif Tala de Quebrada Peralito, Paposo, octubre 2017; D-F por Javiera Chinga, junio 2015.

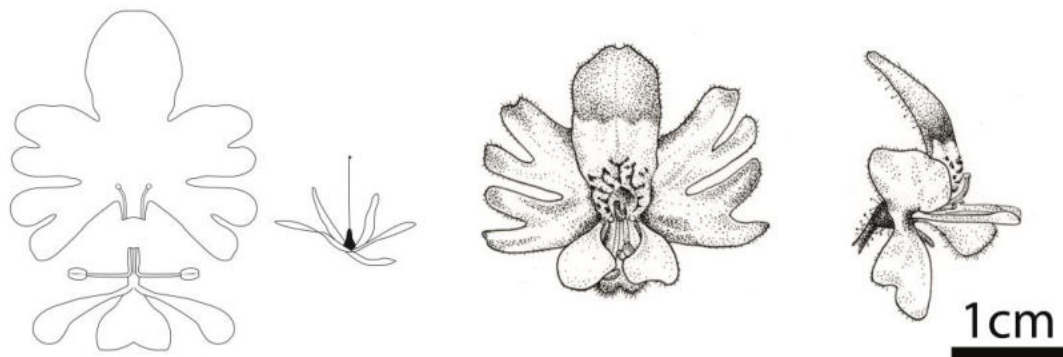


Figura 2. Representación esquemática, vista frontal y vista lateral (de izquierda a derecha) de *Schizanthus laetus*. Ilustración por Silvia Lazzarino.

Mapa de distribución de especie

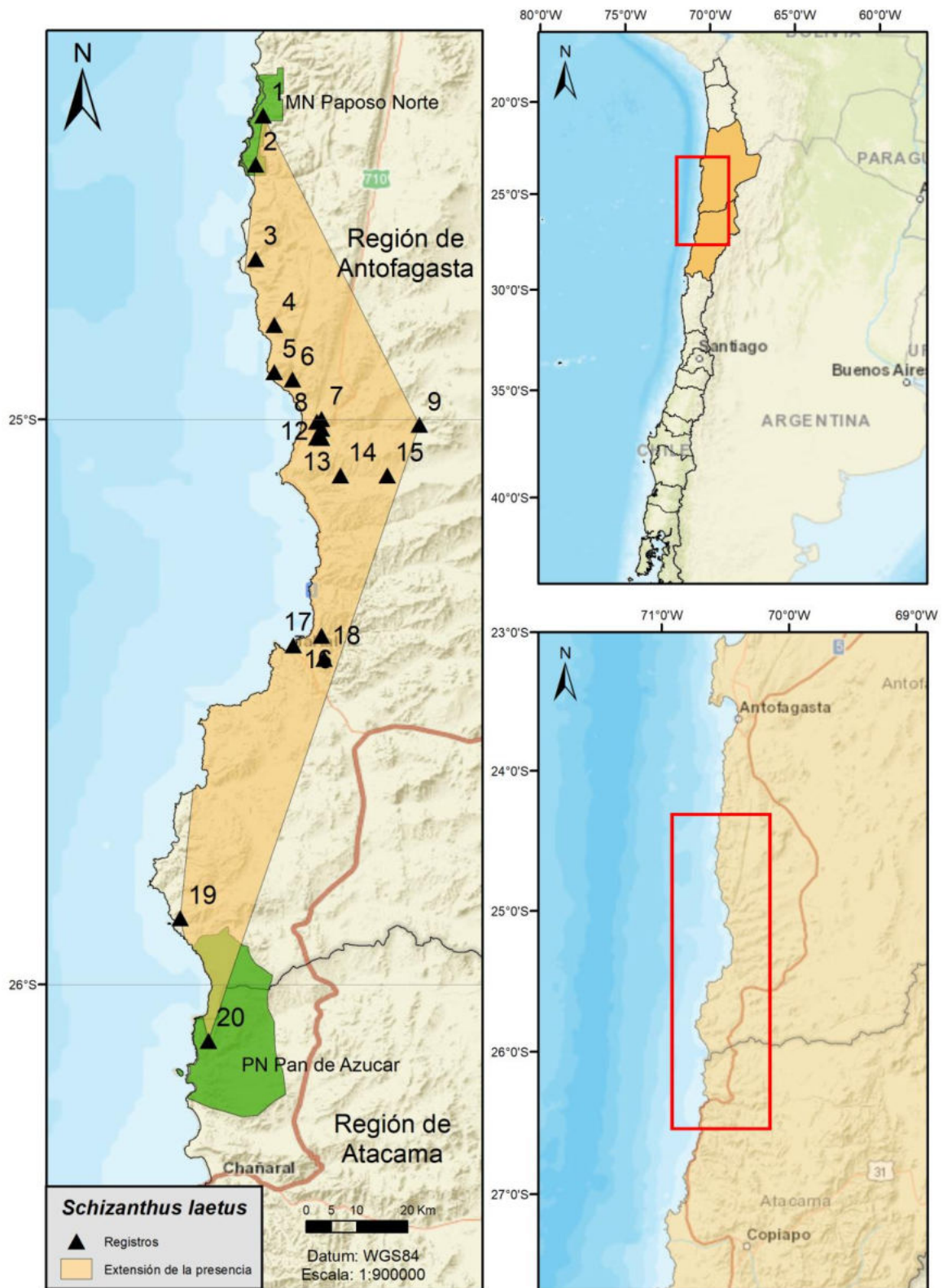


Figura 2. Mapa de distribución de *Schizanthus laetus*. Ver datos de puntos en Tabla 1.