

FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

Nombre Científico (nombre de la especie en latín)

Schizanthus litoralis Phil.

Nombre común (nombre de uso habitual que se le asigna a la especie, puede ser más de uno)

Varias especies del género son tratadas indistintamente como “pajarito”, “flor del pajarito”, “pajarito del cerro”, “mariposita” y “orquídea del pobre”. La especie tratada en esta ficha ha sido citada como “pajarito” y “flor del pajarito”, tanto en ejemplares de herbario como en fuentes bibliográficas (Garib & Irarrázaval 2007)

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

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

Sinonimia (otros nombres científicos que la especie ha tenido, pero actualmente ya no se usan)

Schizanthus pinnatus var. *humilis* Lindl., Edwards's Bot. Reg. 18: T. 1562. 1833.
Schizanthus tricolor Grau & E.Gronbach. Mitt. Bot. Staatssamml. München 20: 143. 1984.

Los nombres arriba citados corresponden a sinónimos nomenclaturales de *Schizanthus litoralis* Phil. var. *humilis* (Lindl.) V.Morales & Muñoz-Schick, una de las dos variedades que conforman la especie.

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)

Hierba anual de hasta 35 cm de alto. Inflorescencia terminal paniculada. Corola zigomorfa, donde se puede identificar labio superior e inferior. Los segmentos del labio superior suelen ser de color blanquecino, aunque pueden adoptar colores rosado claro hasta azulino, también pueden mostrar un color lila o lavanda solo en la parte distal de cada lóbulo; el central coloreado de amarillo en la base y con pequeñas manchas oscuras en su interior. Labio inferior tripartido, segmento central aquillado, dividido en el ápice y terminado en dos puntas cortas. Segmentos laterales espatulados, igual o más largos que el central. Los segmentos del labio inferior mayoritariamente de color borgoña o púrpura, pudiendo ser algo blanquecinos en su base.

El rasgo morfológico más relevante de la especie se presenta en las flores, ya que el labio inferior siempre exhibe un color más oscuro que el labio superior; característica que separa a esta especie de las demás integrantes del género.

Según el último tratamiento taxonómico del género (Morales-Fierro et al. 2020), la especie se compone de dos taxa infraespecíficos: *Schizanthus litoralis* Phil. var. *litoralis* y *Schizanthus litoralis* var. *humilis* (Lindl.) V.Morales & Muñoz-Schick. Ambas variedades exhiben el carácter unificador de la especie (color del labio inferior de la corola siempre más oscuro que el labio superior), pero se les diferencia por:

- var. *litoralis* con el labio superior de la corola sin dibujos oscuros (si existen, son diluidos), excepto por el área amarilla en el lóbulo central (Fig. 1).
- var. *humilis* se le diferencia por tener venas oscuras (de color borgoña o púrpura) en la base del labio superior. El color de estas venas se diluye hacia el borde de los lóbulos (Fig. 2).

Por muchos años, esta especie fue tratada como parte de la variabilidad de *Schizanthus tricolor* Grau & E.Gronbach. Sin embargo, el nombre *S. litoralis* Phil. se seguía utilizando para referirse a otra especie (*Schizanthus carlomunozii*

V.Morales & Muñoz-Schick, especie recientemente descrita y que habita mayoritariamente en la región de Coquimbo, alcanzando la región de Valparaíso sólo hasta la localidad de Los Molles). La identidad de *S. litoralis* Phil. ha sido aclarada recientemente por Morales-Fierro et al. (2020).

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 que las tenga).

Especie endémica de Chile, con presencia restringida en la costa de la región de Valparaíso, (entre las Provincias de Petorca y Valparaíso, 32°20'–33°10' lat. S); crece entre 0–100 msnm (Fig. 3). La distribución antes señalada contempla 19 localidades (Tabla 1), las que fueron individualizadas a partir del estudio de 48 colecciones de herbario y dos registros fotográficos (Tabla 2). En la Tabla 1 se incluyen las observaciones más recientes de cada localidad.

Tabla 1. Localidades conocidas de *Schizanthus litoralis*

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad (*)	Elevación (m)	Fuente
1	2019	M. Muñoz-Schick V. Morales 5726	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	Pichicuy (32°20'36"S 71°27'3,8"S)		AMM
2	1975	O. Zoellner 8971	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	Papudo		CONC
3	1993	S. Moreira	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	Zapallar, al costado del camino (falda del Cerro La Higuera)		S. Moreria, com. pers.(foto)
4	200?	Villagrán et al. (2007)	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	Dunas de Cachagua		Villagrán et al. (2007, lám. 143)
5	2006	E.J. Tepe A. Marticorena P.B. Pelsler 1947	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	Entre Cachagua y Maitencillo (32°36'35"S, 71°25'57"W)	100	CONC
6	1991	A. Brink s.n.	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	La Laguna (de Maitencillo)		SGO
7	1976	B. Cassels 124	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	Horcón		SGO
8	1970	J.P. Simon 172	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	Entre Horcón y Ventanas		SGO
9	1960	H. Gunckel 35654	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	Punta Liles		CONC
10	1952	H. Gunckel s.n.	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	Playa El Durazno		CONC
11	1952	H. Gunckel 23757	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	Playa de Loncura		CONC
12	2017	A. Cádiz	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	Dunas de Ritoque		A. Cádiz, com.pers. (foto)
13	1959	A. Garaventa s.n.	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	Concón		CONC
14	2002	A. Moreira 676	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	Camino costero bajo Dunas de Concón (32°55'46"S, 71°32'53"W)	5	SGO
15	2002	A. Moreira 688	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	Dunas de Concón (32°56'36"S, 71°32'40"W)	30	SGO
16	1975	O. Zoeller 8247	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	Cochoa		CONC
17	1989	M. Muñoz 2487	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	Reñaca Alto		SGO
18	1939	A. Garaventa s.n.	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	Viña del Mar (Hacienda Siete Hermanas)		CONC

19	1954	W. Riegel s.n.	V. Morales & M. Muñoz-Schick, 2019	Las Docas		CONC
----	------	----------------	------------------------------------	-----------	--	------

*Las coordenadas mencionadas han sido copiadas desde los ejemplares de herbario.

Lista de herbarios o colecciones revisadas

AMM = Colección privada de Andrés Moreira-Muñoz
 CONC = Universidad de Concepción
 SGO = Museo Nacional de Historia Natural (Herbario Nacional)

Siguiendo los criterios de la UICN, se ha calculado la Extensión de presencia (EOO_{T0}) *S. litoralis*. Al valor obtenido inicialmente, se le ha sustraído la porción del polígono convexo que se sitúa sobre territorio oceánico. Según esto el EOO_{T0} rectificado es de 175,045 km² (Fig. 3).

De las 19 localidades identificadas en esta ficha, al menos siete se consideran como desaparecidas a consecuencia de la urbanización del borde costero (localidades 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19) (Obs. pers.). La existencia actual de nueve localidades se mantiene en duda, ya que no se cuentan con observaciones dentro de las últimas dos décadas (localidades 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 y 11). En este sentido, en octubre de 2019 se realizó una campaña de terreno entre Papudo y La Laguna de Maitencillo, sin poder verificar la presencia del taxón. Por último, solo tres localidades han sido registradas entre 2006 y 2019 (localidades 1, 5 y 12).

Dada la información anterior, hemos calculado un segundo valor para la Extensión de presencia (EOO_{T1}), esta vez sin considerar las localidades que han desaparecido. Según esto, se obtuvo un EOO_{T1} rectificado de 82,7219 km² (Fig. 4).

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)

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)

Las observaciones de campo realizadas en la última década indican que, el número de individuos se correlaciona de forma directa con el monto de precipitaciones en los meses invernales (Muñoz-Schick, obs. pers.). Durante este período, la mayor floración se produjo en los meses de primavera de 2011, mismo año donde se presentó uno de los últimos episodios del fenómeno de “El Niño” (Chávez et al. 2019).

Por otro lado, pareciera ser que las variedades reconocidas por Morales-Fierro et al. (2020) no cohabitarían. Según esto, 17 localidades corresponden a *S. litoralis* var. *litoralis*, mientras que solo se conocen dos localidades para la *S. litoralis* var. *humilis* (Figura 3, localidades 1 y 4)

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)

Schizanthus litoralis var. *litoralis* se le ha registrado creciendo en suelo arenoso (sobre dunas, bancos de arena al borde de curso de agua) y entre las fisuras de roqueríos costeros. En Dunas de Ritoque se le ha observado creciendo junto a árboles de *Eucalyptus* y *Eschscholzia californica* Cham. (Papaveraceae).

En Pichicuy, *Schizanthus litoralis* var. *humilis* crece sobre arena y en una angosta franja situada entre la playa y las construcciones de viviendas; se

asocia con especies nativas como *Nolana paradoxa* Lindl. (Solanaceae), *Solanum coquimbense* J.R.Benn. (Solanaceae) y *Senecio bahioides* Hook. & Arn. (Asteraceae) y otras introducidas como *Ambrosia chamissonis* (Less.) Greene (Asteraceae) y *Limonium sinuatum* (L. Mill.) (Plumbaginaceae).

Al igual que en el caso de la extensión de presencia, hemos estimado dos versiones del Área de ocupación (AOO) del taxón. La primera de ellas incluye todas las localidades individualizadas para el taxón ($AOO_{T0} = 68 \text{ km}^2$), mientras que la segunda excluye de la estimación aquellas localidades que han desaparecido ($AOO_{T1} = 44 \text{ km}^2$) (Fig. 5).

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>Disminución en el área y calidad del hábitat debido a la urbanización. La zona litoral de la Región de Valparaíso ha sufrido fuertes cambios debido al desarrollo inmobiliario y las actividades agrícolas que ahí se desarrollan. Estos usos han reemplazado grandes superficies de vegetación nativa, entre los que se encuentra el hábitat de <i>S. litoralis</i>. De este modo, se ha disminuido el área de ocupación del taxón, incluso eliminado por completo algunas de las localidades ubicadas al sur de su distribución. Entre 1939 y 2002, se le observó en varias ocasiones entre Concón y Las Docas. Sin embargo, los proyectos inmobiliarios (habitacionales y turísticos) y el mejoramiento del camino costero han producido la desaparición de estas subpoblaciones.</p> <p>Por otro lado, es probable que existan subpoblaciones del taxón entre Papudo y Maitencillo. Esta zona aún cuenta con algunos parches de vegetación nativa, situados entre los proyectos inmobiliarios que se han ejecutado en la última década. Sin embargo, la construcción de estos últimos produce fragmentación y una disminución de la calidad del hábitat disponible.</p> <p>Estimamos que el reemplazo de la vegetación nativa ha sido y es la amenaza más importante para este taxón. Por este mismo motivo, se</p>	30%-90%	Obs. pers.

podría observar la desaparición de las localidades remanentes, a corto plazo.		
Recolección con fines ornamentales. Dada la belleza de las flores se podrían generar extracciones que produzcan disminución en el número de individuos de una temporada de floración, lo que repercute directamente en el banco de semillas disponible para el año siguiente. Estimamos que este tipo de acciones podrían afectar a la totalidad de las localidades remanentes, ya que todas ellas se encuentran insertas o adyacentes a lugares poblados o en expansión. Esto se considera una amenaza a corto plazo, pues se trata de una especie anual.	100%	Obs. pers.
Disminución de las precipitaciones. En la última década, la zona centro-sur de Chile ha experimentado un 30% menos de precipitaciones, lo cual se explicaría en parte por el fenómeno del cambio climático (CR2 2015, DGA 2017, 2018, Boisier et al 2018, Stehr et al. 2019). En el contexto del cambio climático en Chile, distintos modelos proyectan un aumento en el déficit en las precipitaciones (DGA 2018, Bambach et al. 2019). Según la Base Digital del Clima (2020), al llegar al 2050, las comunas costeras donde se ha registrado la especie sufrirían una disminución promedio de 60 mm en todas las variables de precipitación: precipitación anual, mínima y máxima. Amenaza a mediano plazo.	100%	Obs. pers.

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)

S. litoralis var. *litoralis* se encuentra registrada para el Santuario Natural Dunas de Concón. Sin embargo, en años recientes no se han observado individuos de la especie (S. Elórtegui, com. pers.).

S. litoralis var. *humilis* se encuentra dentro del Área de Protección Vecinal "Humedal de Pichicuy", lugar administrado por el Municipio de La Ligua desde 2016.

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))

Vanezza Morales Fierro, Investigador independiente (vdmorale@gmail.com)
Mélica Muñoz-Schick, Curadora emérita Herbario Nacional
Sergio Elórtegui Francioli, Biólogo -Naturalista PUCV. Doctor en Ciencias de la

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.)

BAMBACH N, D MORALES-MORAGA & F MEZA (2019) Tendencias y proyecciones de cambio climático. En: JC CATILLA, F MEZA, PA MARQUET, JP MONTERO (EDS.) Cambio climático en Chile: Ciencia mitigación y adaptación. Santiago: Ediciones UC, 480 pp.

BOISIER JP, C ÁLVAREZ-GARRETÓN, RR CORDERO, A DAMIANI, L GALLARDO, RD GARREAUD, F LAMBERT, C RAMALLO, M ROJAS & R RONDANELLI (2018) Anthropogenic drying in central-southern Chile evidenced by long-term observations and climate model simulations. *Elementa: Science of the Anthropocene* 6(1): 74. <http://doi.org/10.1525/elementa.328>

CHÁVEZ R, A MOREIRA-MUÑOZ, M GALLEGUILLOS, M OLEA, J AGUAYO, A LATÍN, I AGUILERA-BETTI, AA MUÑOZ & H MANRÍQUEZ (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. <https://doi.org/10.1016/j.iag.2018.11.013>

CR2 (2015) Informe a la Nación: La megasequía 2010-2015: una lección para el futuro. Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia, 26 pp.
<http://www.cr2.cl/informe-a-la-nacion-la-megasequia-2010-2015-una-leccion-para-el-futuro/>

DGA (2017) Actualización del balance hídrico nacional: Informe final. Santiago: Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile y Ministerio de Obras Públicas, 61 pp.
https://cambioglobal.uc.cl/images/proyectos/MetodologiaBalanceHidrico_DGA_CCG-UC.pdf

DGA (2018) Aplicación de la metodología de actualización del balance hídrico nacional en las cuencas de las macrozonas norte y centro. Santiago: Ministerio de Obras Públicas, 160 pp.
<https://cambioglobal.uc.cl/proyectos/229-actualizacion-del-balance-hidrico-nacional-parte-ii-aplicacion-de-la-metodologia-de-actualizacion-del-balance-hidrico-nacional-en-las-cuencas-de-las-macrozonas-norte-y-centro>

GARIB G & a IRARRÁZAVAL (2007) 50 flores nativas: zona central de Chile (2ª ed.). Galbooks, 111 pp.

GRAU J & E GRONBACH (1984) Untersuchungen zur Variabilität in der Gattung *Schizanthus* (Solanaceae). *Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München* 20: 111–203.
<https://www.biodiversitylibrary.org/page/27801453#page/115/mode/1up>

LINDLEY J (1833) *Schizanthus pinnatus; humilis*. *Edwards's Botanical Register* 18: tab. 1562.
<https://www.biodiversitylibrary.org/item/29121#page/381/mode/1up>

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

STEHR A, C ÁLVAREZ, P ÁLVAREZ, JL ARUMÍ, C BAEZA, R BARRA, CA BERROETA, Y CASTILLO, G CHIANG, D COTORAS, SA CRESPO, V DELGADO, G DONOSO, A DUSSAILLANT, F FERRANDO, R FIGUEROA, C FRÈNE, R FUSTER, A GODOY, T GÓMEZ, E HOLZAPFEL, C HUNEEUS, M JARA, C LITTLE, K LIZAMA, M MUSALEM, M OLIVARES, O PARRA, RD PONCE, D RIVERA, I RODRÍGUEZ, A SEPÚLVEDA, M SOMOS, F UGALDE, R URRUTIA, M VALENZUELA, C VARGAS, X VARGAS, S VÁSQUEZ, IL VERA, S VICUÑA, G VIDAL & M YÉVENES (2019). Recursos hídricos en Chile: Impactos y adaptación al cambio climático. Informe de la mesa Agua. Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 64 pp.

<http://www.minciencia.gob.cl/comitecientifico/documentos/mesa-agua/19.Agua-Recursos-Hidricos-Stehr.pdf>

VILLAGRÁN C, C MARTICORENA & JJ ARMESTO (EDS.) (2007) Flora de las plantas vasculares de Zapallar: Revisión ampliada e ilustrada de la obra de Federico Johow. Editorial Puntángelos y Fondo Editorial U.M.C.E., 646 pp.

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)

La mayoría de las referencias citadas en la ficha poseen enlaces donde se pueden ver los documentos completos.

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)

Base Digital del Clima, fecha de consulta 28 de mayo de 2020.
<http://basedigitaldelclima.mma.gob.cl/study/one/communes/56>

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)

Vanezza Morales Fierro, Investigador independiente (vdmorale@gmail.com)
Mélica Muñoz-Schick, Curadora emérita Herbario Nacional
Andrés Moreira-Muñoz, Profesor del Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (andres.moreira@pucv.cl)

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

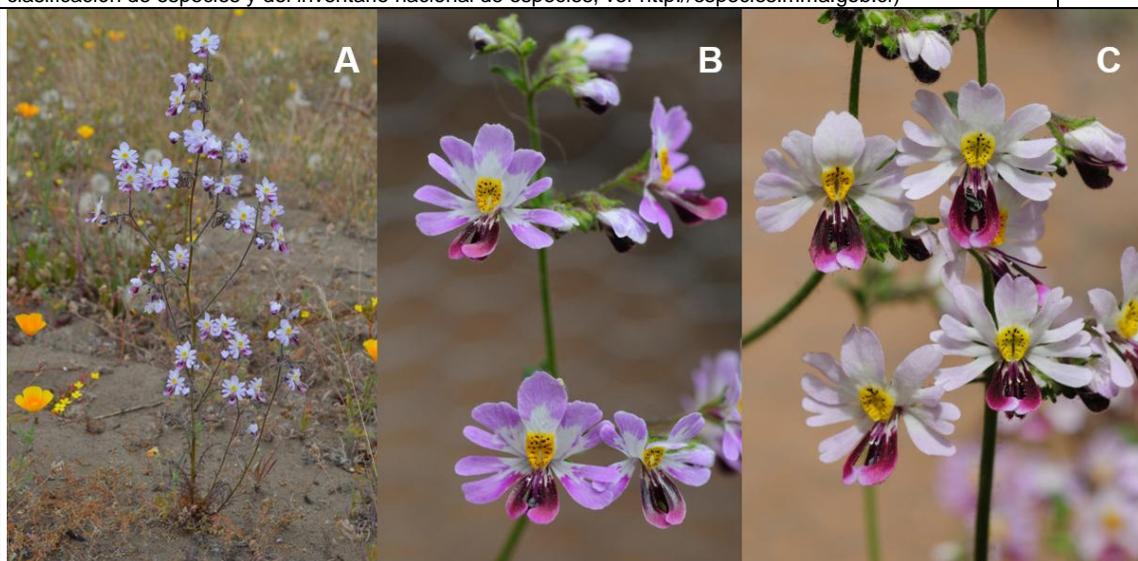


Figura 1. *Schizanthus litoralis* var. *litoralis* **A** Individuo (fotografía de ejemplar silvestre en Ritoque, 2017, A. Cádiz) **B C** Detalle de la corola (fotografías de ejemplares cultivados en Colegio Sagrada Familia de Reñaca, 2019, S. Elórtegui).

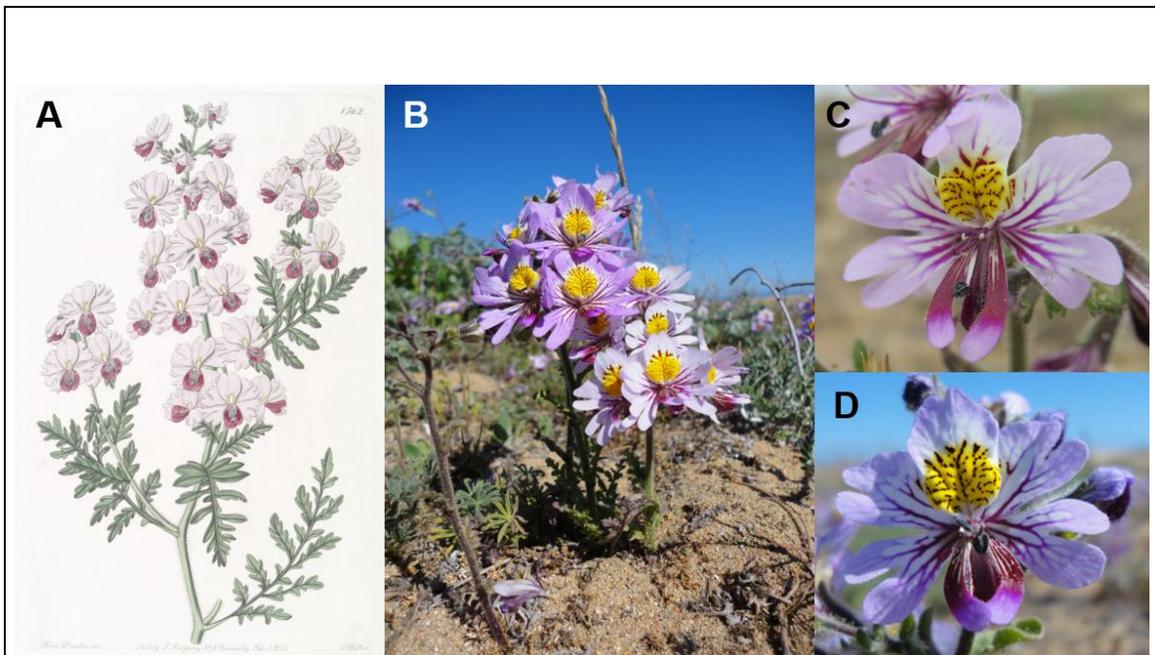


Figura 2. *Schizanthus litoralis* var. *humilis* **A** Ilustración publicada junto con la descripción original (Lindley 1833) **B** Individuo **C D** Detalle de la corola. Fotografías de V. Morales.

Los autores de la ficha autorizan el uso de esta figura en la página del sistema de clasificación de especies.

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

Observación 1

Los individuos en Dunas de Ritoque fueron observados en noviembre de 2017, por Arón Cádiz Véliz (Herbario Jardín Botánico Nacional). Este terreno se ubica entre las dunas activas y el camino costero que conecta Quintero y Concón, encontrándose sin uso en esa fecha. Sin embargo, este sitio se encuentra rodeado por otros terrenos destinados al cultivo agrícola.

Observación 2

Sergio Elórtegui se encuentra realizando actividades de conservación ex-situ del taxón. En años anteriores recolectó algunas semillas de la subpoblación en Dunas de Concón. Estas semillas fueron sembradas dentro del Colegio Sagrada Familia de Reñaca, floreciendo en Octubre de 2019.

Figura 3. Mapa de distribución de *Schizanthus litoralis*

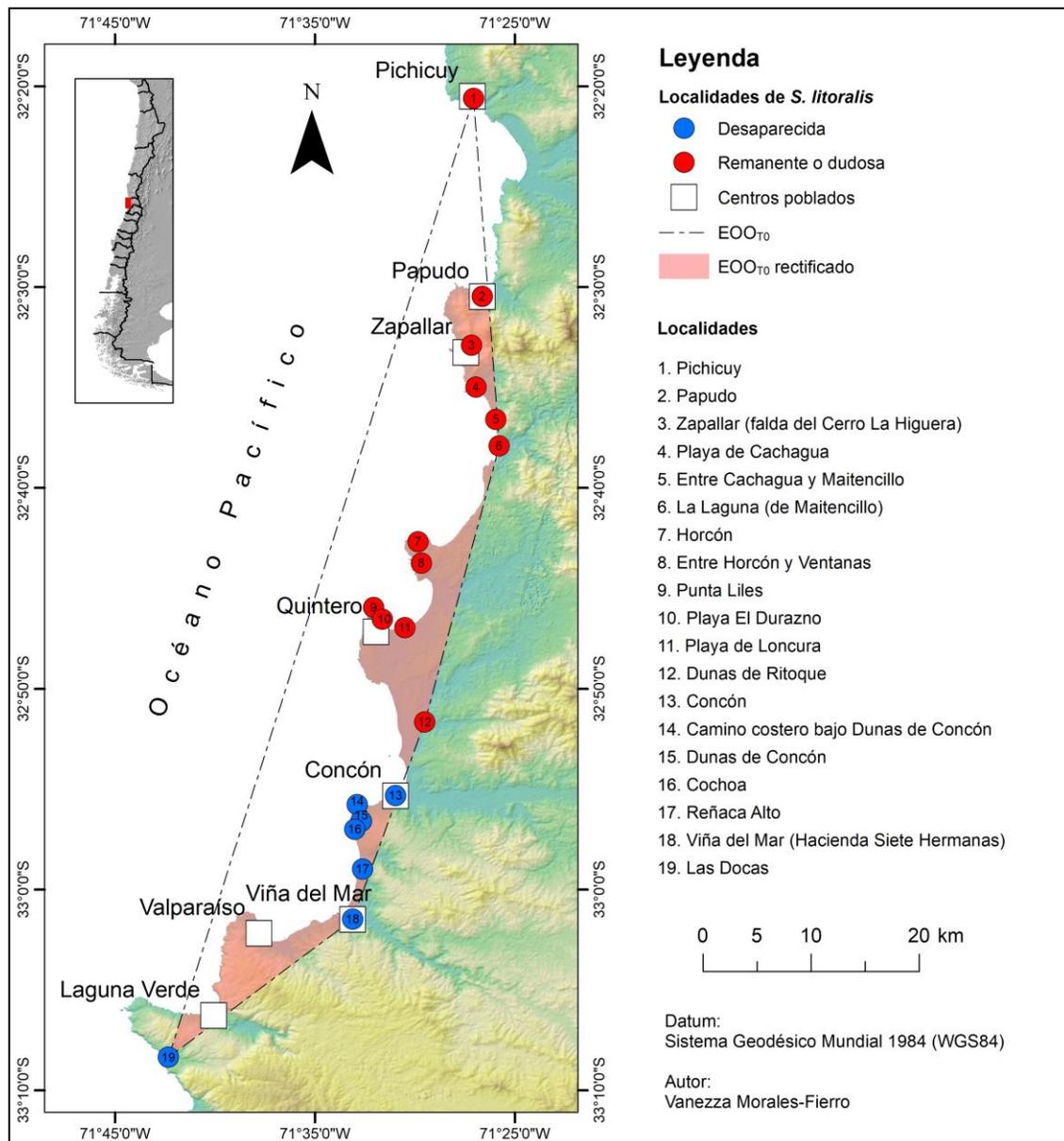


Figura 4. Extensión de la presencia actual de *Schizanthus litoralis*

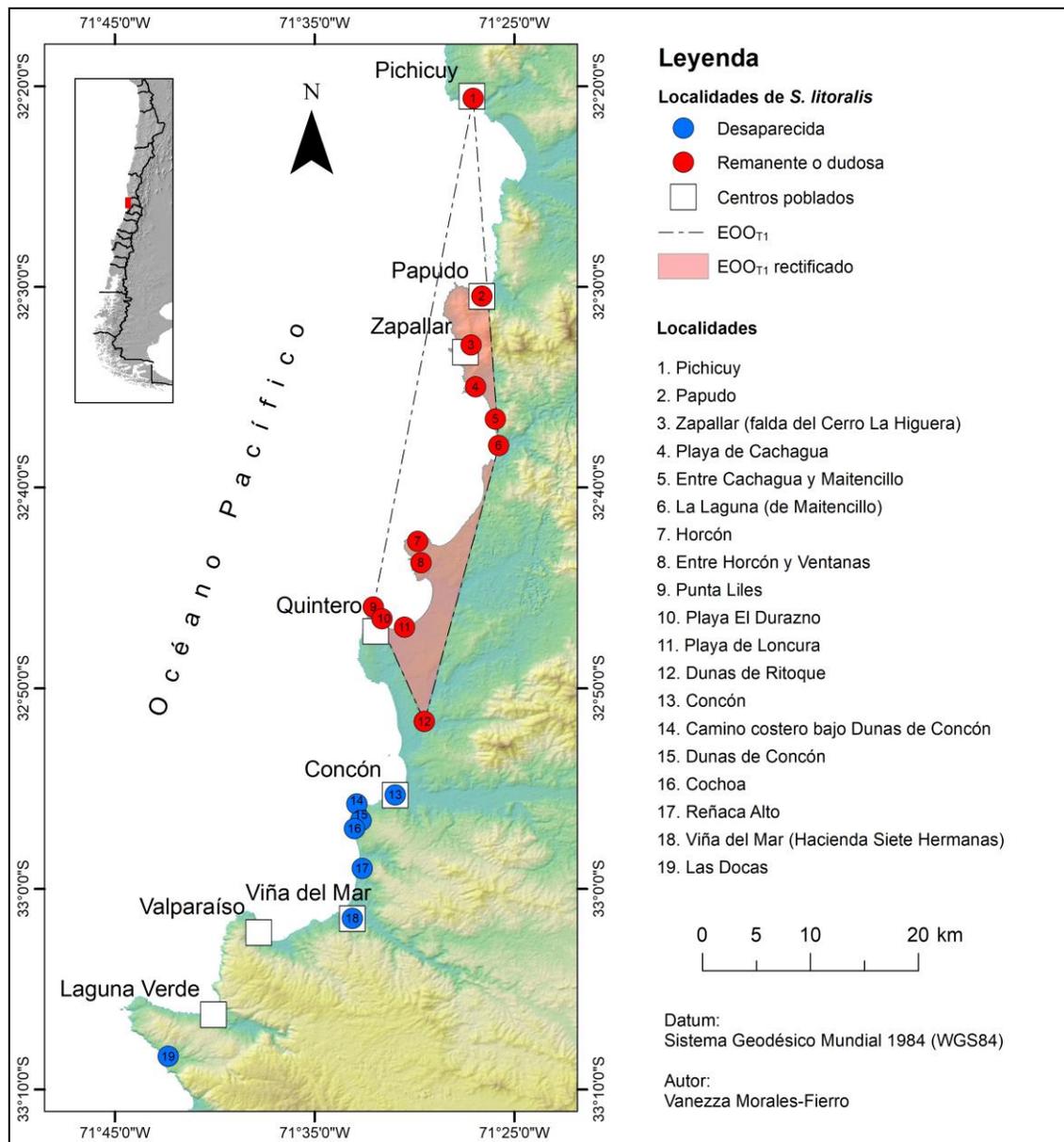


Figura 5. Área de ocupación pasada y actual de *Schizanthus litoralis*

