

FICHA INICIO DE ANTECEDENTES DE ESPECIE PARA CLASIFICACIÓN

AVISO: Estas fichas de antecedentes corresponden a los datos que tuvo a la vista el Comité de Clasificación en el momento de su evaluación.

Estas fichas son de tres tipos:

INICIO: Ficha elaborada principalmente por autor (Inicio del proceso de clasificación).

PAC: Ficha revisada por Comité, corregida y que incorpora la propuesta preliminar de clasificación del Comité (Participación ciudadana del proceso de clasificación)

FINAL: Ficha revisada por la ciudadanía y por el Comité, que incorpora la propuesta definitiva del Comité (Clausura del proceso de clasificación).

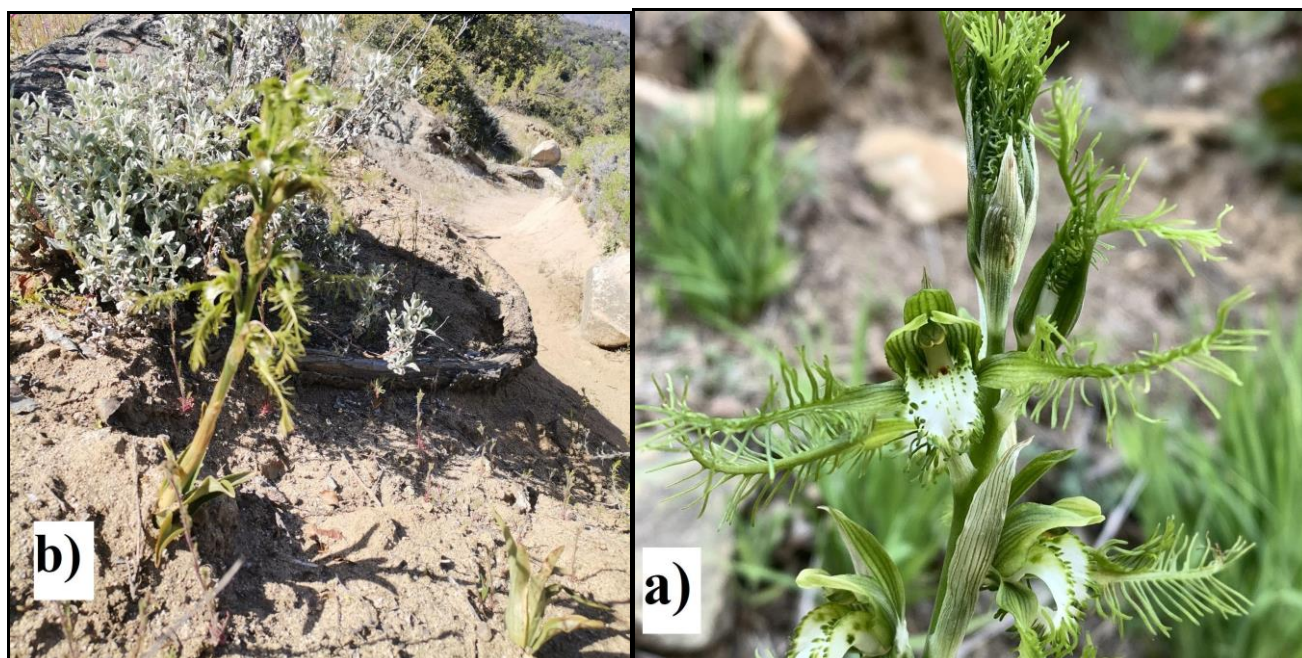
La ficha FINAL es la que se debe revisar para conocer el resultado definitivo de la clasificación de cada especie en cada proceso.

Nombre Científico

Bipinnula plumosa Lindl.

Nombre común

Flor del bigote



Fotografías de la especie extraídas de la plataforma iNaturalist. a) Detalle flor (<https://inaturalist.mma.gob.cl/observations/138257424>); b) Distribución de los individuos en el hábitat.

Taxonomía

Reino:	Plantae	Orden:	Asparagales
Phyllum/División:	Magnoliophyta	Familia:	Orchidaceae
Clase:	Liliopsida	Género:	Bipinnula

Sinonimia

Bipinnula philipporum Kraenzl., *Bipinnula plumosa* Lindl. var. *philipporum* (Krzl) Reiche, *Jouyella philipporum* (Kraenzl.) Szlach. & Marg., *Jouyella plumosa* (Lindl.) Szlach. & Marg.

Antecedentes Generales

El género *Bipinnula* está representado por seis especies de orquídeas terrestres endémicas de Chile. Los miembros del género se reconocen por el ápice plumoso o alargados de sus sépalos laterales de color verde (Novoa *et al.*, 2015).

Descripción: Hierba perenne erecta, de hasta 50 cm de altura. Raíces fasciculadas, tuberiformes. Hojas envuelven el escapo en su sección basal, las superiores son angostamente fasciculadas, de ápice agudo, borde liso y haz brillante. Escapo cilíndrico y grueso, cubierto por hojas caulinares membranáceas. Inflorescencia racemosa, terminal con pocas flores. Bráctea floral foliosa de nervios paralelos, más larga que el ovario, envuelve la flor. Sépalos laterales verdes, lanceolados de 2 a 2,2 cm de largo, con prolongación filiforme en el ápice del sépalo, de 4 a 4,2 cm de largo, con ambos márgenes provistos de cilios finos de 0,8 a 1 cm de largo. Pétalos laterales lanceolados, agudos. Labelo de base ancha, angosto hacia el ápice, de color blanco y recorrido por 7 hileras de papilas verdes. Margen exterior del labelo con cilios cuya longitud aumenta al acercarse al ápice (Novoa *et al.*, 2015).

Fenología: Florece en primavera, entre los meses de septiembre y noviembre. Fructifica entre noviembre y diciembre. (Mujica y Cisternas, Obs. Pers.).

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Especie endémica de Chile central que habita sitios montañosos sobre los 1.000 m.s.n.m. desde la región de Coquimbo en Salamanca en los 31° S hasta la región del Maule en Curicó en los 34° S (Elórtegui y Novoa, 2008; Novoa *et al.*, 2015; Mujica *et al.*, 2016). Según colectas de herbario y registros de iNaturalist, la extensión de presencia de la especie es de 19.051 m².

(tabla siguiente asociada a figura distribución especie. Asegúrese que los números de los puntos en el mapa de distribución sean los mismos de los de esta tabla de registros (Registro "N_S"))

N	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente
1	2007	M.T. Eyzaguirre	M.T. Eyzaguirre	Pedernales, Región de Valparaíso	1857	SGO ¹
2	1936	H. Schegel	Sin información	Cerro Penitentes, Quillota, Región de Valparaíso	1500	CONC ²
3	1946	Bultmann	Sin información	Cerro Penitentes, Quillota, Región de Valparaíso	1500	CONC
4	1935	A. Garaventa	Sin información	Cerro Penitentes, Quillota, Región de Valparaíso	1500	CONC
5	1936	H. Schegel	Sin información	Cerro Penitentes, Quillota, Región de Valparaíso	1200	CONC
6	1936	H. Schegel	Sin información	Cerro Penitentes, Quillota, Región de Valparaíso	1200	CONC
7	1927	A. Garaventa	Sin información	Tiltill, Chacabuco, Región Metropolitana	580	CONC
8	2001	Tome	Sin información	Quebrada de Ramón, Santiago, Región Metropolitana	1900	CONC
9	2006	N. García	Sin información	El Manzano, Cordillera, Región Metropolitana	1100	CONC
10	2012	M. Mujica	M. Mujica	Los Andes, Región de Valparaíso	1809	Obs. Pers.
11	2005	M. Cisternas	M. Cisternas	Corrales, Salamanca, Región de Coquimbo	786	Obs. Pers.
12	2016	P. Vargas	N. Lavandero	El Duraznillo, Región de Valparaíso	651	iNaturalist ³
13	2019	Sin información	V. Valdes Guzman	Parque Nacional La Campana, Región de Valparaíso	980	iNaturalist
14	2019	N. Lavandero	L. Santilli	Parque Nacional La Campana, Región de Valparaíso	1310	iNaturalist
15	2019	Sin información	N. Lavandero	Parque Nacional La Campana, Región de Valparaíso	980	iNaturalist
16	2020	R. Cuevas Medina	V. Valdes Guzman	Coltauco, Región de O'Higgins	1089	iNaturalist
17	2018	I. Grollmus	D. Almendras	Parque Nacional Río Clarillo, Santiago, Región Metropolitana	1583	iNaturalist
18	2021	J. Hernández	M. Espinoza	Naranjal, Región de O'Higgins	860	iNaturalist
19	2021	Reverdecido	N. L. Moyano	Machalí, Región de O'Higgins	1197	iNaturalist
20	2021	C. Maureira	N. L. Moyano	Quebrada de Macul, Santiago, Región Metropolitana	1241	iNaturalist

21	2021	M. Pardo Peña	C. González Rossel	Quebrada de Macul, Santiago, Región Metropolitana	1436	iNaturalist
22	2021	C. González Rossel	D. Almendras	Cuesta La Dormida, Chacabuco, Región Metropolitana	1295	iNaturalist
23	2020	Quebrada Viva	N. L. Moyano	Quebrada Alvarado, Región de Valparaíso	932	iNaturalist
24	2021	G. Villalón Mabán	D. Almendras	Quebrada Alvarado, Región de Valparaíso	991	iNaturalist
25	2021	G. Villalón Mabán	N. L. Moyano	Olmué, Región de Valparaíso	1377	iNaturalist
26	2021	G. Villalón Mabán	N. L. Moyano	Olmué, Región de Valparaíso	1379	iNaturalist
27	2021	G. Villalón Mabán	N. L. Moyano	Olmué, Región de Valparaíso	1366	iNaturalist
28	2021	G. Villalón Mabán	E. Thielemann	Olmué, Región de Valparaíso	1499	iNaturalist
29	2021	Reverdecido	N. L. Moyano	Lo Miranda, Región de O'Higgins	733	iNaturalist
30	2020	D. Villanueva Villalón	E. Thielemann	Caleu, Chacabuco, Región Metropolitana	1180	iNaturalist
31	2022	M. Espinoza Peña	N. L. Moyano	Naranjal, Región de O'Higgins	231	iNaturalist
32	2022	B. Jacques	K. Schablewski	Cholqui, Melipilla, Región Metropolitana	1250	iNaturalist
33	2022	A. Amenavar	N. L. Moyano	Aguas de Ramón, Las Condes, Región Metropolitana	1326	iNaturalist
34	2022	C. Silva Aliaga	E. Thielemann	Quebrada de Macul, Santiago, Región Metropolitana	1318	iNaturalist
35	2022	G. Villalón Mabán	K. Schablewski	Olmué, Región de Valparaíso	1058	iNaturalist
36	2022	G. Villalón Mabán	K. Schablewski	Olmué, Región de Valparaíso	701	iNaturalist
37	2022	G. Villalón Mabán	N. L. Moyano	Olmué, Región de Valparaíso	1430	iNaturalist
38	2022	G. Villalón Mabán	N. L. Moyano	Olmué, Región de Valparaíso	1492	iNaturalist
39	2022	C. Ormazabal	N. L. Moyano	Quebrada Los Guanacos, Oriente del Oasis de la Campana, Región de Valparaíso	1386	iNaturalist
40	2022	C. Connolly-Moys	C. Martinez	Quebrada de Macul, Santiago, Región Metropolitana	1370	iNaturalist
41	2022	J. Hernández	C. Martinez	Quebrada Puente El Tigre, Región de O'Higgins	876	iNaturalist
42	2022	Quebrada Viva	F. Hurtado	Colliguay, Región de Valparaíso	1196	iNaturalist
43	2022	Sin información	L. Mondaca	Parque Nacional La Campana, Región de Valparaíso	1072	iNaturalist
44	2022	C. Maureira	N. Lavandero	Quebrada de Macul, Santiago, Región Metropolitana	1251	iNaturalist
45	2022	N. Cáceres Peñaloza	N. L. Moyano	San Vicente, Región de O'Higgins	478	iNaturalist
46	2020	J. Sepulveda	E. Thielemann	Los Quenes, Curicó, Región del Maule	874	iNaturalist
47	2010	C. González	E. Thielemann	Quebrada Chorrillos, Marga Marga, Región de Valparaíso	1464	iNaturalist
48	2010	C. González	N. L. Moyano	Quebrada la Plata, Marga Marga, Región de Valparaíso	1330	iNaturalist
49	2010	C. González	E. Thielemann	Marga Marga, Región de Valparaíso	1532	iNaturalist
50*	1942	E. Pisano V. y R. Baraona L.	M. Muñoz S. 2008	Quebrada de Macul	900	SGO
51*	1902	A. Onell	A. Onell	Cerro de Colliguai, Til til	Sin información	SGO
52*	1853	R. Philippi	R. Philippi	Cordillera Santiago, Las Arañas	Sin información	SGO
53*	1879	R. Philippi	R. Philippi	Quebrada San Ramon	Sin información	SGO
54*	1862	R. Philippi	R. Philippi	Cerro de Santiago Salto de Agua	Sin información	SGO

* Estos registros no están incluidos dentro del área de distribución dado que no cuentan con coordenadas ubicables dentro del territorio nacional.

¹ Herbario SGO, Museo Nacional de Historia Natural. Quinta Normal, Santiago, Chile.

² Herbario CONC, Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

³ iNaturalist, plataforma de ciencia ciudadana (<https://inaturalist.mma.gob.cl/>).

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

La distribución de *Bipinnula plumosa* tiende a ser parchosa o dispersa entre sí, con poblaciones estimadas de entre 8 a 30 individuos que forman pequeños grupos en áreas ocupadas que no superan los 100 metros cuadrados y no siempre son continuos (Mujica et al., 2016). En las poblaciones de Río Clarillo y Los Andes, en 2016 solo se observaron 7 y 8 individuos respectivamente.

Tendencias poblacionales actuales

A pesar que las diferentes poblaciones observadas se encuentran estables, se observan bajo o nulo reclutamiento de individuos juveniles (Mujica y Cisternas, conversación personal).

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Bipinnula plumosa habita en el estrato bajo de bosques esclerófilos ubicados en laderas cordilleranas de exposición sur y sureste, compuestos por especies como Litre, Quillay, Peumo, Boldo y Belloto (Elórtegui y Novoa, 2008; Mujica et al., 2016).

El área de ocupación de la especie se estimó considerando una grilla de 4 km² por localidad (UICN, 2012). Bajo este criterio, el área de ocupación de la especie es de 128 km².

Principales amenazas actuales y potenciales

No existen antecedentes respecto a amenazas actuales y potenciales de la especie. Sin embargo, una de las principales amenazas para las orquídeas chilenas la constituye la pérdida de hábitat derivada de la alteración y el cambio de uso de suelo de los ecosistemas en los cuales se presentan, fragmentando sus poblaciones (Ministerio del Medio Ambiente, 2009). Esto último se condice con la información recopilada los últimos 3 años por el Monitoreo de Orquídeas Chilenas de CECORCH.

Se han identificado cinco amenazas directas y principales, ordenandolas por orden de relevancia: 1) Pérdida y degradación de hábitat, 2) Ganado doméstico, 3) Fauna exótica invasora, 4) Desventajas ecológicas derivadas de relaciones facultativas y 5) Pérdida de diversidad genética por autogamia (Nieuwenhuizen, 1998; Elórtegui y Novoa, 2008; Mujica et al., 2016 y 2020).

Al igual que otras especies de la familia, presenta relaciones simbióticas con micorrizas, las que tienen cambios en su diversidad según los umbrales de fertilidad del suelo que se presenten. De tal manera, la degradación de los suelos en los cuales habita la especie, deviene directamente en la pérdida de la viabilidad del establecimiento futuro de individuos (Mujica et al., 2016).

Si bien la presencia de la especie en Áreas Silvestres Protegidas (ASP) permite inferir la disminución del riesgo de pérdida y degradación de hábitat, el resto de amenazas no necesariamente son disminuidas también (Margules y Pressey, 2000). Aspectos como la protección frente a la herbivoría, efectos por presencia de EEI y/o la estabilidad de la variabilidad genética de las poblaciones no pueden ser aseguradas (Novoa, 2015). Necesariamente deben aplicarse acciones de conservación para disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones de la especie (Margules y Pressey, 2000).

Estado de conservación propuesto por autor de esta ficha

Estado de conservación vigente en Chile: No evaluado.

Estado de conservación según UICN: No existen registros de la especie dentro de la Lista Roja de la UICN.

No existen programas de conservación asociados a esta especie. Sin embargo, es conocido que se encuentran conservadas semillas y hongos micorrícicos en bancos de germoplasma del Jardín Botánico Nacional y la Universidad Austral de Chile.

Se ha registrado la presencia de la especie en los siguientes sitios SNASPE: Parque Nacional La Campana, en el Parque Nacional Río Clarillo, y en la Reserva Nacional Río Cipreses (Elórtogui y Novoa, 2008; Mujica et al., 2016).

Considerando el Criterio B del instrumento establecido por la UICN, se sugiere la categoría:

VULNERABLE B1b(iii)+B2b(iii)+E

B1 Extensión de presencia menor a 20.000 km².

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por cambios en el uso del suelo, aumento en la frecuencia de incendios, actividad ganadera y sustitución de hábitat por parcelas de agrado.

B2 Área de ocupación muy inferior a 2.000 km².

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por cambios en el uso del suelo, aumento en la frecuencia de incendios, actividad ganadera y sustitución de hábitat por parcelas de agrado.

E Se estima que la probabilidad de extinción de las poblaciones debido a presión antrópica, será de al menos 10% dentro de 100 años.

Experto y contacto

Maria Isabel Mujica, Universidad Austral de Chile, CECORCH

Mauricio Cisternas, Jardín Botánico Nacional, CECORCH

Bibliografía

Elórtogui, S. y Novoa, P. 2008. Las orquídeas de la Región de Valparaíso. Viña del Mar, Taller la Era. 82p.

Margules, C. R. y Pressey, R. L. 2000. Systematic conservation planning. Nature 405: pp. 243-253. <https://doi.org/10.1038/35012251>

Mujica, M., Saez, N., Cisternas, M., Manzano, M., Armesto, J. J. y Pérez, F. 2016. Relationship between soil nutrients and mycorrhizal associations of two *Bipinnula* species (Orchidaceae) from central Chile, Annals of Botany 118(1): 149–158, <https://doi.org/10.1093/aob/mcw082>.

Muñoz., C. 1959. Sinopsis de la flora chilena. Claves para la identificación de familias y géneros. Ed. Universidad de Chile, Santiago de Chile, 840 p.

Nieuwenhuizen, G. 1998. Propuesta de estado de conservación de las orquídeas chilenas. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural 47: 47-68.

Novoa, P.; Espejo, J.; Alarcón, D.; Cisternas, M. y Dominguez, E. 2015. Guía de Campo de las Orquídeas Chilenas. 2a edición. Concepción, Ediciones Corporación Chilena de la Madera. 244p.

Autores de esta ficha

Nodora L. Moyano, Universidad de Chile, CECORCH

José Osses Meza, Universidad de Chile

Martín Inostroza D., Universidad de Chile

Martín Vega Oliva, Universidad de Chile

Juliana Collao, CECORCH

Gabriela Narváez, CECORCH

María Isabel Mujica, Universidad Austral de Chile, CECORCH



CCXXXV *Orchidaceae. Bipinnula plumosa*. a, hábito de la planta (x $\frac{1}{2}$) b, flor, vista de lado (x) c, labelo y órganos sexuales vistos de frente (x) d, labelo y órganos sexuales vistos de lado (x) e, ginostemio (x) f, polinias y parte del ginostemio (x) g, polinias (x). Dibujada del natural, Cerro San Cristóbal. Original. E. Sierra.

Figura 1. Ilustración botánica extraída de Muñoz (1959).

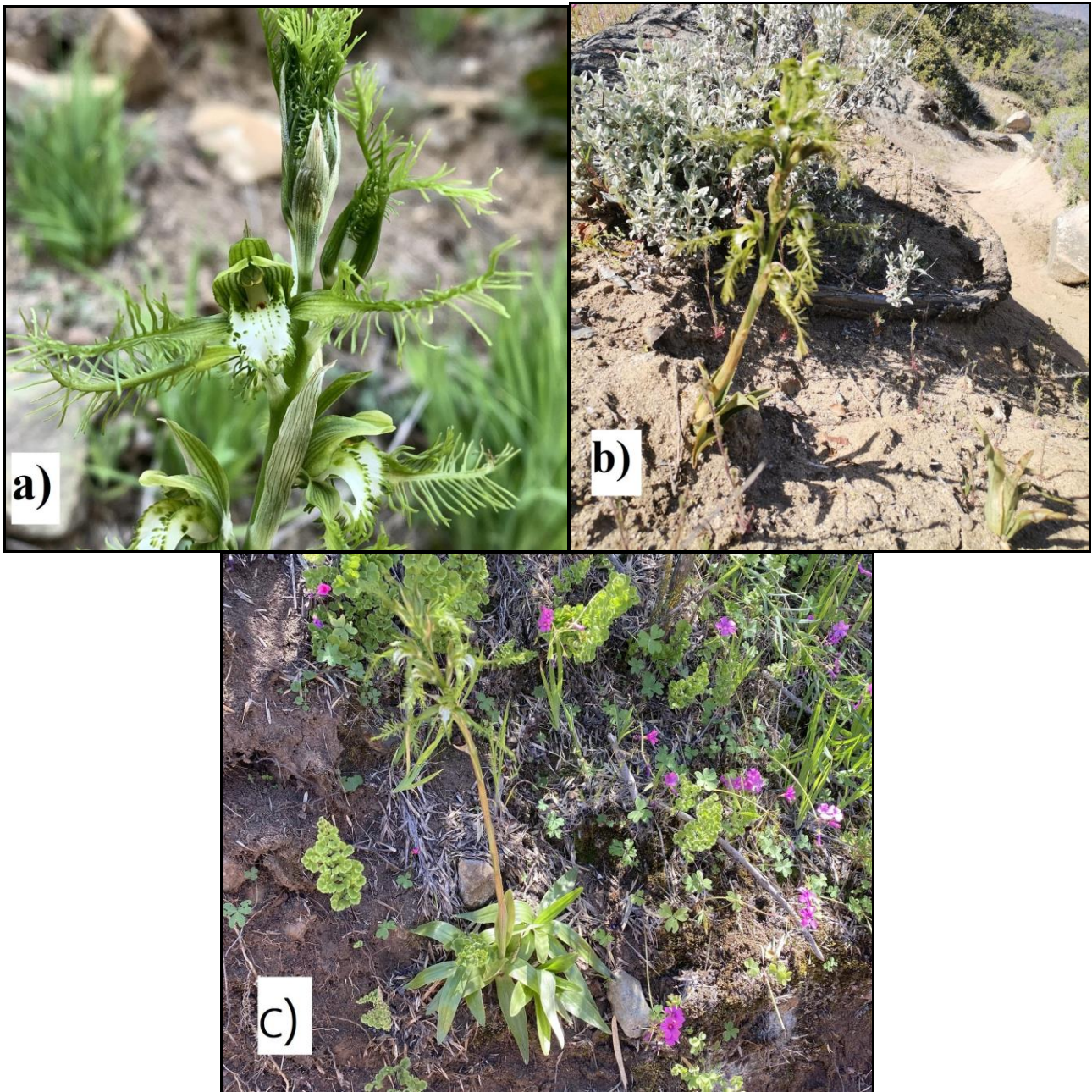
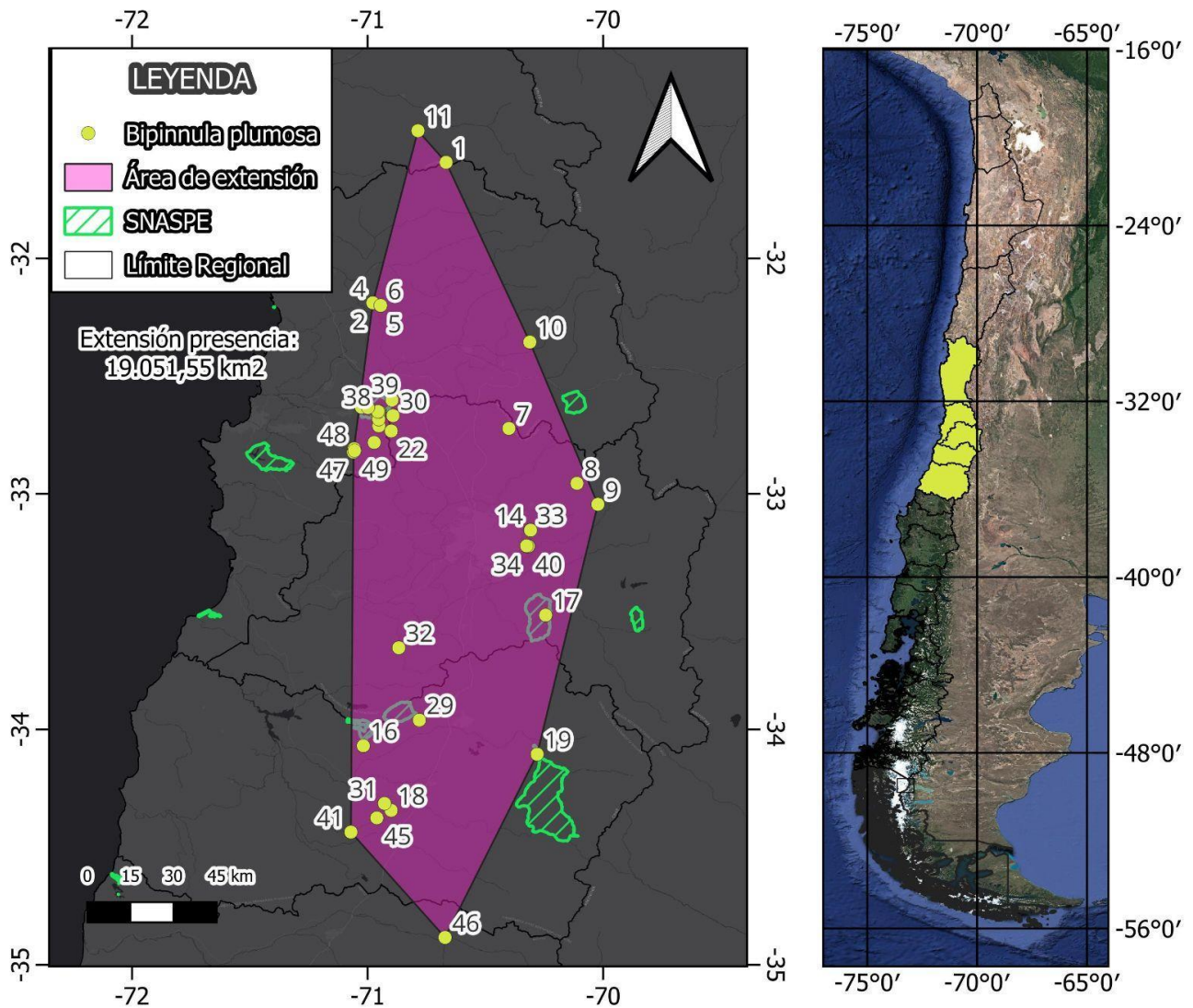


Figura 2. Fotografías de la especie extraídas de la plataforma iNaturalist. a) Detalle flor (<https://inaturalist.mma.gob.cl/observations/138257424>); b y c) Distribución de los individuos en el hábitat. Nótese como la especie ocupa suelos frágiles y con presencia de erosión (<https://inaturalist.mma.gob.cl/observations/137039710> y <https://inaturalist.mma.gob.cl/observations/141150569>).

Área de distribución de *Bipinnula plumosa* Lindl.



Escala: 1:1.800.000
 Coordenadas Geográficas
 Datum WGS 84 / UTM Zone 19 S
 Autoría: Nodora L. Moyano
 Fecha: 18 de agosto 2023

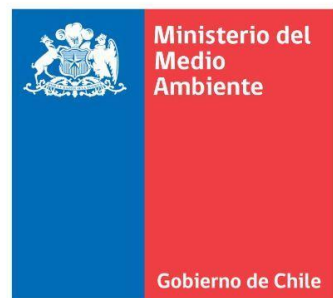
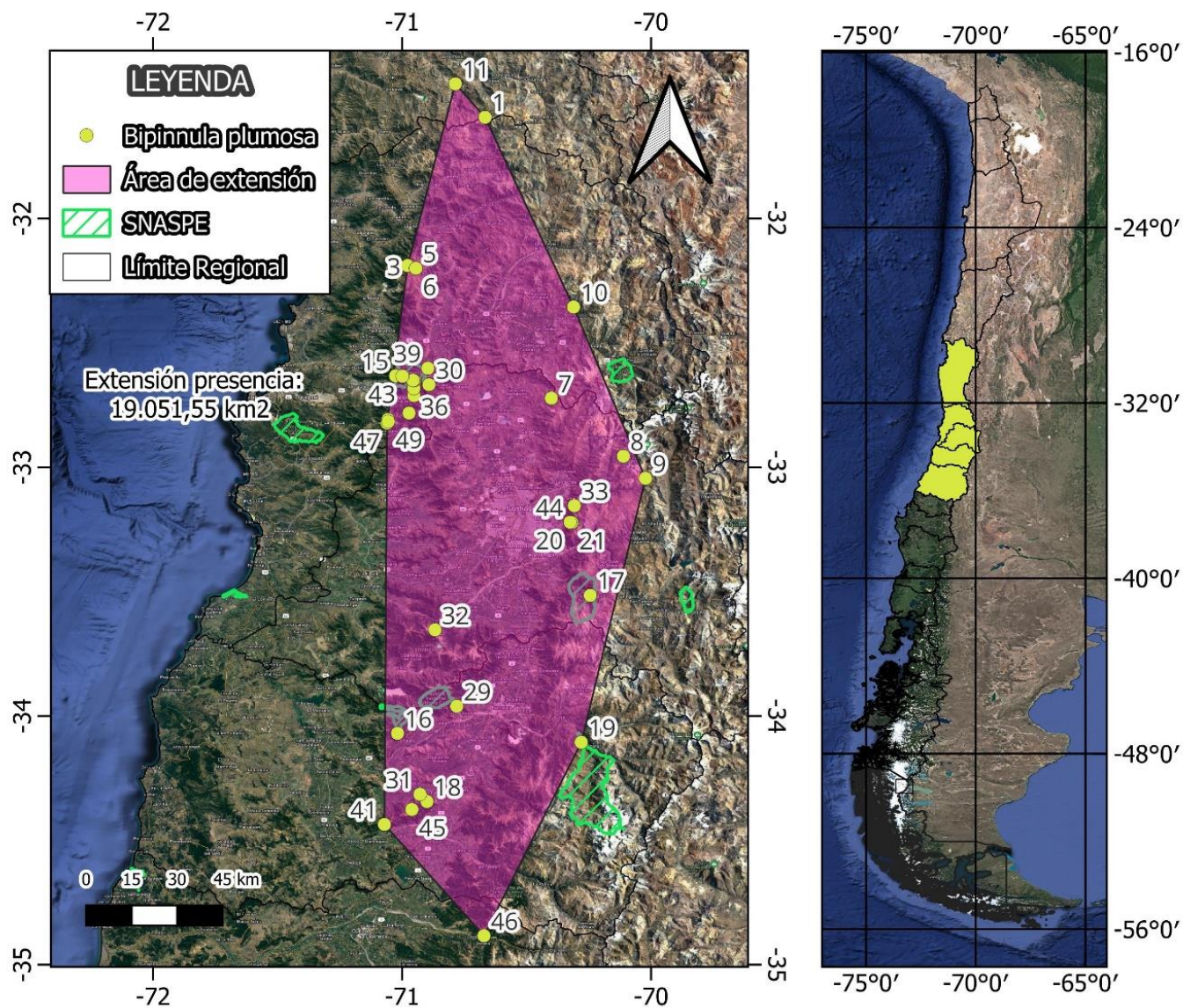


Figura 3. Mapa de distribución de *Bipinnula plumosa*. Fuente: Elaboración propia.

Área de distribución de *Bipinnula plumosa* Lindl.



Escala: 1: 1.600.000
 Coordenadas Geográficas
 Datum WGS 84 / UTM Zone 19 S
 Autoría: Nodora L. Moyano
 Fecha: 18 de agosto 2023

