

FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE	Id especie:	
----------------------------------	-------------	--

NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Follmannia orthoclada</i> (Zahlbr.) Frödén, Arup & Söchting
--------------------	--

NOMBRE COMÚN:	
---------------	--



*Follmannia orthoclada* (autor Reinaldo Vargas)

Reino:	Fungi	Orden:	Teloschistales
Phyllum/División:	Ascomycota	Familia:	Teloschistaceae
Clase:	Lecanoromycetes	Género:	<i>Follmannia</i>

Sinonimia:	Basiónimo: <i>Caloplaca orthoclada</i> Zahlbr. (1924, p. 398). Chile, Juan Fernandez, Masafuera, strandbrant nära Quebrada del Mono, 1917, C. and I. Skottsberg 136 (S holotipo!, UPS sintipos!).  Sinónimos: <i>Follmannia rufa</i> C. W. Dodge (1967, p. 335) (Fig. 48). Tipo: Chile, Prov. Atacama, Santa Bárbara, 1963, Follmann 14466-D (FH, holotipo!).		
------------	---	--	--

Nota Taxonómica:			
------------------	--	--	--

## ANTECEDENTES GENERALES

### Aspectos Morfológicos

*Follmannia* es un género monotípico en las Teloschistaceae (Arup et al. 2013), que incluye solo a *Follmannia orthoclada*. El nombre *Follmannia* proviene del sinónimo de *F. orthoclada*, *Follmannia rufa*, descrita por Dodge 1967 de materiales colectados por Gerhard Follmann y honrando a este en el nombre. El material tipo de *F. rufa* corresponde a un espécimen degradado de *Follmannia orthoclada*. *Follmannia orthoclada* posee un talo crustoso, placode, fuertemente adherido al sustrato formando rosetas bien desarrolladas de hasta 8 cm de diámetro, lóbulos convexos, paralelos y en ocasiones confluentes, en algunos casos se pueden desprender del sustrato y solapar o incluso presentarse como dedos erectos en oasis de neblina, lóbulos terminales ligeramente aplanados y ensanchados; areolas generalmente presentes en el centro del talo, irregulares a redondeadas, de hasta 2 mm de ancho, aplanadas a convexas, en ocasiones horadadas, rojas a rojo oscuro, ligeramente más claras entre los lóbulos, superficie mate a ligeramente brillante. Fotobionte *Trebouxia* spp.

Apotecios comunes, generalmente abundantes, adnados a sésiles en lóbulos y areolas, 0,6-1,4 mm de diámetro, redondos a irregulares, inicialmente zeorinos con un margen propio concolor con el disco y un margen talino concolor con el talo, luego volviéndose claramente lecanorino; disco rojo a rojo oscuro, generalmente de un tono más oscuro que el talo, planos a en ocasiones convexas en la madurez; epipsamma ligeramente gruesa. Excípula abanicada, 41-83 µm en la porción lateral, 10-15 µm en su base. Himenio 53-77 µm; paráfisis simples o ramificadas, en ocasiones anastomosadas, con células terminales engrosadas a moniliformes, de hasta 4 µm de diámetro. Ascas clavadas, con 8 esporas. Esporas elipsoides, polariloculares (8-)10-13 x (4-)5-6 µm; septo delgado, (1-)1.8-3.2(-4) µm. Picnidia común, ostiolo rojo oscuro a café rojizo. En su química secundaria destacan las antraquinonas fragilina, con trazas de teloschistina, ácido parietínico, parietina y 7-cl-emodina.

### Aspectos Reproductivos y Conductuales

**Alimentación (sólo fauna)****INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES****DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA**

Presente en las zonas costeras y con influencia de neblina a lo largo de toda la costa norte de Chile, con registros verificados entre Iquique y Concepción, desde el nivel del mar hasta cerca de 800 msnm en farellones costeros, con presencias inusuales entre los 1.000-1.500 msnm en formaciones montañosas de la cordillera de la Costa en Chile Central (cerros La Campana y El Roble), ocupando una superficie potencial de 280.000 km<sup>2</sup>. Asimismo, la especie fue originalmente descrita de materiales colectados en diferentes localidades del Archipiélago de Juan Fernández (Zahlbruckner 1924). Existen registros no confirmados de la presencia de *Follmannia orthoclada* en la costa sur de Perú, los que no han podido ser verificados. De este modo, si bien la especie es nativa, su endemismo es dudoso. Junto con lo anterior, *Follmannia orthoclada* (= *Caloplaca orthoclada*) ha sido confundida habitualmente en la literatura con una especie del desierto costero de Namibia, *Stellarangia elegantissima* (= *Caloplaca elegantissima*) (Kärnefelt 1989). Si bien las especies poseen hábitos semejantes, *S. elegantissima* carece de apotecios y se reproduce por isidias dactilares que se desarrollan en los bordes de los lóbulos. *F. orthoclada* no desarrolla estas isidias, aunque en ocasiones, cuando adopta morfologías erectas, los lóbulos pueden en ocasiones generar lobulillos que cumplirían funciones semejantes a isidias o blastidias.

**Extensión de la Presencia en Chile (km<sup>2</sup>)=>****Regiones de Chile en que se distribuye:****Territorios Especiales de Chile en que se distribuye:****Países en que se distribuye en forma NATIVA:****Tabla de Registros de la especie en Chile:****REGISTROS:**

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente
1	2016	Vargas R	Vargas R	Alto Patache		Vargas R
2	2008	Vargas R	Vargas R	Prov. Iquique: Oasis de Niebla Alto Patache, 50 Km al sur de Iquique. Loma.	846	CONC
3	2008	Vargas R	Vargas R	Provincia de Iquique, región de Tarapacá. Oasis de Alto Patache, 50 km al sur de Iquique. Loma.	442	Vargas R
4	2008	Vargas R	Vargas R	Provincia de Iquique, región de Tarapacá. Oasis de alto patache, 50 km al sur de Iquique. Loma.	445	Vargas R
5	2008	Vargas R	Vargas R	Provincia de Iquique: región de Tarapacá. Oasis de alto patache, 50 km al sur de Iquique. Loma.	442	CONC
6	1965	Follmann G	Vargas R	Prov. Antofagasta, Sierra del Muerto	1500	FH
7		Follmann G	Vargas R	Cerro Moreno	700	Vargas R
8	09-02-18	Follmann G	Vargas R	Cerro Moreno	975	Vargas R
9	2016	Vargas R	Vargas R	Cerro Moreno. Antofagasta		Vargas R
10		Follmann G	Follmann,G.	CHILE, Antofagasta: La Chimba. Elev. 250 m.	250	B
11		Follmann G	G. Follmann	CHILE, Antofagasta: La Chimba. Elev. 250 m.	250	B
12		Follmann G	G. Follmann	CHILE, Antofagasta: La Chimba. Elev. 500 m.	500	B
13	1961	Follmann G	Vargas R	Antofagasta, La Chimba	250	B
14	1961	Follmann G	Vargas R	Antofagasta, La Chimba	250	B
15	1961	Follmann G	Vargas R	Antofagasta: La chimba	250	B
16	1961	Follmann G	Vargas R	Antofagasta: La chimba	500	B
17	2007	Vargas R	Vargas R	Provincia de Antofagasta: Comuna de Taltal, al norte de Taltal y al sur de Paposó.	300	CONC
18	1965	Follmann G	Vargas R	Prov. Atacama, taltal		FH
19	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Chañaral, comuna de Chañaral: Parque Nacional Pan de Azúcar, sector Las Lomitas.	739	CONC

20	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Chañaral, comuna de Chañaral: Parque Nacional Pan de Azúcar, sector Las Lomitas.	730	CONC
21	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Chañaral, comuna de Chañaral: Parque Nacional Pan de Azúcar, sector Las Lomitas.	778	CONC
22	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Chañaral, comuna de Chañaral: Parque Nacional Pan de Azúcar, sector Las Lomitas.	780	CONC
23	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Chañaral, comuna de Chañaral: Parque Nacional Pan de Azúcar, sector Las Lomitas.	774	CONC
24	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Chañaral, comuna de Chañaral: Parque Nacional Pan de Azúcar, sector Las Lomitas.	721	CONC
25	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Chañaral, comuna de Chañaral: Parque Nacional Pan de Azúcar, sector Las Lomitas.	782	CONC
26	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Chañaral, comuna de Chañaral: Parque Nacional Pan de Azúcar, sector Las Lomitas.	769	CONC
27	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Chañaral, comuna de Chañaral: Parque Nacional Pan de Azúcar, sector Las Lomitas.	783	CONC
28	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Chañaral, comuna de Chañaral: Parque Nacional Pan de Azúcar, sector Las Lomitas.	779	CONC
29	2016	Vargas R	Vargas R	Lomitas. PN Pan de Azucar	325	Vargas R
30	2017	Vargas R	Vargas R	Chanaral		Vargas R
31	2016	Vargas R	Vargas R	Lomitas. PN Pan de Azucar	325	Vargas R
32	2014	Vargas R	Vargas R	Caldera		Vargas R
33	2007	Vargas R	Vargas R	Provincia de Copiapo, 20 km al norte de Caldera, Camino a Chañaral, Santuario de la Naturaleza Privado Granito Orbicular, a unos 200 m de la playa	0	Vargas R
34	2007	Vargas R	Vargas R	Provincia de Copiapó: 11 km al norte de Caldera, Camino a Chañaral, Santuario de la Naturaleza Privado Granito Orbicular, a unos 200 m de la playa	15	CONC
35	2009	Vargas R	Vargas R	Santuario granito orbicular	7	Vargas R
36	1940	Santesson R	Santesson R	Prov. Atacama: Caldera. On rocks in the desert, not far from the sea-shore.		S
37	1989	T.H. Nash III	T.H. Nash III	Bahia Inglesa, N-facing slope on S side of bay, El Morro Copiapo.	100	ASU
38	1940	Santesson R	Santesson R	Prov. Atacama: Copiapó. NO om staden		S
39	1940	Santesson R	Santesson R	Prov. Atacama: Copiapó.		S
40	2007	Vargas R	Vargas R	Provincia de Huasco: comuna de huasco, Parque Nacional Llanos del Challe, en los faldeos de Cerro Negro	110	CONC
41	2016	Vargas R	Vargas R	Cerro Negro. PN Llanos del Challe	600	Vargas R
42	2015	Vargas R	Vargas R	Huasco		Vargas R
43	2016	Vargas R	Vargas R	Playa PN Llanos del Challe	20	Vargas R
44	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Huasco, Comuna de Huasco: Parque Nacional Llanos del Challe, Sector Cerro Negro	5	CONC
45	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Huasco, Comuna de Huasco: Parque Nacional Llanos del Challe, Sector Cerro Negro	1	CONC
46	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Huasco, Comuna de Huasco: Parque Nacional Llanos del Challe, Sector Cerro Negro	1	CONC
47	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Huasco, Comuna de Huasco: Parque Nacional Llanos del Challe, Sector Cerro Negro	332	CONC
48	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Huasco, Comuna de Huasco: Parque Nacional Llanos del Challe, Sector Cerro Negro	299	CONC
49	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Huasco, Comuna de Huasco: Parque Nacional Llanos del Challe, Sector Cerro Negro	44	CONC
50	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Huasco, Comuna de Huasco: Parque Nacional Llanos del Challe, Sector Cerro Negro	236	CONC
51	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Huasco, Comuna de Huasco: Parque Nacional Llanos del Challe, Sector Cerro Negro	77	CONC
52	2009	Vargas R	Vargas R	Prov. Huasco, Comuna de Huasco: Parque Nacional Llanos del Challe, Sector Cerro Negro	155	CONC
53	21-11-16	Vargas R	Vargas R		22	Vargas R
54	21-11-16	Vargas R	Vargas R		3	Vargas R
55	06-09-17	Vargas R	Vargas R		3	Vargas R
56	21-11-16	Vargas R	Vargas R		44	Vargas R
57	06-09-17	Vargas R	Vargas R		44	Vargas R
58	21-11-16	Vargas R	Vargas R		77	Vargas R
59	21-11-16	Vargas R	Vargas R		46	Vargas R
60	21-11-16	Vargas R	Vargas R		14	Vargas R

61	06-09-17	Vargas R	Vargas R		14	Vargas R
62	20-11-16	Vargas R	Vargas R		14	Vargas R
63	06-09-17	Vargas R	Vargas R		14	Vargas R
64	06-09-17	Vargas R	Vargas R		37	Vargas R
65	19-12-16	Vargas R	Vargas R		210	Vargas R
66	08-09-17	Vargas R	Vargas R		163	Vargas R
67	05-09-17	Vargas R	Vargas R		202	Vargas R
68	03-12-16	Vargas R	Vargas R		109	Vargas R
69	18-11-16	Vargas R	Vargas R		410	Vargas R
70	04-11-16	Vargas R	Vargas R		634	Vargas R
71	10-09-17	Vargas R	Vargas R		634	Vargas R
72	04-11-16	Vargas R	Vargas R		656	Vargas R
73	10-09-17	Vargas R	Vargas R		656	Vargas R
74	10-09-17	Vargas R	Vargas R		595	Vargas R
75	03-12-16	Vargas R	Vargas R		98	Vargas R
76	10-09-17	Vargas R	Vargas R		576	Vargas R
77	03-11-16	Vargas R	Vargas R		599	Vargas R
78	17-11-16	Vargas R	Vargas R		391	Vargas R
79	17-11-16	Vargas R	Vargas R		312	Vargas R
80	05-09-17	Vargas R	Vargas R		419	Vargas R
81	19-12-16	Vargas R	Vargas R		107	Vargas R
82	1997	Rubio C	Vargas R	Huasco	450	UV
83	19-12-16	Vargas R	Vargas R		55	Vargas R
84	04-11-16	Vargas R	Vargas R		428	Vargas R
85	04-11-16	Vargas R	Vargas R		410	Vargas R
86	11-09-17	Vargas R	Vargas R		79	Vargas R
87	02-11-16	Vargas R	Vargas R		394	Vargas R
88	11-09-17	Vargas R	Vargas R		130	Vargas R
89	03-11-16	Vargas R	Vargas R		360	Vargas R
90	16-11-16	Vargas R	Vargas R		227	Vargas R
91	15-11-16	Vargas R	Vargas R		350	Vargas R
92	16-11-16	Vargas R	Vargas R		245	Vargas R
93	15-11-16	Vargas R	Vargas R		266	Vargas R
94	22-11-16	Vargas R	Vargas R		301	Vargas R
95	15-11-16	Vargas R	Vargas R		319	Vargas R
96	22-11-16	Vargas R	Vargas R		346	Vargas R
97	22-11-16	Vargas R	Vargas R		396	Vargas R
98	19-12-16	Vargas R	Vargas R		477	Vargas R
99	19-12-16	Vargas R	Vargas R		422	Vargas R
100	2016	Vargas R	Vargas R	Cercanías La Serena		Vargas R
101	2016	Vargas R	Vargas R	Cercanías La Serena		Vargas R
102	2016	Vargas R	Vargas R	Cercanías La Serena		Vargas R
103	2016	Vargas R	Vargas R	Cercanías La Serena		Vargas R
104	2016	Vargas R	Vargas R	Cercanías La Serena		Vargas R
105	2016	Vargas R	Vargas R	Cercanías La Serena		Vargas R

106	2016	Vargas R	Vargas R	Cercanías La Serena		Vargas R
107	2016	Vargas R	Vargas R	Costado Puente Juan Soldado	178	Vargas R
108	2016	Vargas R	Vargas R	Cercanías La Serena		Vargas R
109	2016	Vargas R	Vargas R	Cercanías La Serena		Vargas R
110	1940	Santesson R	Santesson R	Prov. Coquimbo: La Serena, Punta Teatinos.		S
111	1940	Santesson R	Santesson R	Prov. Coquimbo: La Serena, Cerro Los Loros.		S
112	2016	Vargas R	Vargas R	Cercanías La Serena		Vargas R
113		Vargas R	Vargas R			Vargas R
114	2017	Vargas R	Vargas R		182	Vargas R
115	2017	Vargas R	Vargas R		177	Vargas R
116	1940	Santesson R	Santesson R	Prov. Coquimbo: Coquimbo. On rocks on the sea-shore, in the aerohaline belt.		S
117	1963	Follmann G	Vargas R	Prov. Coquimbo, matorral Parque Nacional Fray Jorge		KASSEL
118	1963	Follmann G	Vargas R	Prov. Coquimbo, matorral Fray Jorge		M
119	14-02-18	Vargas R	Vargas R			Vargas R
120		Vargas R	Vargas R		308	Vargas R
121		Vargas R	Vargas R		210	Vargas R
122	09-02-18	Vargas R	Vargas R		394	Vargas R
123	2017	Vargas R	Vargas R	Totalillo		Vargas R
124	1962	Mahu M	Vargas R	Prov. Aconcagua, balneario Pichidanguí		KASSEL
125	1976	Weber Johnston &	Weber Johnston &	Aconcagua. Coastal bluffs at Los Molles. cliffs	10	SGO
126	1976	Weber WA	Vargas R	Prov. Aconcagua, coastal bluffs at Los Molles; cliffs, shrubby moorlands just north to the village	10	M
127	2011	Vargas R	Vargas R	Región de Valparaíso, Provincia de Petorca, Los Molles, en sitio abandonado cerca a la costa	5	CONC
128	1965	Follmann G	Vargas R	Prov. Aconcagua, Isla seca, Zapallar, küstenfelsen		KASSEL
129	1965	Follmann G	Vargas R	Prov. Aconcagua, rocas costaneras, isla seca, Zapallar		KASSEL
130	1965	Follmann G	Vargas R	Prov. Aconcagua, Küste, Zapallar		KASSEL
131	1965	Follmann G	Vargas R	Prov. Aconcagua, küste, Zapallar		M
132	1941	Schwabe GH	Schwabe GH	CHILE: Valparaíso, near Montemar.		B
133	1941	Schwabe GH	Schwabe GH	Flora of Chile, Valparaíso, near Montemar. Coastal rocks.		B
134	1941	Schwabe GH	Schwabe GH	Mittelchile, prov. Valparaíso, Küstenfelsen Montemar		KASSEL
135	1964	Follmann G	Vargas R	Prov. Aconcagua, cerro roble	1500	KASSEL
136		Rabenhorst Jr	Vargas R	Valparaíso		M
137	1965	Follmann G	Vargas R	Prov. Valparaíso, M-chile, costa Quintay	10	KASSEL
138	1940	Santesson R	Santesson R	Prov. Santiago: Cartagena.		S
139	1940	Santesson R	Santesson R	Prov. Santiago: Boca del Río Maipú, Punta Santo Domingo.		S
140		Follmann G	G. Follmann	CHILE, Valparaíso: Rocas de Santo Domingo.		B
141	1961	Follmann G	Vargas R	Valparaíso: rocas de santo domingo		B
142	1955	Skottsberg C	Vargas R	Juan Fernandez, Masafuera, between Tierras Blancas and Vicente Porras, covering NE face of a boulder		UPS
143	1955	Skottsberg C	Vargas R	Juan Fernandez, Masatierra, Puerto Frances, hard rock a little higher above water		UPS
144	1955	Skottsberg C	Vargas R	Juan Fernandez, Masatierra, Puerto Frances, coast rocks		UPS
145	1965	Imshaug H	Imshaug H	Juan Fernandez; Santa Clara; Northeast coast opposite El Morro del Spartán (=Morro de los Alélieles)		MSC
146		Skottsberg C & I Skottsberg	Skottsberg, C.J.F. & Skottsberg, I.	Juan Fernandez: Masafuera, Quebrada del Mono.		W
147	1955	Skottsberg C	Vargas R	Juan Fernandez, Masafuera: coast cliff at entrance to Mono Valley		UPS

148		Skottsberg C	Vargas R	Juan Fernandez: Masafuera, Quebrada del Mono		W
149	1917	Skottsberg C & I Skottsberg	Carl Skottsberg & Inga Skottsberg	Juan Fernandez: Masafuera, strandbrant näa Quebr. del Mono		S
150	1955	Skottsberg C	Vargas R	Juan Fernandez, Masafuera: coast cliff at entrance to Mono valley (type locality for <i>Caloplaca orthoclada</i> )		UPS
151	1955	Skottsberg C	Vargas R	Juan Fernandez, Masafuera: verticla cliff, entrance to Quebrada del Mono, type locality for <i>Caloplaca orthoclada</i>		UPS
152	1955	Skottsberg C	Vargas R	Juan Fernandez, Masafuera, coast cliff at entrance to Mono (type locality for <i>Caloplaca orthoclada</i> )		UPS
153	1917	Skottsberg C	Vargas R	Juan Fernandez, Masafuera, strandbrant näre Quebrada del Mono		UPS
154	1966	Follmann G	Vargas R	Mittelchile, Küstenfelsen nidl. (?) constitución	20	KASSEL
155	2009	Vargas R	Vargas R	Provincia de Concepción: comuna de Concepción, localidad de Lengua, en rocas en la playa, extremo más alejado.	0	CONC

ASU = Herbario Arizona State University

B = Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Zentraleinrichtung der Freien Universität Berlin, Alemania

CONC = Herbario Universidad de Concepción, Chile

FH = Farlow Reference Library and Herbarium of Cryptogamic Botany, Harvard University, Estados Unidos

KASSEL = Herbarium, Phytowissenschaftliche Abteilung, Naturkundemuseum im Ottoneum, Kassel, Alemania

M = Botanische Staatssammlung München, Alemania

MSC = Michigan State University Herbarium, Estados Unidos

S = Herbarium Swedish Museum of Natural History, Suecia

SGO = Herbario, Sección Botánica, Museo Nacional de Historia Natural, Chile

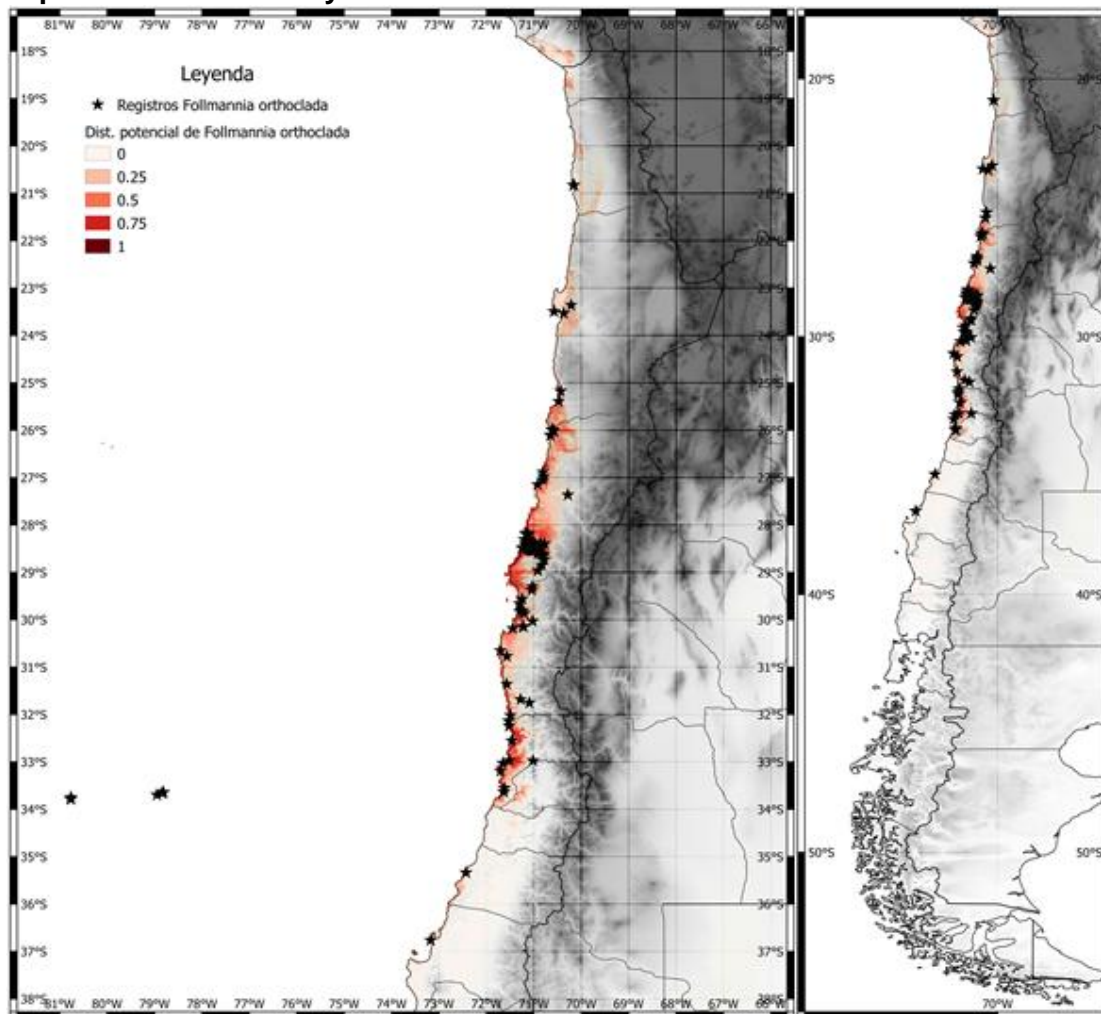
UPS = Uppsala University, Botany, Museum of Evolution, Suecia

UV = Herbario, Facultad de Farmacia, Universidad de Valparaiso, Chile

Vargas R = Coleccion personal Reinaldo Vargas

W = Herbarium, Departamento de Botanica, Naturhistorisches Museum Wien, Austria.

#### Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:



Distribución de los registros de *Follmannia orthoclada* (tabla anterior) y distribución potencial basada en máxima entropía utilizando las variables bioclimáticas disponibles en Worldclim. Las presencias de *Follmannia orthoclada* en el Archipiélago de Juan Fernández no fueron consideradas en el análisis espacial.

Otros mapas de la especie:

### PREFERENCIAS DE HÁBITAT

*Follmannia orthoclada* es una especie saxícola, con preferencia por rocas ácidas, pero con baja tolerancia a la sal, dado que nunca está presente en la zona directa de rocío o en rocas que estén parcialmente sumergidas durante los cambios de marea. A medida que las colonias se alejan del mar su presencia tiende a disminuir a menos que la presencia de neblinas costeras sea abundante, lo que permite la presencia de colonias en zonas altas del farellón costero, como en las cercanías de Iquique, Cerro Moreno en Antofagasta, el PN Fray Jorge, PN Llanos del Challe, PN Pan de Azúcar. La presencia de la especie en zonas medias a altas en el PN la Campana es indicativo del efecto de dispersión del aire marino y la persistencia de neblinas costeras permiten su sobrevivencia.

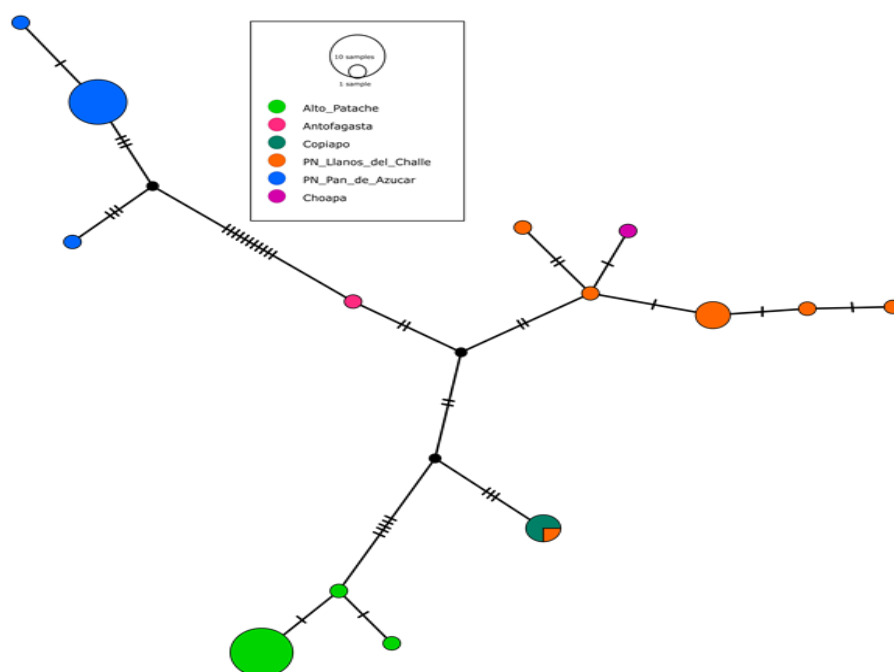
Área de ocupación en Chile (km<sup>2</sup>)=>

### TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL

*Follmannia orthoclada* es una de las especies más características de las zonas costeras del norte de Chile, presentándose de manera casi continua en toda su extensión, con poblaciones abundantes. Los talos se reproducen de manera sexual por la formación de es ascosporas, y no poseen estructuras de dispersión vegetativa. Esto indicaría que las poblaciones poseen varios genotipos de diferentes generaciones, así como clones de estos. No obstante, dado que se trata de eminentemente hongos ascomycetes, las conidias potencialmente pueden dar origen a nuevos individuos.

Las poblaciones de *Follmannia orthoclada* son comunes y abundantes, utilizando ambientes no perturbados como perturbados indistintamente en su área de distribución. Estudios preliminares indican una alta variación haplotípica intra e Inter poblacionalmente. Asimismo, es habitual encontrar en las poblaciones individuos en diferentes estadios de desarrollo, determinado por las diferencias de diámetro, y por la presencia o ausencia aleatoria de apotecios, indicando la presencia de individuos de diferentes generaciones en las poblaciones estudiadas.

En la siguiente figura se presenta una red de haplotipos basado en la zona ITS del micobionte (parte fúngica de la asociación), destacando la presencia de un cierto aislamiento poblacional, determinado por la relativamente baja variación entre individuos en las poblaciones estudiadas, variación que aumenta entre poblaciones. Esto sería indicativo de una estructuración espacial de las poblaciones y potencial aislamiento geográfico.



Red de haplotipos de diferentes poblaciones de *Follmannia orthoclada*. De la figura se desprende que las poblaciones más abundantes - Alto Patache n=15, PN Llanos del Challe, n=9 y PN Pan de Azúcar, n=13 - presentan una menor variación intrapoblacional que intrapoblacionalmente, determinando una marcada estructura espacial. Asimismo, las poblaciones intermedias y menos frecuentes podrían funcionar como intermediarios o buffers entre las poblaciones.

**DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:****PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES**

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
Cambio uso de suelo para fines industriales en zonas costeras del centro y norte de Chile (instalación de termoeléctricas, puertos mineros, entre otros).	70	Follmann, 1995
Cambio uso de suelo para fines habitacionales en la zona costera de Chile central.	5-10	Follmann, 1995
En el mediano y largo plazo, el cambio climático global podría afectar la disponibilidad de neblina esencial para su regeneración.	100	

**ACCIONES DE PROTECCIÓN**

Esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas de interés

**Áreas marinas costeras protegidas (AMCP-MU):**

**Monumentos naturales (MN):**

**Parques nacionales (PN):** Parque Nacional Cerro Moreno, el Parque Nacional Fray Jorge, Parque Nacional Llanos del Challe, Parque Nacional Pan de Azúcar. Parque Nacional La Campana

**Parques marinos (PM):**

**Reservas forestales (RF):**

**Reservas marinas (RM):**

**Reservas nacionales (RN):**

**Reservas de regiones vírgenes (RV):**

**Santuarios de la naturaleza (SN):**

**Sitios Ramsar (SR):**

Además, esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas

**Áreas con prohibición de caza:**

**Inmuebles fiscales destinados a conservación:**

**Reservas de la biosfera:**

**Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad:**

**Zonas de Interés Turístico (ZOIT):**

Está incluida en la siguiente **NORMATIVA de Chile:**

Está incluida en los siguientes **convenios internacionales:**

Está incluida en los siguientes **proyectos de conservación:**

Nombre del proyecto	
Objetivo	
Tipología de proyecto	
Institución ejecutora	
Datos de contacto	
Periodo de desarrollo	

**ESTADOS DE CONSERVACIÓN VIGENTES EN CHILE PARA ESTA ESPECIE**

**Comentarios sobre estados de conservación sugeridos anteriormente para la especie**



**Estado de conservación según UICN=>**

**Propuesta definitiva de clasificación del Comité de Clasificación**

En la reunión del 10 de octubre de 2018, consignada en el Acta Sesión N° 02, del 15to proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Follmannia orthoclada* (Zahlbr.) Frödén, Arup & Søchting, “liquen”**

Liquen de talo crustoso, placoide, fuertemente adherido al sustrato formando rosetas bien desarrolladas de hasta 8 cm de diámetro, lóbulos convexos, paralelos y en ocasiones confluentes, en algunos casos se pueden desprender del sustrato y solapar o incluso presentarse como dedos erectos en oasis de neblina, lóbulos terminales ligeramente aplanados y ensanchados; areolas generalmente presentes en el centro del talo, irregulares a redondeadas, de hasta 2 mm de ancho, aplanadas a convexas, en ocasiones horadadas, rojas a rojo oscuro, ligeramente más claras entre los lóbulos, superficie mate a ligeramente brillante.

Presente en las zonas costeras y con influencia de neblina a lo largo de toda la costa norte de Chile, con registros verificados entre Iquique y Concepción, desde el nivel del mar hasta cerca de 800 msnm en farellones costeros, con presencias inusuales entre los 1.000-1.500 msnm en formaciones montañosas de la cordillera de la Costa en Chile Central (cerros La Campana y El Roble).

Luego de evaluar la ficha de antecedentes, y realizar algunas observaciones para su corrección, el Comité estima que esta especie no cumple con ninguno de los criterios que definen las categorías de En peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado, ya sea por falta de información (criterios A, C, D y E) o por no superar los umbrales, distribución extensa (criterio B). Por lo tanto, se concluye clasificarla según el RCE, como Preocupación Menor (LC).

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		Datos Insuficientes (DD)	-
B	***	Preocupación Menor (LC)	-
C		Datos Insuficientes (DD)	-
D		Datos Insuficientes (DD)	-
E		Datos Insuficientes (DD)	-

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

**PREOCUPACIÓN MENOR (LC)**

Dado que:

NO cumple con los umbrales de ninguno de los criterios para ser clasificada en alguna de las categorías de amenaza de UICN 3.1 (Extinta, Extinta en la Naturaleza, En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable) y no está próxima a satisfacer los criterios.

**Sitios Web que incluyen esta especie:**

LINK a páginas WEB de interés	
Descripción link	
Videos	
Descripción video	
Audio	
Descripción video	

**Bibliografía citada:**

ARUP U, U SØCHTING & P FRÖDÉN (2013) A new taxonomy of the family Teloschistaceae. Nordic Journal of Botany 31(1): 016-083.

FOLLMANN G (1995) On the impoverishment of the lichen flora and the retrogression of the lichen vegetation in coastal central and northern Chile during the last decades. Cryptogamic Botany 5(3): 224-231.

KÄRNEFELT I (1989) Morphology and phylogeny in the Teloschistales. Cryptogamic Botany 1: 147-203.

ZAHLBRUCKNER A (1924) Die flechten der Juan-Fernandez-Inseln. En: Skottsberg: The natural history of Juan Fernandez and Easter Island. II: 315-498.

**Experto y contacto**

Wanda Quilhot, Escuela de Farmacia, Universidad de Valparaíso, [wanda.quilhot@uv.cl](mailto:wanda.quilhot@uv.cl)

Cecilia Rubio, Escuela de Farmacia, Universidad de Valparaíso, [cecilia.rubio@uv.cl](mailto:cecilia.rubio@uv.cl)

Iris Pereira, Instituto de Ciencias Biológicas, Universidad de Talca, [ipereira@utalca.cl](mailto:ipereira@utalca.cl)

Reinaldo Vargas, Herbario Federico Johow, Depto de Biología, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Avda. José Pedro Alessandri 774, Ñuñoa, Stgo, [reinaldovargas@gmail.com](mailto:reinaldovargas@gmail.com)

**Autores de esta ficha (Corregida por Secretaría Técnica RCE):**

Reinaldo Vargas Castillo, Herbario Federico Johow, Departamento de Biología, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Avda. José Pedro Alessandri 774, Ñuñoa, [reinaldovargas@gmail.com](mailto:reinaldovargas@gmail.com)