

FICHA FASE PAC DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

***Pseudocyphellaria bartlettii* D.J.Galloway.**

1. Nomenclatura

Nombre campo	Datos
Reino	Fungi
Phyllum o División	Ascomycota
Clase	Lecanoromycetes
Orden	Peltigerales
Familia	Lobariaceae
Género	<i>Pseudocyphellaria</i>
Nombre científico	<i>Pseudocyphellaria bartlettii</i> D.J.Galloway
Autores especie	Galloway
Referencia descripción especie	Galloway DJ (1985) Lichenologist 17(3): 303
Sinonimia valor	<i>Sticta mougeotiana</i> f. <i>isidiosa</i> (Müll. Arg.) Zahlbr., Cat. Lich. Univers. 3: 395 (1925)
Sinonimia autor	Zahlbruckner
Sinonimia bibliografía	Zahlbruckner, A. 1925. Catalogus Lichenum Universalis. 3:1-899
Sinonimia valor	<i>Stictina mougeotiana</i> f. <i>isidiosa</i> Müll. Arg., Bull. Herb. Boissier 4: 89 (1896)
Sinonimia autor	Müller
Sinonimia bibliografía	Müller, J. 1896. Analecta Australiensia. Bulletin de l'Herbier Boissier. 4:87-96
Nombre común	SIN INFORMACIÓN
Idioma	SIN INFORMACIÓN
Nota taxonómica	

Propuesta de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 23 de septiembre de 2020, consignada en el Acta Sesión N° 02, del 17mo proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Pseudocyphellaria bartlettii* D.J.Galloway., “liquen” nombre genérico**

Liquen de talo orbicular de hasta 12 cm, levemente adherido al sustrato, márgenes libres, cortícola. Lóbulos anchos y redondeados, discretos a subimbricados, de 1-3 cm de diámetro. Márgenes enteros o crenados muy pequeños, a veces incisos, a veces copiosamente sorediados y erosionando hacia la superficie inferior, a veces enrollados.

Especie austral, presente en bosques lluviosos del hemisferio sur en Oceanía y Sudamérica. En Chile se le conoce del PN Fray Jorge en el norte, con un salto en su distribución que se retoma en Isla Mocha y la región de los Ríos, hasta llegar a la región de Magallanes.

Luego de evaluar la ficha de antecedentes, y realizar algunas observaciones para su corrección, el Comité discute la posibilidad de diferenciar la condición ecológica que enfrentan las poblaciones del extremo norte de su distribución de las poblaciones del sur. Se establece que las condiciones de Chile para esta especie se diferencian desde donde empieza la Cordillera de la Costa de manera continua, en la región de O'Higgins al sur, con zonas más húmedas y más favorables que las regiones desde Valparaíso al norte, más secas, donde solamente se ha registrado la especie en el bosque relicto de

Fray Jorge, asociado a neblinas costeras. Por lo cual se resuelve clasificar, esta especie, de manera diferenciada desde Valparaíso al norte que desde O'Higgins al sur.

Para las regiones de O'Higgins al sur

El Comité estima que no cumple con ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. En base a la información disponible, no hay antecedentes para clasificar a la especie bajo el criterio A, por lo que se le asignaría, preliminarmente según criterio A, categoría Datos Insuficientes (DD). Para el criterio B no se cumplirían los umbrales de superficies, por lo que no podría ser considerada amenazada bajo este criterio. Respecto al criterio C y D no existen estimaciones de número de individuos. Tampoco hay información suficiente para el criterio E. 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, para las regiones de O'Higgins al sur 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 su amplia distribución indica que no está próxima a satisfacer los criterios.

Para las regiones de Valparaíso al norte

Luego de evaluar la ficha de antecedentes el Comité estima que para Chile de la región de Valparaíso al norte, esta especie está expuesta a altos niveles de amenaza por cuanto los escasos bosques relictos existentes están rodeados por condiciones de sequedad y además están expuestos a un aumento del riesgo de incendio. Para criterio A no se tienen datos. Para el criterio B se conoce una localidad en el Parque Nacional Fray Jorge, localidad y presenta una disminución observada de calidad del hábitat, debido a alto riesgo de incendios. Para el criterio D como se considera que está presente en menos de 5 localidades cumple umbrales para categoría Vulnerable (VU) enfrentando amenazas relevantes. Para los criterios C y E por la falta de datos implica categoría Datos Insuficientes (DD). Se concluye clasificarla según el RCE, como En Peligro (EN). Ya que se rebaja debido a que las poblaciones del sur podrían recolonizar, en caso de extinción de las poblaciones al norte de Valparaíso.

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	***	En Peligro (EN)	[Rebajado CR B1ab(iii)+2ab(iii)]

C		Datos Insuficientes (DD)	-
D		Vulnerable (VU)	VU D2
E		Datos Insuficientes (DD)	-

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, de la región de Valparaíso al norte, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

EN PELIGRO CRÍTICO (CR) CR B1ab(iii)+2ab(iii)

Dado que:

B1 Área de Ocupación menor a 100 km².

B1a Se conoce en una sola localidad, se conoce en PN Fray Jorge.

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat debido a alto riesgo de incendio.

B2 Área de Ocupación menor a 10 km².

B2a Se conoce en una sola localidad, se conoce en PN Fray Jorge.

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat debido a alto riesgo de incendio.

2. Descripción

Descripción	<p>Talo orbicular de hasta 12 cm, levemente adherido al sustrato, márgenes libres, cortícola. Lobulos anchos y redondeados, discretos a subimbricados, de 1-3 cm de diámetro. Márgenes enteros o crenados muy pequeños, a veces incisos, a veces copiosamente sorediados y erosionando hacia la superficie inferior, a veces enrollados. Superficie superior oscura de tonos azulados o color pizarra cuando húmedo, con máculas blancas en patrones reticulados bien definidos dándole al talo una apariencia marmolada, pálido gris-oliváceo a café rojizo cuando seco, reticulado-faveolado débil hacia los márgenes, más o menos ondulado a arrugado en el centro, mate, frágil y de tacto papiroso cuando seco, sorediado, seudocifelado, sin isidias o filidias. Soredios dispersos, erodados, soraliol laminares, de hasta 2 mm de diámetro, a veces confluentes y lineares en los márgenes y a lo largo de grietas reticuladas, café a grisáceo, glomerulados, seudoisidiados, granulares agregados, volviéndose de color blando y erodados en la madurez, agregándose cerca de los márgenes y oscureciendo la corteza superior. Seudocifelas ocasionales, dispersas, inscontantes, pequeñas, luciendo como pinchados de alfiler, amarillos en crestas cerca del margen de los lóbulos. Medula blanca, fotobionte una cianobacteria. La superficie inferior marcadamente bullada, ligeramente arrugada bajo el tomento, de color amarillo a café claro, más o menos glabro cercado al margen del talo, o con un tomento uniforme café claro a café oscuro o negro, tomento en matas, corto, delgado o grueso, café claro a café oscuro o negro. Seudocifelas dispersas, escasas o numerosas, papiladas erosionadas, de apariencia verruciforme, de 0,1 mm de diámetro, la zona decorticada plana, blanca a crema, al mismo nivel o ligeramente cubierta por el tomento. Apotecios y picnidios no vistos. (Galloway 1985, Galloway 1992, Galloway 2007).</p>
--------------------	---

Descripción Simple	Talo orbicular de hasta 12 cm, levemente adherido al sustrato, márgenes libres, cortícola. Lobulos anchos y redondeados, discretos a subimbricados. Márgenes enteros o crenados, a veces incisos, a veces copiosamente sorediados y erosionando hacia la superficie inferior. Superficie superior oscura de tonos azulados o color pizarra cuando húmedo, con máculas blancas en patrones reticulados, reticulado-faveolado débil hacia los márgenes, más o menos ondulado a arrugado en el centro, mate, frágil, sorediado, seudocifelado, sin isidias o filidias. Soredios dispersos, erodados, soralias laminares, de hasta 2 mm de diámetro, a veces confluentes, café a grisáceo, pseudoisidiados a granulares agregados, de color blando y erodados en la madurez, agregándose cerca de los márgenes y oscureciendo la corteza superior. Seudocifelas ocasionales, dispersas, pequeñas, amarillos en crestas cerca del margen de los lóbulos. Medula blanca, fotobionte una cianobacteria. Superficie inferior bullada, ligeramente arrugada bajo el tomento, de color amarillo a café claro, más o menos glabro cercado al margen, o con un tomento café claro a café oscuro o negro, en matas, corto, delgado o grueso. Seudocifelas dispersas, escasas o numerosas, papiladas erosionadas, verruciformes, de 0,1 mm de diámetro, zona decorticada plana, blanca a crema, al mismo nivel o bajo el tomento. Apotecios y picnidios no vistos.
Rasgos distintivos	Se caracteriza por los lóbulos redondeados con áreas sin fotobiontes formando una macula reticulada, la medula blanca, fotobionte cianobacterial, seudocifelas blancas en la superficie inferior, soralias erodados en la superficie superior con sorediados de color café a gris, agregados en granulos o pseudoisidiados.
Rasgos distintivos (simple)	Se caracteriza por sus lóbulos con áreas sin fotobiontes, medula blanca, fotobionte cianobacterial, seudocifelas blancas en la superficie inferior, soralias erodados en la superficie superior, con sorediados café a gris, agregados en granulos o pseudoisidiados.

3. Historia Natural

Hábito (sólo para plantas)	NO APLICA
Comportamiento (sólo para animales)	NO APLICA
Reproducción en Chile	SI
Reproducción	Solo se conoce la presencia de estructuras de dispersión vegetativa en forma de sorediados (Galloway 1985, 2007).
Reproducción simple	Dispersión vegetativa por sorediados.
Tipo de Alimentación	NO APLICA
Dieta	NO APLICA
Dieta simple	NO APLICA
Interacciones Relevantes	SIN INFORMACIÓN
Especie Interacción	SIN INFORMACIÓN
Hábitat	En Chile se le conoce mejor del bosque Valdiviano, tanto en os relictos de Fray Jorge como en el Sur del país, siendo un epífito en arbustos y pequeños árboles, conocido de la corteza de <i>Drimys winteri</i> , <i>Eucryphia cordifolia</i> , <i>Nothofagus dombeyi</i> , entre otros.

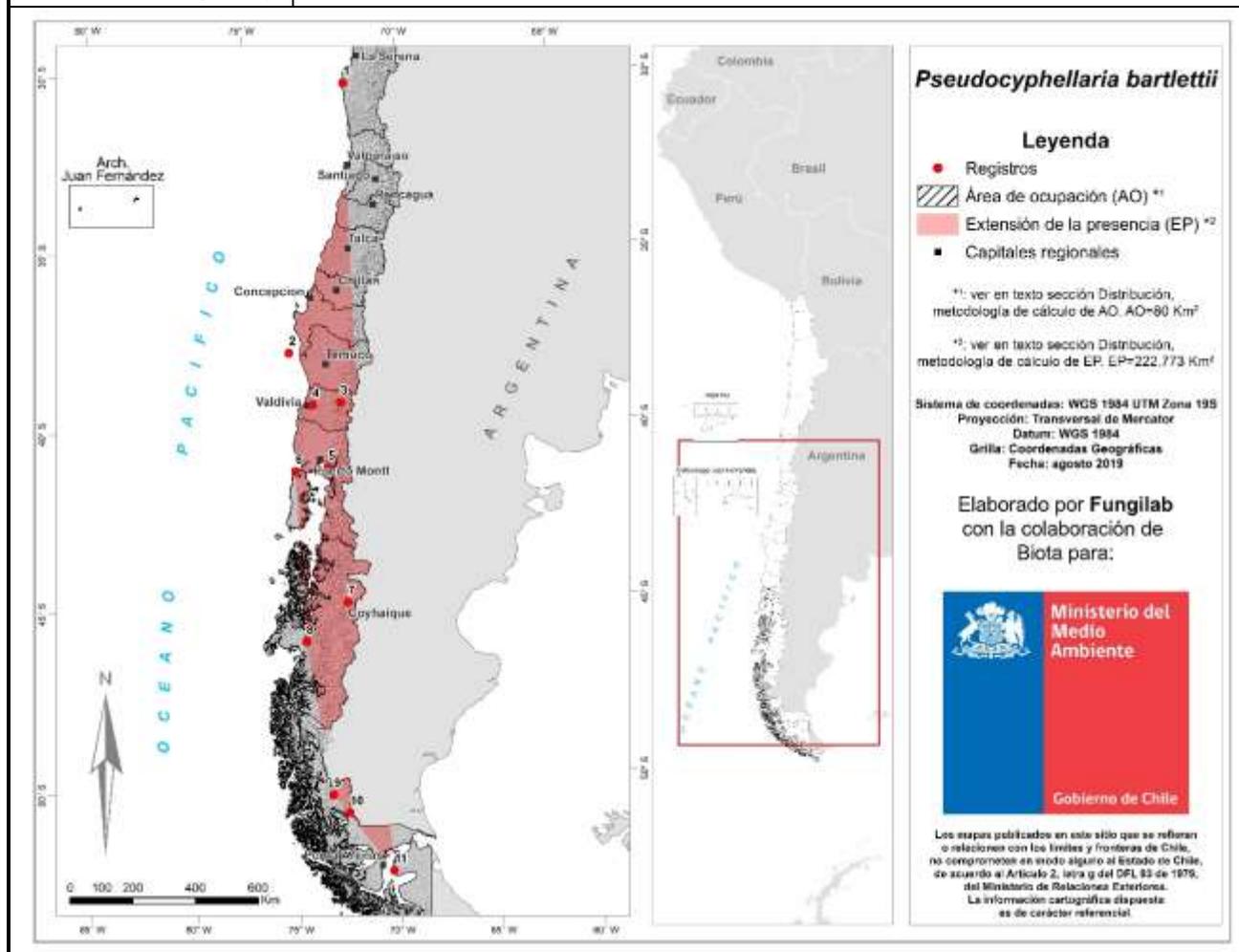
Hábitat SIMPLE	Sobre corteza y ramas de diferentes especies en el área de distribución del bosque valdiviano.
----------------	--

4. Distribución y demografía.

Países donde se distribuye en forma natural																																																																																					
País	Argentina																																																																																				
País	Australia																																																																																				
País	Chile																																																																																				
País	Ecuador																																																																																				
País	Nueva Zelandia																																																																																				
Países donde se distribuye en forma exótica																																																																																					
País	SIN INFORMACIÓN																																																																																				
Origen especie respecto de Chile	NATIVA																																																																																				
Endémico de Chile	NO																																																																																				
Distribución	<p>Especie austral, presente en bosques lluviosos del hemisferio sur en Oceanía y Sudamérica. En Chile se le conoce del PN Fray Jorge en el norte, con un salto en su distribución que se retoma en Isla Mocha y la región de los Ríos, hasta llegar a la región de Magallanes.</p> <p>A continuación, se muestra un ejemplo de Tabla de distribución y datos relevantes de la especie. (ésta se construye a partir de la tabla de atributos del shapefile)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Registro N_S</th> <th>Año</th> <th>Colector</th> <th>Determinador</th> <th>Nombre de la Localidad</th> <th>Elevación (m)</th> <th>Fuente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 (1130)</td> <td>1960</td> <td>F. Mattick</td> <td>GALLOWAY 1992</td> <td>PN Fray Jorge</td> <td>634</td> <td>GALLOWAY 1992</td> </tr> <tr> <td>2 (1033)</td> <td>2010</td> <td></td> <td>QUILHOT et al. 2010.</td> <td>Isla Mocha</td> <td>311</td> <td>QUILHOT et al. 2010.</td> </tr> <tr> <td>3 (1134)</td> <td>1986</td> <td></td> <td>GALLOWAY 1992</td> <td>SO Choshuenco,</td> <td>146</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 (835)</td> <td>1940</td> <td>Rolf Santesson</td> <td></td> <td>Piedra Blanca</td> <td>12</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>5 (817)</td> <td>2001</td> <td>Jarle Werner Bjerke</td> <td></td> <td>500 m NO de Caleta La Arena</td> <td>28</td> <td>TROM</td> </tr> <tr> <td>6 (839)</td> <td>1940</td> <td>Rolf Santesson</td> <td></td> <td>Punta Guapacho</td> <td>27</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>7 (1123)</td> <td>1940</td> <td>Rolf Santesson</td> <td>GALLOWAY 1992</td> <td>Coyhaique bajo, Baquedano</td> <td>301</td> <td>GALLOWAY 1992</td> </tr> <tr> <td>8 (829)</td> <td>1990</td> <td>D J. Galloway</td> <td></td> <td>Aisén</td> <td>1</td> <td>NHMuK</td> </tr> <tr> <td>9 (818)</td> <td>1998</td> <td>Jarle Werner Bjerke</td> <td></td> <td>Laguna entre Lago Pehoe y Lago Skottsberg.</td> <td>41</td> <td>TROM</td> </tr> <tr> <td>10 (834)</td> <td>1940</td> <td>Rolf Santesson</td> <td></td> <td>Cerro Dorotea</td> <td>740</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>11 (831)</td> <td>1940</td> <td>Rolf Santesson</td> <td></td> <td>Tierra del Fuego</td> <td>24</td> <td>S</td> </tr> </tbody> </table> <p>S = Herbario Swedish Museum of Natural History (Suecia). TROM = UiT The Arctic University of Norway (Noruega).</p>	Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente	1 (1130)	1960	F. Mattick	GALLOWAY 1992	PN Fray Jorge	634	GALLOWAY 1992	2 (1033)	2010		QUILHOT et al. 2010.	Isla Mocha	311	QUILHOT et al. 2010.	3 (1134)	1986		GALLOWAY 1992	SO Choshuenco,	146		4 (835)	1940	Rolf Santesson		Piedra Blanca	12	S	5 (817)	2001	Jarle Werner Bjerke		500 m NO de Caleta La Arena	28	TROM	6 (839)	1940	Rolf Santesson		Punta Guapacho	27	S	7 (1123)	1940	Rolf Santesson	GALLOWAY 1992	Coyhaique bajo, Baquedano	301	GALLOWAY 1992	8 (829)	1990	D J. Galloway		Aisén	1	NHMuK	9 (818)	1998	Jarle Werner Bjerke		Laguna entre Lago Pehoe y Lago Skottsberg.	41	TROM	10 (834)	1940	Rolf Santesson		Cerro Dorotea	740	S	11 (831)	1940	Rolf Santesson		Tierra del Fuego	24	S
Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente																																																																															
1 (1130)	1960	F. Mattick	GALLOWAY 1992	PN Fray Jorge	634	GALLOWAY 1992																																																																															
2 (1033)	2010		QUILHOT et al. 2010.	Isla Mocha	311	QUILHOT et al. 2010.																																																																															
3 (1134)	1986		GALLOWAY 1992	SO Choshuenco,	146																																																																																
4 (835)	1940	Rolf Santesson		Piedra Blanca	12	S																																																																															
5 (817)	2001	Jarle Werner Bjerke		500 m NO de Caleta La Arena	28	TROM																																																																															
6 (839)	1940	Rolf Santesson		Punta Guapacho	27	S																																																																															
7 (1123)	1940	Rolf Santesson	GALLOWAY 1992	Coyhaique bajo, Baquedano	301	GALLOWAY 1992																																																																															
8 (829)	1990	D J. Galloway		Aisén	1	NHMuK																																																																															
9 (818)	1998	Jarle Werner Bjerke		Laguna entre Lago Pehoe y Lago Skottsberg.	41	TROM																																																																															
10 (834)	1940	Rolf Santesson		Cerro Dorotea	740	S																																																																															
11 (831)	1940	Rolf Santesson		Tierra del Fuego	24	S																																																																															

Distribución SIMPLE	Posee una distribución bipolar en regiones subárticas y subantárticas del mundo.
Distribución altitudinal (msnm)	1 a 740
Distribución regional dentro de Chile	
Región	Coquimbo
Situación	Presente
Región	Bío Bío
Situación	Presente
Región	Los Ríos
Situación	Presente
Región	Los Lagos
Situación	Presente
Región	Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo
Situación	Presente
Región	Magallanes y de la Antártica Chilena
Situación	Presente
Distribución dentro de Chile_Provincial	
Provincia	Limarí
Situación	Presente
Provincia	Arauco
Situación	Presente
Provincia	Valdivia
Situación	Presente
Provincia	Llanquihue
Situación	Presente
Provincia	Chiloé
Situación	Presente
Provincia	Coihaique
Situación	Presente
Provincia	Aisén
Situación	Presente
Provincia	Última Esperanza
Situación	Presente
Provincia	Tierra del Fuego
Situación	Presente
Distribución dentro de Chile_Comunal	
Comuna	Ovalle
Situación	Presente
Comuna	Labu
Situación	Presente
Comuna	Panguipulli
Situación	Presente
Comuna	Valdivia
Situación	Presente
Comuna	Puerto Montt
Situación	Presente

Comuna	Ancud
Situación	Presente
Comuna	Coihaique
Situación	Presente
Comuna	Aisén
Situación	Presente
Comuna	Torres del Paine
Situación	Presente
Comuna	Natales
Situación	Presente
Comuna	Porvenir
Situación	Presente
Distribución según piso vegetacional Luebert y Pliscoff	Piso 19
	Piso 54
	Piso 63
	Piso 70
	Piso 71
	Piso 73
	Piso 84
	Piso 85
MAPA EXTENSION PRESENCIA (LINK)	Coberturas\Extensión Presencia\Pseudocyphellaria_bartlettii_EP.shp
MAPA AREA DE OCUPACION (LINK)	Coberturas\Área Ocupación\Pseudocyphellaria_bartlettii_AO.shp



SUPERFICIE DE EXTENSIÓN DE LA PRESENCIA (km²)	Para el cálculo de la extensión de la presencia se utilizó el método del mínimo polígono convexo, en base a sus registros y colectas. Se excluyeron de esta estimación mar, países limítrofes y cuerpos de agua. Lo que resultó en una superficie de 222.773 km ²
SUPERFICIE ÁREA DE OCUPACIÓN (km²)	Para el cálculo del área de ocupación se utilizó el método de la IUCN (grilla con cuadrículas de 2 x 2 km,) contabilizando aquellas cuadrículas que se intersectan con los puntos de registros y colectas de la especie. Lo que resultó en una superficie de 80 km ² .
PRESENCIA EN ÁREAS PROTEGIDAS (SI/NO/SIN INFORMACIÓN)	SI; Parque Nacional (PN): Bosque Fray Jorge (1) Reserva Nacional (RN): Isla Mocha (2) Parque Nacional (PN): Alerce Andino (5) Parque Nacional (PN): Laguna San Rafael (8) Parque Nacional (PN): Torres del Paine (9)
PRESENCIA EN ÁREAS CON PROTECCIÓN	NO

5. Demografía.

Información poblacional	SIN INFORMACIÓN
Información poblacional SIMPLE	SIN INFORMACIÓN

6. Estado de conservación

Clasificada nacionalmente según Estado Conservación	NO
Esta Vigente	SI
Categoría	Rara
Fuente Categoría Actual	Boletín 47
Referencia de la Clasificación	QUILHOT W, I PEREIRA, G GUZMÁN, R RODRÍGUEZ & I SEREY (1998) Categorías de conservación de líquenes nativos de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural 47: 9-22.
N° Proceso de RCE	
Año clasificación	1998
Zona de Aplicación	IV (Fray Jorge) a la XII región. En toda su extensión
Criterios RCE	Quilhot et al. (1998) indican cambio climático

7. Categoría de Conservación asignada Internacional (UICN).

Clasificación Internacional según UICN	NO EVALUADA (NE)
--	------------------

8. Amenazas.

Efectos de la especie	NO APLICA
Tipo de Amenazas sobre la especie	SIN INFORMACIÓN

Descripción de Amenazas sobre la especie	SIN INFORMACIÓN
Descripción de Amenazas sobre la especie SIMPLE	SIN INFORMACIÓN

9. Normativa.

Normativa regulación	SIN INFORMACIÓN
Incluida en algún Convenio Internacional	NO
Nombre del o los Convenios o Acuerdos Internacionales (señalar apéndice del acuerdo)	

10. Usos y manejos.

Listado de las formas de uso	SIN INFORMACIÓN
Descripción de usos	SIN INFORMACIÓN
Descripción de usos SIMPLE	SIN INFORMACIÓN

11. Conservación/Investigación.

Nombre de proyectos, programas, investigación, etc, desarrollados con la especies	
Nombre del proyecto	SIN INFORMACIÓN
Objetivo	SIN INFORMACIÓN
Tipología de proyecto	SIN INFORMACIÓN
Institución ejecutora	SIN INFORMACIÓN
Datos de contacto	SIN INFORMACIÓN
Periodo de desarrollo	SIN INFORMACIÓN

12. Bibliografía.

Nombre completo de la publicación	QUILHOT W, I PEREIRA, G GUZMÁN, R RODRÍGUEZ & I SEREY (1998) Categorías de conservación de líquenes nativos de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural 47: 9-22.
Año de la publicación	1998
Tipo de publicación	(a) Artículo de Revista
Forma de citar dentro de textos	Quilhot et al. 1998
Nombre completo de la publicación	GALLOWAY DJ (2007) Flora of New Zealand Lichens. Revised Second Edition Including Lichen-Forming and Lichenicolous Fungi. Volumes 1 and 2. Lincoln. 2.261 pp.
Año de la publicación	2007
Tipo de publicación	(c) Libro
Forma de citar dentro de textos	Galloway 2007

Nombre completo de la publicación	GALLOWAY DJ (1992) Studies in Pseudocyphellaria (lichens) III. The South American species. Bibliotheca Lichenologica 46: 1-275.
Año de la publicación	1992
Tipo de publicación	(a) Artículo de Revista
Forma de citar dentro de textos	Galloway 1992
Nombre completo de la publicación	GALLOWAY DJ (1985) Nomenclatural notes on Pseudocyphellaria II: Some Southern Hemisphere taxa. The Lichenologist. 17(3):303-307
Año de la publicación	1985
Tipo de publicación	(a) Artículo de Revista
Forma de citar dentro de textos	Galloway 1985
Experto	SIN INFORMACIÓN

13. Multimedia e imágenes.

Imagen de la especie	
Nombre del archivo	Pseudocyphellaria_bartletii_1.JPG
Restricciones a la difusión de la imagen	Sin restricción
Nombre del autor de la misma	Reinaldo Vargas Castillo
Correo electrónico del autor	reinaldovargas@gmail.com
Imagen de la especie	
Nombre del archivo	Pseudocyphellaria_bartletii_2.JPG
Restricciones a la difusión de la imagen	Sin restricción
Nombre del autor de la misma	Reinaldo Vargas Castillo
Correo electrónico del autor	reinaldovargas@gmail.com
Imagen de la especie	
Nombre del archivo	Pseudocyphellaria_bartletii_3.JPG
Restricciones a la difusión de la imagen	Sin restricción

Nombre del autor de la misma	Reinaldo Vargas Castillo
Correo electrónico del autor	reinaldovargas@gmail.com

LINK a páginas WEB de interés	http://www.mycobank.org/
Descripción link	Base de datos nomenclaturales y asociados (referencia a la descripción, entre otros).
LINK a páginas WEB de interés	https://lichenportal.org/cnalh/
Descripción link	Base de datos integrada de herbarios de líquenes de Norteamérica (incluyendo algunos países de Europa).
Videos	SIN INFORMACIÓN
Descripción video	SIN INFORMACIÓN
Audio	SIN INFORMACIÓN
Descripción video	SIN INFORMACIÓN

14. Observaciones.

Observación 1 (propuesta de clasificación del consultor)	
Observación 2 (sugerencias y observaciones que no se pueden incluir en los campos anteriores, como por ejemplo las clasificaciones regionales)	