

FICHA FINAL 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

Cortinarius contulmensis Garrido

Nombre común



Figura 1: Basidiomas *in situ* de *C. contulmensis* registrados en Valdivia, región de Los Lagos (Fuente: Pablo Silva)..

Propuesta FINAL de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 18 de abril de 2023, consignada en el Acta Sesión N° 01, del 19no proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Cortinarius contulmensis* Garrido, nombre común no conocido**

Hongo con **Píleo** 28-85 mm de diámetro, umbonado a aplanado, viscoso, margen a menudo lobulado en estado maduro, liliáceo, centro marrón-liláceo, contexto blando, blanquecino. **Láminas** adheridas-marginadas, algo bulbosas, numerosas, liláceas, luego rojizas a marrón herrumbroso (amarillo-rojizo). **Estípite** 60-102 x 9-14 mm, cilíndrico a clavado, seco, lleno a tubular, lila-blanquecino, con restos del velo

cortinoide de color blanquecino a ocre claro. Contexto estípite blanquecino. **Olor** a pescado o a carburo. **Sabor** amargo, como pescado.

Es una especie endémica de Chile, solo se ha registrado en las regiones del Biobío, La Araucanía y Los Lagos en bosques del género *Nothofagus*, aunque no se conoce bien el hospedero de algunos registros, es probable que sea hospedero específico de *N. dombeyi* y *N. obliqua*, con quienes realiza simbiosis mutualista ectotrófica

Luego de evaluar la ficha de antecedentes, y realizar algunas observaciones para su corrección, el Comité estima que para los criterios A, C, D y E no existe información suficiente para pronunciarse, por lo que se clasificaría para cada uno como Datos Insuficiente (DD). Respecto al criterio B, se conoce de más de 5 localidades no más de 10, con una calidad de hábitat disminuida por aumento de frecuencia y extensión de incendios en los bosques que incluyen a sus hospederos (*Nothofagus obliqua* y *N. dombeyi*), por lo que se clasificaría como Vulnerable (VU).

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	***	Vulnerable (VU)	VU B1ab(iii)+2ab(iii)
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:

VULNERABLE (VU) VU B1ab(iii)+B2ab(iii)

Dado que:

B1 Extensión de Presencia menor a 20.000 km².

B1a Se conoce en menos de 11 localidades, más de 5 localidades no más de 10.

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por aumento de frecuencia y extensión de incendios en los bosques que incluyen a sus hospederos (*Nothofagus obliqua* y *N. dombeyi*).

B2 Área de Ocupación menor a 2.000 km². Estimada inferior a 50 km².

B2a Se conoce en menos de 11 localidades, más de 5 localidades no más de 10.

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por aumento de frecuencia y extensión de incendios en los bosques que incluyen a sus hospederos (*Nothofagus obliqua* y *N. dombeyi*).

Taxonomía			
<i>Cortinarius contulmensis</i> Garrido			
Reino:	Fungi	Orden:	Agaricales
Phyllum/División:	Basidiomycota	Familia:	Cortinariaceae
Clase:	Agaricomycetes	Género:	<i>Cortinarius</i>

Sinonimia

Antecedentes Generales
CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS
Pileo 28-85 mm de diámetro, umbonado a aplanado, viscoso, margen a menudo lobulado en estado maduro, liliáceo, centro marrón-liláceo, contexto

blando, blanquecino. **Láminas** adheridas-marginadas, algo bulbosas, numerosas, lilaceas, luego rojizas a marrón herrumbroso (amarillo-rojizo). **Estípites** 60-102 x 9-14 mm, cilíndrico a clavado, seco, lleno a tubular, lila-blanquecino, con restos del velo cortinoide de color blanquecino a ocre claro. Contexto estípites blanquecino. **Olor** a pescado o a carburo. **Sabor** amargo, como pescado.

Esporas 9-10 (12) x (5) 6-7 μm , elípticas a almendradas, finamente verrugosas, marrón-rojizo (Garrido 1988) (en muestras revisadas en microscopio con agua destilada o KOH al 10% de color marrón claro y pared oscura), sin poro germinativo y a veces corto apéndice hilar. **Basidios** 24-25 x 6-8 μm , claviforme, tetrasporados, hialinos a amarillentos. **Pleuro- y Queilocistidios** ausentes. Película gelatinosa bien desarrollada, compuesta de hifas de forma cilíndrica (1-4 μm de ancho), gelatinosas, hialinas y combadas. **Epicutis** de hifas cilíndricas (3-6 μm de ancho), hialinas, con pigmento de color ocre parcialmente incrustado. **Fíbulas** presentes.

Características químicas: Contexto se torna amarillo en estado fresco con KOH, deshidratado se torna negro. Estructuras microscópicas inamiloides con Melzer. **Fluorescencia:** píleo amarillo-limón, estípites rojo-anaranjado (Modificado de Garrido 1988).

CARACTERÍSTICAS REPRODUCTIVAS

Forma fructificaciones efímeras entre los meses de otoño a inicios de invierno, creciendo de forma agrupada en el suelo, ya que es una especie que forma micorrizas con *Nothofagus dombeyi*, e incluso se ha citado junto a *Gevuina avellana* (Garrido 1988; *obs. pers.*). Tiene un tipo de himenio laminar en el cual se encuentran los basidios (esporangios). Cada basidio produce 4 esporas haploides mediante meiosis y cariogamia, las cuales son liberadas al medio y dispersadas por el agua, el viento y posiblemente por pequeños invertebrados del *Phylum Arthropoda*. Las esporas germinan y forman el micelio primario haploide y cuando se juntan dos micelios compatibles se fusionan mediante somatogamia para formar el micelio secundario que es diploide. Este micelio es el que forma los basidiomas cuando existen las condiciones apropiadas.

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Es una especie endémica de Chile, solo se ha registrado en las regiones del Biobío, La Araucanía y Los Lagos en bosques del género *Nothofagus*, aunque no se conoce bien el hospedero de algunos registros, es probable que sea hospedero específico de *N. dombeyi* y *N. obliqua*, con quienes realiza simbiosis mutualista ectotrófica.

Tabla 1: Registros de *Cortinarius contulmensis* en Chile.

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación	Fuente
					(m)	
1	2021	V. Salazar	V. Salazar	Curanilahue, Biobío	585	Colección personal
2	2020	S. Troncoso	S. Troncoso	Caramávida, Biobío	917	Colección personal
3	1982	N. Garrido	N. Garrido	Ex Reserva Forestal Contulmo, Biobío	No específica	Garrido 527 (ZT, M) Holotipo
4	2022	J. Carranza	C. Valdés R.	Isla Teja, Valdivia, Los Ríos	17	Com. Pers. Chris Valdés-Reyes
5	2022	M. Muñoz	C. Valdés R.	Salto La China, Pucón, Araucanía	No específica	Com. Pers. Chris Valdés-Reyes
6	2022	C. Riquelme	C. Riquelme	Isla Teja, Valdivia, Los Ríos	No específica	INaturalist 115985938
7	2021	J. Andrianoff	J. Andrianoff	Isla Teja, Valdivia, Los Ríos	No específica	INaturalist 86805831
8	2021	J. Andrianoff	J. Andrianoff	Isla Teja, Valdivia, Los Ríos	No específica	INaturalist 86805828
9	2022	P. Silva	P. Silva	Isla Teja, Valdivia, Los Ríos	No específica	INaturalist 117069337

10	2021	P. Silva	P. Silva	Isla Teja, Valdivia, Los Ríos	No específica	INaturalist 83328357
11	2022	V. Salazar	V. Salazar	Reserva Llancahue, Valdivia, Los Ríos	No específica	Colección personal

ZT: Herbario de la ETH, Zúrich, Suiza.
M: Colección Federal de Botánica, Munich, Alemania.

En la figura 3 se muestra el mapa de distribución de la especie.
Área de ocupación (AO): 44 km²
Extensión de la presencia (EP): 17.123 km²

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

Se desconoce esta información para *Cortinarius contulmensis*, además las metodologías para determinar abundancia no aplican en hongos, debido a que es difícil poder discernir si los basidiomas observados en la naturaleza corresponden a un individuo genético o a varios.

Por otra parte, no todos los registros reportan la cantidad de basidiomas ni frecuencia de avistamiento, sin embargo, desde el año 2020 se ha observado esta especie en las mismas localidades entre los meses de mayo a junio en bosques de *Nothofagus* en tres regiones del centro-sur y sur del país y con ello se ha registrado la cantidad aproximada de basidiomas: crecen de forma individual, pero mayormente agrupada, entre 2 y 10 basidiomas.

Tendencias poblacionales actuales

No aplica para hongos por limitaciones metodológicas en la discriminación de Individuos, por otra parte, se conocen muy pocos registros de *C. contulmensis* en lugares específicos y que suelen estar en constante peligro de degradación, además estos datan de años muy separados entre sí: Garrido 1988 lo cita en el año 1982 (sin especificar la cantidad de basidiomas encontrados), y luego se volvió a observar en 2020 (Tabla 1).

Basados en la escasa información de la especie no es posible determinar su tendencia poblacional.

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Esta especie fue registrada por Garrido 1988 en Contulmo creciendo en suelo, bajo su hospedero *Nothofagus dombeyi*, con quien realiza asociaciones ectomicorrícicas, y junto a esta especie arbórea también se encontraba *Gevuina avellana*. Esta autora lo ha observado bajo las mismas condiciones en sector Caramávida, región del Biobío.

Según Luebert & Pliscoff 2017, los sectores donde se registró la especie en la región del Biobío forman parte de la formación vegetacional de Bosque Caducifolio, en los pisos P55 Y P56. El piso 55, Bosque mixto mediterráneo-templado costero de *Nothofagus dombeyi* - *N. obliqua*, es un complejo de bosque caducifolio, laurifolio y siempreverde, donde dominan las especies anteriores y *Eucryphia cordifolia*, que definen un piso altitudinal intermedio en la vertiente occidental de Nahuelbuta entre las regiones del Biobío y La Araucanía. El P56, Bosque caducifolio templado costero de *Nothofagus alpina* - *Persea lingue*, es dominado por *N. alpina*, *N. dombeyi* y *N. obliqua*, además de *P. lingue*, *G. avellana*, entre otros, distribuidos en ambas vertientes de la cordillera de Nahuelbuta, en las regiones del Biobío y La Araucanía (Luebert & Pliscoff 2017).

En la región de La Araucanía sólo se conoce un registro, en el Salto La China, Pucón, que también forma parte del Bosque Caducifolio, en el Piso P58 Bosque caducifolio templado andino de *Nothofagus alpina* - *Dasyphyllum diacanthoides*, dominado por *N. alpina* y otras especies laurifolias y en las partes más bajas se encuentra *N. obliqua*. Se distribuye en las laderas occidentales bajas de la Cordillera de los Andes, entre el Biobío y Los Ríos (Luebert & Pliscoff 2017).

En la región de Los Ríos, Isla Teja, fue encontrada creciendo bajo *N. dombeyi* y *N. obliqua* (*obs. pers.* de Pablo Silva). Esta zona, incluido la Reserva Llancahue, son parte de la formación vegetacional Bosque caducifolio, y el Piso 54 Bosque caducifolio templado de *Nothofagus obliqua* - *Laurelia sempervirens*, donde también puede encontrarse *N. dombeyi*. Este piso se distribuye en sectores planos y piedemontes de la depresión intermedia de las regiones de La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos (Luebert & Pliscoff 2017).

Área de ocupación (AO): Al considerar una cuadrícula de 4 km², el área de ocupación de la especie es de 44 km²

Extensión de la presencia (EP): Al proyectar el área en Chile, se obtiene un área probable de extensión de 17.123 km²

Principales amenazas actuales y potenciales

Considerando su distribución en la Región del Biobío, Araucanía y en Los Ríos, además de su estrecha asociación con *Nothofagus* spp., cuya población ha ido disminuyendo (Miranda *et al.* 2015), sus amenazas actuales son la deforestación, el manejo forestal y la sustitución del bosque nativo, con una disminución de éste cercana a un 30% para la Región del Biobío (Aguayo *et al.* 2009; Otavo & Echeverría 2017). Otra amenaza son los incendios forestales que provocan la desaparición de muchas especies endémicas y nativas. Si bien son eventos que se producen de forma natural en algunos ecosistemas, cada día van en aumento en las zonas geográficas cercanas donde existe presencia de *C. contulmensis*, siendo en su mayoría de origen antrópico.

Por lo tanto, su mayor amenaza es la degradación de su hábitat, donde además de la deforestación por la sustitución de especies forestales e incendios, se han observado tala indiscriminada del bosque nativo con fines comerciales (venta de leña ilegal) y sobreexplotación de recursos forestales no madereros, como hongos silvestres comestibles, los que son recolectados sin métodos de recolección sustentable, y muchas veces con desconocimiento sobre si las especies fúngicas que recolectan corresponden a hongos comestibles (*obs. pers.*)

Estado de conservación propuesto por autor de esta ficha

No Evaluada (NE)

Se ha registrado en las siguientes áreas protegidas:

Monumento Natural Contulmo (Garrido 1988) y, probablemente, en el Parque Nacional Nahuelbuta.

Experto y contacto

Bióloga y Mg. en ciencias, Sandra Troncoso Alarcón, Universidad de Concepción, ONG Micófilos y Lemu Rehue.

Bibliografía

AGUAYO M, PAUCHARD A, AZÓCAR G, PARRA O (2009) Cambio del uso del suelo en el centro sur de Chile a fines del siglo XX: Entendiendo la dinámica espacial y temporal del paisaje. Revista chilena de historia natural, 82(3), 361-374.

GARRIDO N. 1988. Agaricales si und ihre Mykorrhizen in den NothofagusWäldern Mittelchiles. Bibliotheca Mycologica. 120:1-528.

LUEBERT, F., & PLISCOFF, P. (2017). Sinopsis bioclimática y vegetacional de

Chile (Vol. 2). Santiago, Chile: Editorial Universitaria.

MIRANDA A, ALTAMIRANO A, CAYUELA L, PINCHEIRA F, LARA A (2015) Different times, same story: Native forest loss and landscape homogenization in three physiographical areas of south-central of Chile. Applied Geography, 60, 20-28.

OTAVO S, ECHEVERRÍA C (2017) Fragmentación progresiva y pérdida de hábitat de bosques naturales en uno de los hotspot mundiales de biodiversidad. Revista mexicana de biodiversidad, 88(4), 924-935.

Sitios Web citados

<https://inaturalist.mma.gob.cl/observations/115985938> Accesado 12-09-2022

<https://inaturalist.mma.gob.cl/observations/86805831> Accesado 12-09-2022

<https://inaturalist.mma.gob.cl/observations/86805828> Accesado 12-09-2022

<https://inaturalist.mma.gob.cl/observations/117069337> Accesado 12-09-2022

<https://inaturalist.mma.gob.cl/observations/83328357> Accesado 12-09-2022

Autores de esta ficha

Sandra Troncoso Alarcón, sandratroncosoa@gmail.com, Universidad de Concepción, ONG Micófilos y Lemu Rehue.

Christian Valdés-Reyes, chris.stebanvaldes@gmail.com, Universidad de Talca y ONG Micófilos.

María José Dibán Karmy, mjdiban@gmail.com, Universidad de Chile, ONG Micófilos y Nemoris Australis

Viviana Salazar Vidal, vivi.sal.vidal@gmail.com, Universidad Austral de Chile, ONG Micófilos y Lemu Rehue.

Ilustraciones incluidas



Figura 1: Basidiomas *in situ* de *C. contulmensis* registrados en Valdivia, región de Los Lagos (Fuente: Pablo Silva).

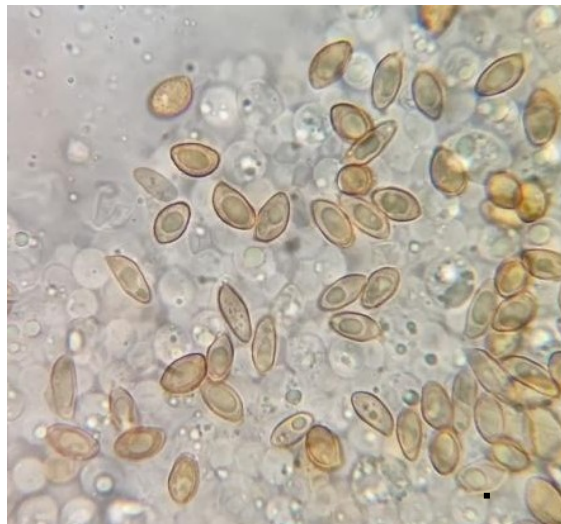


Figura 2: Esporas de *C. contulmensis* en preparación de agua destilada y KOH 10%. (Barra 10 μ m) (Fuente: Sandra Troncoso).

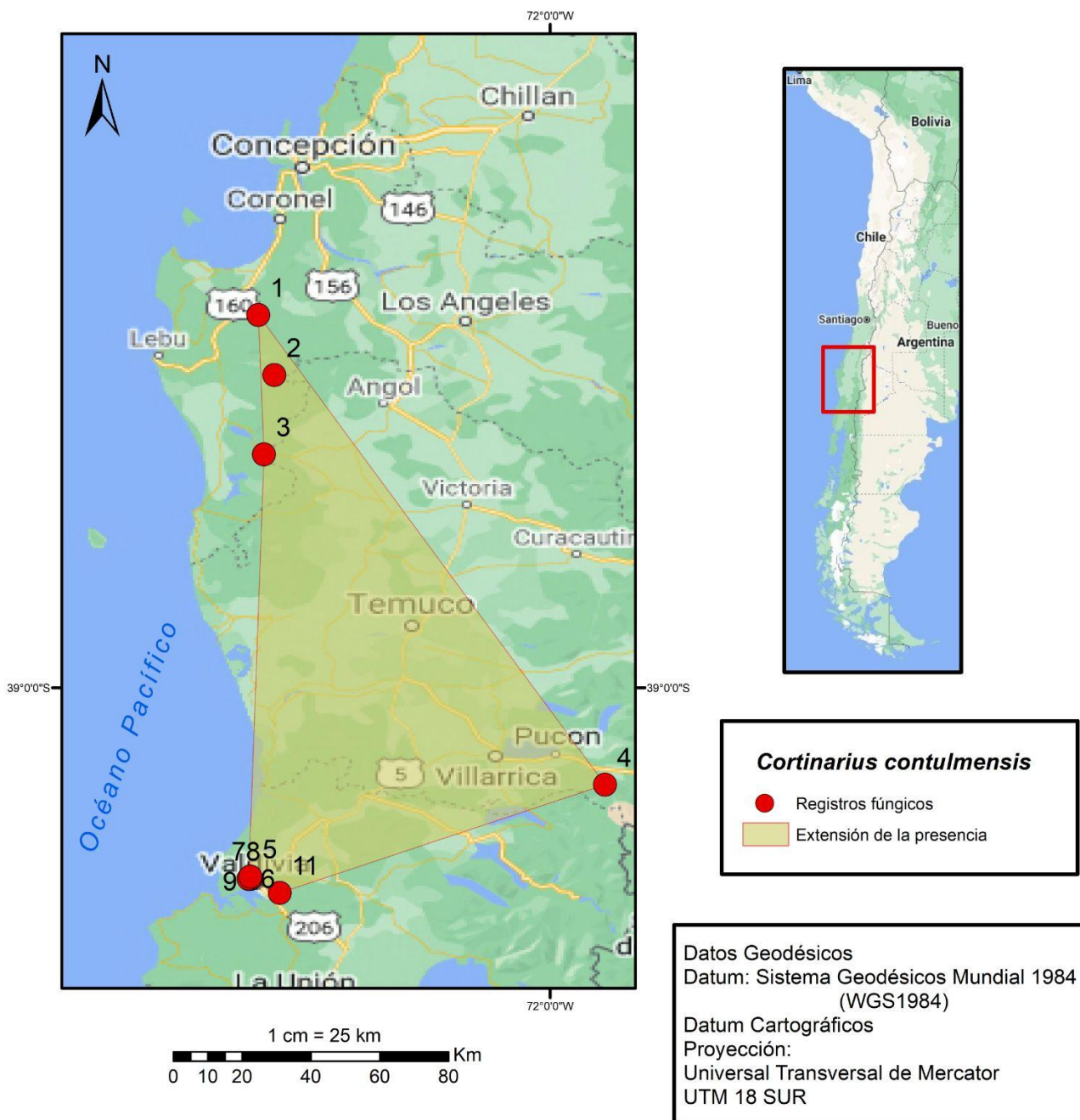
Observaciones propuestas por autor de esta ficha

Suele confundirse con *Cortinarius lebre*, sin embargo, este tiene un olor más fuerte, a naftalina, y el píleo es de tonos púrpuras más vívidos, además posee estípite blanquecino. También puede confundirse con *C. magellanicus*, que posee el píleo liláceo a argiláceo en ejemplares maduros y el estípite es concoloro al píleo, además es más delgado que el de *C. contulmensis* y no posee aromas fuertes o nauseabundos.

Mapa de distribución de especie

Figura 3: Mapa de distribución de *Cortinarius contulmensis* (Elaboración: Sebastián Vega Cabrera).

***Cortinarius contulmensis* Garrido 1988**



Los mapas aquí presentados se refieren o se relacionan con los límites fronterizos de Chile, no comprometen en modo alguno al Estado de Chile, de acuerdo al Artículo 2 letra g del DFL 83 de 1979, Ministerio de Relaciones Exteriores. La Información Cartográfica dispuestas es de carácter referencial.

