

Nombre Científico (nombre de la especie en latín)

***Boletus putidus* E. Horak**

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

Desconocido.

Familia (nombre en latín de la categoría taxonómica "Familia" a la que pertenece esta especie)

Boletaceae.

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

Tylophilus temucensis Palfner (Fungal Diversity 20: 158, 2005)

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)

ASPECTOS MORFOLÓGICOS:

Hongo ectomicorrícico sobre suelo, bajo *Nothofagus*, particularmente *N. dombeyi* y *N. obliqua* (Horak 1977; Garrido 1985), solitario o en pequeños grupos de dos a tres. *Píleo* hasta 110 mm de diámetro, en basidiomas jóvenes hemisférico volviéndose plano a deprimido al madurar, de color pardo, seco, velutinoso, algo viscoso en condiciones húmedas, margen ocasionalmente sobresaliendo, membranoso. *Himenio* tubular, tubos emarginado-deprimidos en zona de contacto con el estípite, hasta 15 mm de largo, de color amarillo cuando joven, tornándose amarillo oliváceo a marrón oliváceo, bocas de los tubos poligonales, con tintes rosados al apretar se tornan levemente azuladas. *Estípite* de 50-100 x 15-40 mm, claviforme o fusiforme, con la base atenuada, ápice amarillento, base marrón rojizo o rojo cobre, seco, velutinoso o pruinoso, sin rastros de retículo, sólido. *Contexto* del píleo y del estípite blancuzco, tornándose granate pálido o marrón rosáceo en cortes frescos, porción superior del estípite amarillo, levemente cianescente. *Esporas* fusiformes, 8-10,5 x 3-4 µm, amarillentas, lisas, de pared delgada. *Basidios* 30-36 x 7-10 µm, tetrasporicos. *Cistidios* 35-70 x 5-8 µm, fusiformes, hialinos, de pared delgada. *Reacciones químicas*, con KOH anaranjado en el píleo, negativa en el contexto e himenio. *Sabor y olor* algo ágrico.

ASPECTOS REPRODUCTIVOS:

La reproducción sexual corresponde al ciclo de vida común de los Basidiomycetes: germinación de esporas haploides sobre un sustrato determinado, con la posterior formación de un micelio primario haploide. Dos micelios haploides compatibles se fusionan en un proceso denominado somatogamia, formando un micelio secundario dicariótico. El micelio dicariótico forma basidiomas bajo condiciones ambientales propicias (Webster & Weber, 2007). Ausencia de fíbulas. En los basidios (esporangios) ocurre la cariogamia y la meiosis, generando cuatro esporas haploides, que después de ser liberadas mediante un mecanismo de catapulta de tensión superficial (Webster & Weber, 2007), se dispersan por vía aérea (anemocoría).

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 en Chile, a la fecha existen registros entre las Regiones del Maule y de Los Ríos.

Tabla 1. Registros de *Boletus putidus*.

Registro N_S*	Año	Colector	Determinador	Nombre de la localidad	Elevación (m)	Fuente
1	1975	E. Horak	E. Horak	R. Los Ríos, Valdivia, Cuesta Sta. Elvira.	61	Horak 1977 ZT, 75/272
2	1975	E. Horak & E. Oehrens.	E. Horak	R. Los Ríos, Valdivia, Cuesta Sta. Elvira.	61	Horak 1977 ZT, 75/264
3	1996	G. Palfner	G. Palfner	R. Los Ríos, Valdivia, 20 km al este.		Palfner 2005 GP3701
4	2004	G. Palfner	G. Palfner	R. Araucanía, Temuco, Reserva Rucamanque.	325	CONC-F 0150
5	2012	G. Palfner	G. Palfner	R. Biobío, Concepción, Universidad de Concepción, Predio La Cantera y El Guindo.	153	CONC-F 0805
6	2012	N. Arnold	N. Arnold	R. Los Ríos, Valdivia, Cuesta Sta. Elvira, Fundo La Quila.		CONC-F 0848
7	2012	N. Arnold	G. Palfner	R. Los Ríos, Valdivia, Cuesta Sta. Elvira, Fundo La Quila.	121	CONC-F 0855
8	2012	N. Arnold	G. Palfner	R. Los Ríos, Valdivia, Cuesta Sta. Elvira, Fundo La Quila.	119	CONC-F0906
9	2013	J. Guajardo	G. Palfner	R. Maule, San Clemente, Reserva Altos de Lircay.	1290	CONC-F 0897
10	2015	G. Palfner	G. Palfner	R. Biobío, Quillón, Cerro Cayumanqui.	407	CONC-F1470
11	2016	N. Arnold	G. Palfner	R. Los Ríos, La Unión, camino al Parque Nacional Alerce Costero.	680	CONC-F 1597
12	2017	G. Palfner	G. Palfner	R. Biobío, Concepción, Reserva Nonguén.	130	CONC-F1746
13	2017	G. Palfner	G. Palfner	R. Biobío, Santa Juana.		CONC-F1756
14	2017	G. Palfner	G. Palfner	R. Araucanía, Temuco, Reserva Rucamanque.		CONC-F1759

Ver Figura 2. Mapa de distribución.

Abreviaturas:

CONC-F: Colección de Hongos del Herbario de la Universidad de Concepción.

ZT: Herbario ETH, Zürich.

Extensión de la presencia en Chile (Km²): 34981.

Regiones de Chile en que se distribuye: Maule, Biobío, Araucanía, Los Ríos.

Países en que se distribuye en forma nativa: Chile.

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)

Desconocido.

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)

Desconocidas.

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)

Sobre suelo en bosque de Nothofagus, particularmente bajo *Nothofagus dombeyi* y *Nothofagus obliqua* (Horak 1977; Garrido 1985).

Área de ocupación en Chile (km²):
(tamaño de celda para análisis: 100 km²)

1400

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)

Las amenazas contra la conservación de los hongos son, esencialmente, las mismas que afectan a los animales y las plantas, incluyendo la degradación, pérdida y fragmentación de los hábitats naturales, sobreexplotación, el cambio climático, y la acumulación de nitrógeno y otros contaminantes (Dahlberg et al. 2010; Moore et al. 2008; Hunter & Gibbs 2007; Sala et al. 2000). En caso de hongos formadores de simbiosis micorrízica como en *Boletus putidus*, la tala de sus árboles hospederos específicos (*Nothofagus* spp.) es particularmente grave, dado que el hongo de esta forma pierde la base de su alimentación, sin posibilidad de sobrevivir.

Muchas especies han disminuido sus niveles poblacionales hasta un punto crítico, hábitats importantes están siendo destruidos, fragmentados o degradados, y los ecosistemas están siendo desestabilizados debido al cambio climático, la contaminación, la introducción de especies invasoras, el cambio de uso de suelos y otros factores antrópicos (Dahlberg & Mueller 2011). Las poblaciones perturbadas son más propensas a tener un bajo número de individuos, y por tanto poseen una menor probabilidad de dispersarse, imposibilitando la modificación de su rango geográfico en respuesta al cambio climático. Asimismo, con la alteración antropogénica del paisaje con caminos, terrenos de cultivo y zonas urbanas las opciones de colonizar hábitats idóneos para un propágulo se ven reducidas. Esto es particularmente cierto en especies con rangos geográficos pequeños o especies con requerimientos de hábitat altamente específicos, dado que un evento ambiental como una catástrofe determinada -incendios, erupciones, entre otros- o un cambio gradual -competencia, especies invasoras- pueden vulnerar la estructura poblacional de la misma (Hunter & Gibbs 2007).

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)

Estados de conservación vigentes en Chile para esta especie: No Evaluado (NE).

Estado de conservación según UICN: No Evaluado (NE).

Sugerencia por los autores (ver Observaciones): Casi Amenazado (NT) B2 ab (iii).

Acciones de protección:

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

Áreas Marinas Costeras Protegidas (AMCP):

Reservas Marinas (RM):

Parques Marinos (PM):

Monumentos Naturales (MN):

Santuarios de la Naturaleza (SN):

Reservas Nacionales (RN): Altos de Lircay, Nonguén.

Parques Nacionales (PN): cercano a Alerce Costero.

Sitios Ramsar (SR):

Además, esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas (Área con prohibición de caza, Inmuebles fiscales destinados a conservación, Reserva de la biósfera, Sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad, Zona de

Interés Turístico (ZOIT): Cerro Cayumanque, Quillón; Reserva de Biodiversidad Rucamanque, Temuco.

Está incluida en la siguiente normativa de Chile: Ninguna.

Está incluida en los siguientes convenios internacionales: Ninguno.

Está incluida en los siguientes proyectos de conservación: Ninguno.

Propuesta definitiva de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 27 de noviembre de 2018, consignada en el Acta Sesión Nº 05, del 15to proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Boletus putidus* E. Horak, nombre común no conocido**

Hongo ectomicorrícico sobre suelo, solitario o en pequeños grupos de dos a tres. *Píleo* hasta 110 mm de diámetro, en basidiomas jóvenes hemisférico volviéndose plano a deprimido al madurar, de color pardo, seco, velutinoso, algo viscoso en condiciones húmedas, margen ocasionalmente sobresaliendo, membranoso. *Himenio* tubular, tubos emarginado-deprimidos en zona de contacto con el estípite, hasta 15 mm de largo, de color amarillo cuando joven, tornándose amarillo oliváceo a marrón oliváceo, bocas de los tubos poligonales, con tintes rosados al apretar se tornan levemente azuladas.

Especie endémica en Chile, a la fecha existen registros entre las regiones del Maule y de Los Ríos

Luego de evaluar la ficha de antecedentes, y realizar algunas observaciones para su corrección, el Comité estima que para los criterios B, C, D y E, esta especie no cumple con ninguno de los criterios que definen las categorías de En peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado, por falta de información. Para el criterio A, su asociación estrecha con árboles nativos del género *Nothofagus* y la disminución del bosque nativo en su rango de distribución hacen estimar que su población se encontraría declinando, aunque en una magnitud que no permitiría cumplir con criterios para ser calificado como Vulnerable, lo que significaría categorizarla como Casi Amenazada (NT). Por lo tanto, se concluye clasificarla según el RCE, como Casi Amenazada (NT).

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	***	Casi Amenazada (NT)	-
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:

CASI AMENAZADA (NT)

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 la información disponible señala que su población se encontraría declinando, aunque en una magnitud que no permitiría cumplir con criterios para ser calificado como Vulnerable.

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)

Nombre: Götz Palfner
Institución: Universidad de Concepción
E-mail: gpalfner@udec.cl

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.)

DAHLBERG A & G M MUELLER (2011). Applying IUCN red-listing criteria for assessing and reporting on the conservation status of fungal species. *Fungal Ecology*, 4(2), 147–162.

GARRIDO N (1985) *Index Agaricalium Chilensium*. *Bibliotheca Mycologica* 99, J. Cramer, Vaduz, ISBN 3-7682-1435-10.

HORAK E (1977) New and rare boletes from Chile. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 18(1-2): 97-109.

HUNTER M L & J GIBBS (2007). *Fundamentals of Conservation Biology* (3rd ed.). Blackwell Publishing.

MOORE D, NAUTA M, EVANS S, & M ROTHEROE (Eds.) (2008). *Fungal Conservation, Issues and Solutions*. British Mycological Society.

PALFNER G (2005). *Tylophilus temucensis* sect. *Oxydabiles* (Fungi, Basidiomycota, Boletaceae), new species and first record of the genus from Southamerican *Nothofagus* forest. *Fungal Diversity*, 20, 157–166.

SALA O E, et al. (2000). Global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science* 287:1770–1774.

WEBSTER J, & R WEBER (2007). *Introduction to fungi*. Cambridge University Press.

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)

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)

<<http://www.micofilos.cl>>

Fecha de consulta: 14-01-2018

Obtención de imágenes de *B. putidus*.

<<http://www.fotonaturaleza.cl>>

Fecha de consulta: 14-01-2018

Obtención de imágenes de *B. putidus*.

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)

Nombre: Cristian Andrés Riquelme Rivas
Institución: Universidad de Concepción
E-mail: criquelmer@udec.cl

Nombre: Götz Palfner
Institución: Universidad de Concepción
E-mail: gpalfner@udec.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: *Boletus putidus* E. Horak (CONC-F0906, fuente: Götz Palfner).

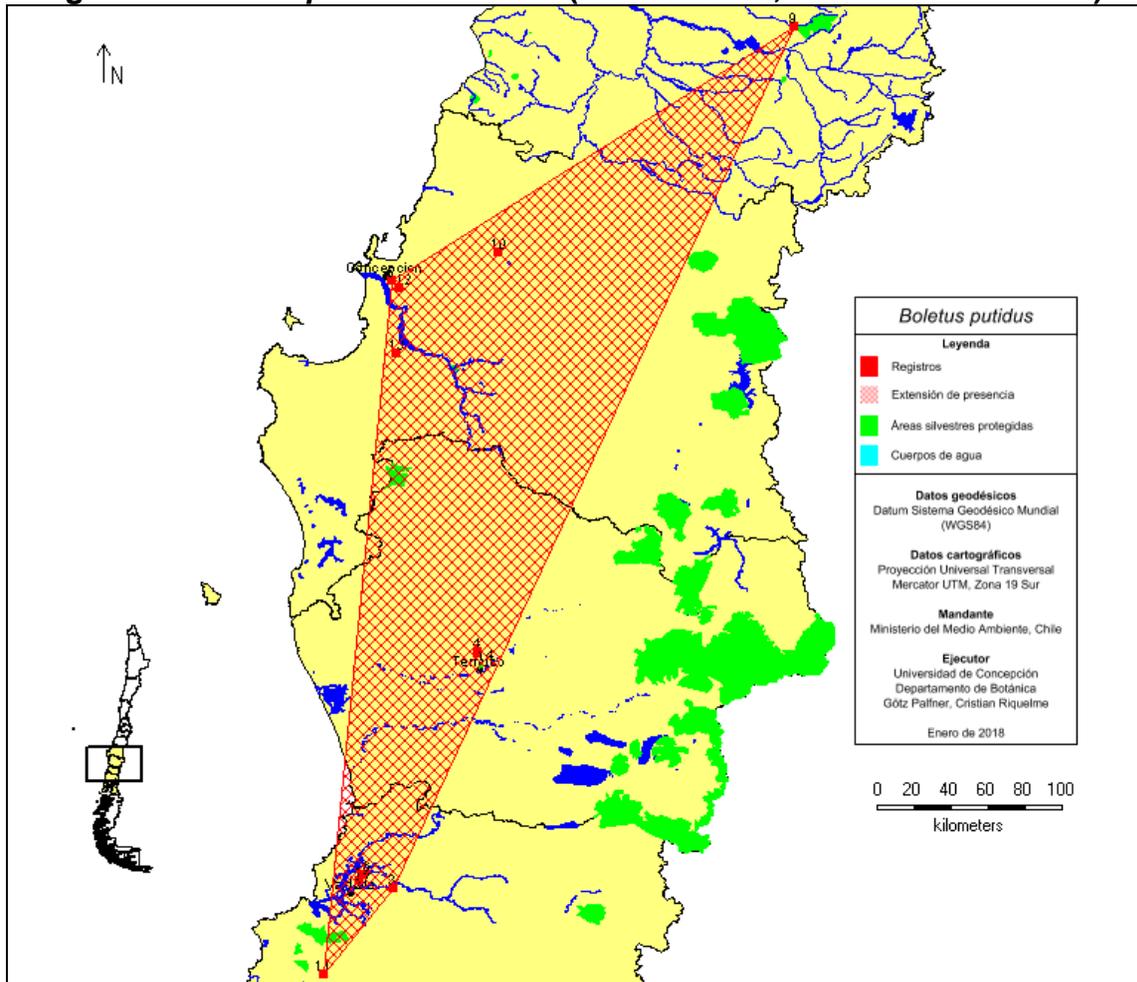


Figura 2: Mapa de distribución de *Boletus putidus*.