

FICHA FINAL DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

Nombre científico

Crepidotus brunswickianus (Speg.) Sacc. (1891)

Nombre común

“Crepidoto amarillento (nomb. prop.)”

Propuesta definitiva de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 05 de mayo de 2022, consignada en el Acta Sesión N° 04, del 18vo proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Crepidotus brunswickianus* (Speg.), “crepidoto amarillento” (nomb. prop.)**

Hongo de Píleo de 5 a 70 mm, semicircular a flabeliforme o reniforme, convexo, aplanado en los ejemplares maduros, completamente amarillo cuando joven, tornándose blanquecino, argiláceo u anaranjado con la edad, con tomento blanco cerca del punto de adhesión, margen estriado, glabro o fibriloso, de color amarillo. Láminas excéntricas o lateralmente concurrentes, ventricosas, apretadas, con el borde con color o amarillentas cuando jóvenes tornándose ferruginosas, anaranjadas o amarillentas pálidas.

Especie aparentemente nativa de Sudamérica, esto debido a que hay registros en Venezuela, Argentina y Colombia. En Chile se distribuye desde la zona centro norte (Región de Valparaíso), hasta la zona austral (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 fúngica se diferencian por la zona árida y semiárida y la densa población humana que ha implicado disminución del bosque esclerófilo, hábitat de este hongo descomponedor de madera, en la zona desde la región de Ñuble al norte. Por otra parte, *Crepidotus brunswickianus* se enfrenta con zonas más húmedas y favorables en las regiones de Biobío al sur. Por lo cual se resuelve clasificar, esta especie, de manera diferenciada desde la región de Ñuble al norte que desde la región de Biobío al sur.

Para las regiones del Biobío 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 Ñuble al norte

Luego de evaluar la ficha de antecedentes el Comité estima que, para Chile de las regiones de Ñuble 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 el criterio B se conoce 5 localidades, se infiere no más de 10, con una disminución observada de la calidad del hábitat por un alto riesgo de incendios y cambio de uso de suelo para agricultura y forestería. Para los criterios A, C, D y E por la falta de datos se clasificaría en categoría Datos Insuficientes (DD). Se concluye clasificarla según el RCE, como Vulnerable (VU).

Se describe a continuación los criterios utilizados y las categorías por cada criterio asignadas preliminarmente:

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

Dado que:

- B1 Extensión de Presencia menor a 20.000 km².
- B1a Se infiere presente en más de 5 localidades no más de 10.
- B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por un alto riesgo de incendios y cambio de uso de suelo para agricultura y forestería.
- B2 Área de Ocupación muy inferior a 2.000 km².
- B2a Se infiere presente en más de 5 localidades no más de 10.
- B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por un alto riesgo de incendios y cambio de uso de suelo para agricultura y forestería.

Taxonomía			
Reino:	Fungi	Orden:	Agaricales
Phyllum/División:	Basidiomycota	Familia:	Crepidotaceae
Clase:	Agaricomycetes	Género:	<i>Crepidotus</i>

Sinonimia
<i>Agaricus brunswickianus</i> Speg. (1887)

Antecedentes Generales
ASPECTOS MORFOLÓGICOS
Pileo de 5 a 70 mm, semicircular a flabeliforme o reniforme, convexo, aplanado en los ejemplares maduros, completamente amarillo cuando joven, tornándose blanquecino, argiláceo u anaranjado con la edad, con tomento blanco cerca del punto de adhesión, margen estriado, glabro o fibriloso, de color amarillo. Láminas excéntricas o lateralmente concurrentes, ventricosas, apretadas, con el borde con color o, amarillentas cuando jóvenes tornándose ferruginosas, anaranjadas o amarillentas pálidas. Estípites ausente en carpóforos maduros, ocasionalmente en ejemplares jóvenes desarrolla un subestípites corto, cilíndrico y lateralmente unido al sustrato. Contexto amarillento pálido, no gelatinoso, inodoro. Olor y sabor no discernibles.

Esporada castaña ferruginosa o parda. **Esporas** 7-9,5 x 4,5-7µm, méleas, elipsoides a subamigdaliformes, densamente cubiertas con verrugas amarillentas (KOH), “plage” ausente. **Basidios** 17-25 x 5,5-9 µm, tetrasporados, hialinos, claviformes. **Queilocistidios** 20-50 x 5-13 µm, hialinos o ligeramente pardo hialinos, cilíndricos a subfusoides, con ápice ampliamente redondeado de paredes delgadas y base ventricosa o ensanchada o algo filamentosa. **Cutícula** formada por un cutis o tricoderma de hifas cilíndricas (2-5 µm de diámetro), no gelatinizada con pigmento incrustante amarillento (KOH). **Hifas** con **fíbulas** (Modificado según Horak 1979, Lazo 1971 y Lazo 1984).

ASPECTOS REPRODUCTIVOS

Forma fructificaciones efímeras entre los meses de otoño y primavera sobre madera en descomposición de diversas especies. En el himenóforo 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)

Especie aparentemente nativa de Sudamérica, esto debido a que hay registros en Venezuela, Argentina y Colombia mencionados por Horak (1979) y Lazo (2016), Horak (1979) y Soto-Medina & Bolaños-Rojas (2013), respectivamente. En Chile se distribuye desde la zona centro norte (Región de Valparaíso), hasta la zona austral (Región de Magallanes). La extensión de la presencia es de 54.866 km²

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente
1	2019	M.J. Dibán	M.J. Dibán	R. Valparaíso, Petorca, Papudo	31	MICOCL-1417
2	2019	C. Pavéz	C. Pavéz, C. Valdés-Reyes	R. de Valparaíso, Marga Marga, Villa Alemana	190	Com. Pers. C. Pavéz
3	2020	C. Pavéz	C. Pavéz, C. Valdés-Reyes	R. de Valparaíso, Marga Marga, Quilpué	150	Com. Pers. C. Pavéz
4	2018	G. Sepúlveda	G. Sepúlveda	R. Metropolitana, Reserva Nacional Altos de Cantillana	448	Com. Pers. G. Sepúlveda
5	2018	G. Sepúlveda	G. Sepúlveda	R. Metropolitana, Reserva Nacional Altos de Cantillana	449	Com. Pers. G. Sepúlveda
6	2018	G. Sepúlveda	G. Sepúlveda	R. Metropolitana, Reserva Nacional Altos de Cantillana	726	Com. Pers. G. Sepúlveda
7	1967	W. Lazo	W. Lazo	R. de O'Higgins, Colchagua, Pumanque	90	Lazo PU-64
8	2020	C. Valdés-Reyes	C. Valdés-Reyes	R. del Maule, Linares, Linares	189	Valdés-Reyes
9	1984	N. Garrido	N. Garrido	R. Araucanía, Malleco, Monumento Natural Contulmo	385	Garrido 868 (ZT)
10	1963	E. Horak	E. Horak	R. de Los Lagos, Osorno, Antillanca	1000	Horak 64/107 (ZT)
11	2019	R. Orellana	R. Orellana, C. Valdés-Reyes	R. de Aysén, Coyhaique, Monumento Natural Dos Lagunas	746	Com. Pers. R. Orellana
12	1882	C. Spegazzini	C. Spegazzini	R. Magallanes, Magallanes, Bahía Voces	10	Spegazzini, VI-1882 (LPS 17002)
13	1882	C. Spegazzini	C. Spegazzini	R. Magallanes, Magallanes, Monte Darwin	130	Spegazzini, VI-1882

LPS = Herbario del Instituto de Botánica Carlos Spegazzini.
MICOCL = Fungario ONG Micófilos.
Valdés-Reyes = Colección personal Valdés-Reyes.
ZT = Herbario de la ETH, Zúrich, Suiza.
Com. Pers. = Registro fotográfico verificado y validado por especialista.

En la figura 3 se muestra el mapa de distribución de la especie.

Área de ocupación (AO): 52 km²

Extensión de la presencia (EP): 54.866 km²

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

Se desconocen estos atributos, no son mencionados en la literatura de Horak (1979) ni Lazo (2016). Sin embargo, crecen de manera solitaria y gregaria, siendo esta última forma de crecimiento más común de observar, desde 4 hasta 30 basidiomas sobre el mismo sustrato (Dibán, Pavéz & Valdés-Reyes, com. pers.).

Tendencias poblacionales actuales

Según los datos recopilados de Lazo, Horak & Soto-Medina y Bolaños-Rojas, es una especie nativa de América del Sur que crece en múltiples especies arbóreas. Para el caso de Chile, a pesar de su amplio rango de distribución, igualmente es necesario analizar las localidades donde ha sido documentada:

i) Bosque Caducifolio de *Nothofagus macrocarpa*: representado por la R.N. Altos de Cantillana. Esta especie está catalogada como Vulnerable (VU), debido a que estos bosques están bajo una fuerte presión antrópica, expuestos a explotación de renovales, incendios forestales y deforestación, presentando además, una baja regeneración y reclutamiento (Serra *et al.* 1986, Alcarás 2010).

i) Bosque esclerófilo: representado por las localidades de Papudo, Villa Alemana, Quilpué y Pumanque. Corresponde a la vegetación predominante de Chile central que agrupa varias de las asociaciones vegetales propias de la zona llamada mesomórfica o mediterránea del país, se distribuye desuniformemente en ambas cordilleras y el llano central. La gran mayoría de su superficie está actualmente cubierta por extensos campos de cultivos agrícolas, plantaciones frutales, viñedos, plantaciones forestales, y potreros de ganado, así como también expuestas a grandes sequías en los últimos años (Pisano 1954, Donoso 1981, Fuentes *et al.* 1984, Altamirano & Lara 2010, Garreaud *et al.* 2020).

ii) Bosque Templado Lluvioso: representado por Malleco y Osorno. Estos bosques han sido degradados, donde ha disminuido el porcentaje de bosque maduro en más del 40% entre los años 1986 y 2006, principalmente por cambio de uso de suelo, como agricultura y ganadería (Echeverría *et al.* 2012, Miranda *et al.* 2017).

iii) Bosque Andinopatagónico: representado por Coyhaique y la Provincia de Magallanes. Estos bosques están dominados por el género *Nothofagus*, especialmente, por *N. antarctica*, *N. pumilio*, y *N. betuloides*, los que han sido expuestos a incendios forestales históricos, y fragmentación por causa antrópica o por el impacto de especies exóticas, como el castor (Braun *et al.* 2017, Jaksic & Fariña 2015, y Quintanilla 2008). Además, la compactación del suelo y aumento del nitrógeno en el suelo ocasionada por el ganado pueden afectar a ésta y otras especies de macrohongos (Smith & Furci, 2020). Sin embargo, este tipo forestal, *N. pumilio* y uno de los hospederos de esta especie, es el que alberga mayor porcentaje de superficie protegida por el SNASPE (Squeo *et al.* 2012).

Debido a las situaciones anteriores, sobre todo en la zona centro norte y centro, representado por Papudo, Villa Alemana, Quilpué, la Reserva Nacional Altos de Cantillana y Pumanque, las escasas poblaciones de *C. brunswickianus* podrían verse afectadas.

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Es una especie saprótrofa que crece sobre madera en descomposición como troncos, ramas y tocones de *Nothofagus* spp., *Maytenus* spp., *Ribes* spp., (Horak 1979), *Schinus velutinus* y especies esclerófilas (*C. alba*, *Q. saponaria*, *P. boldus*, *A. caven*, *L. caustica*, *P. cuneifolia*), al interior de bosques nativos y excepcionalmente en plantaciones forestales, sobre todo de *Eucalyptus globulus* y *Eucalyptus camaldulensis*, avistados en Papudo y Linares, respectivamente.

Área de ocupación

Al considerar una cuadrícula de 4 km², el área de ocupación de la especie es de 52 km².

Al proyectar el área en Chile, se obtiene un área probable de extensión de 54.866 km².

Principales amenazas actuales y potenciales

Es una especie distribuida entre la zona centro norte y la zona austral con desarrollo en múltiples especies vegetales. Las amenazas que presenta esta especie están relacionadas a la degradación del bosque nativo producto de la fuerte presión antrópica como cambio de uso de suelo, empresas inmobiliarias, incendios forestales, tala del bosque, el cambio climático y sequías prolongadas, sobre todo en la zona central norte y centro sur, representada por el bosque esclerófilo, donde se extrae hojarasca del suelo para su uso comercial (Fuentes *et al.* 2014), por lo que se ve afectada toda la materia orgánica presente y, por lo tanto, los hongos descomponedores que allí habitan. Esto, sumado a la mega sequía en la zona central de los últimos 10 años (Garreaud *et al.* 2020), aumenta la amenaza que presentan estos bosques y todas las especies que albergan.

Experto y contacto

ONG Micófilos Chile, micofilos.chile@gmail.com

Bibliografía

ALCARAS C (2010) Caracterización de una población de *Nothofagus macrocarpa* (A.DC.) Vasq. & Rodr., en sector Granizo del Parque Nacional La Campana. Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales. Universidad Austral. 55 pp.

ALTAMIRANO A & A LARA (2010) Deforestación en ecosistemas templados de la precordillera andina del centro-sur de Chile. *Bosque* 31 (1): 53-64.

BRAUN AC, D TROEGER, R GARCIA, M AGUAYO, R BARRA & J VOGT (2017) Assessing the impact of plantation forestry on plant biodiversity: A comparison of sites in Central Chile and Chilean Patagonia. *Global Ecology and Conservation*, 10, 159-172.

DONOSO C (1981) Investigación y desarrollo forestal, Tipos forestales de los bosques nativos de Chile. Investigación y desarrollo forestal, Documento de trabajo N° 38. Santiago, Chile. 82 pp.

EICHEVERRÍA C, A NEWTON, L NAHUELHUAL, D COOMES & JM REY-BENAYAS (2012) How landscapes change: Integration of spatial patterns and human processes in temperate landscapes of southern Chile. *Applied*

Geography, 32(2), 822-831.

FUENTES E, OTAIZA R, ALLIENDE M, HOFFMANN A, POIANI A (1984) Shrub clumps of the Chilean matorral vegetation: structure and possible maintenance mechanisms. *Oecologia*. 62. 405-411.

FUENTES JP, HE BOWN, JF PEREZ-QUEZADA & N FRANCK (2014) Litter removal in a sclerophyll forest: short-and medium-term consequences for soil properties. *Soil Science Society of America Journal*, 78(2), 634-644.

GARREAUD RD, JP BOISIER, R RONDANELLI, A MONTECINOS, HH SEPÚLVEDA & D VELOSO-AGUILA (2020) The Central Chile Mega Drought (2010–2018): A climate dynamics perspective. *International Journal of Climatology*, 40(1), 421-439.

HORAK E (1979) Fungi, Basidiomycetes, Agaricales y Gasteromycetes sectotoides. Volumen 11 de Flora criptogámica de Tierra del Fuego. Ed. CONICET. 526 pp.

JAKSIC FM & JM FARIÑA (2015) Incendios, sucesión y restauración ecológica en contexto. In *Anales del Instituto de la Patagonia* (Vol. 43, No. 1, pp. 23-34). Universidad de Magallanes.

LAZO W (1971) Contribution à l'étude des macromycètes du Chili 1. Les champignons de Pumanque 2. Espèces nouvelles pour le Chili.

LAZO W (1983) Introducción al estudio de los hongos superiores II. *Bol. Mic.* Vol 1: 77-119.

LAZO W (1984) Introducción al estudio de los hongos superiores III. *Bol. Mic.* Vol 2: 27-66.

LAZO W. (2016). *Hongos de Chile. Atlas Micológico*. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias. 316 pp.

MIRANDA A, A ALTAMIRANO, L CAYUELA, A LARA & M GONZÁLEZ (2017) Native forest loss in the Chilean biodiversity hotspot: revealing the evidence. *Regional Environmental Change*, 17(1), 285-297.

PISANO E (1954) Fitogeografía. La vegetación de las distintas zonas geográficas chilenas. *Revista Geográfica de Chile Terra Australis* 11: 95-107

QUINTANILLA V (2008) Perturbaciones a la vegetación nativa por grandes fuegos de 50 años atrás, en bosques Nordpatagónicos. Caso de estudio en Chile Meridional. *Anales de Geografía* 28: 85-104.

SERRA MT, R GAJARDO & A CABELLO (1986) Ficha técnica de especies amenazadas: *Nothofagus glauca* (Phil.) Krasser, Hualo (Fagaceae) especie Vulnerable. Programa de Protección y Recuperación de la Flora de Chile, CONAF/UCH, Santiago.

SOTO-MEDINA & BOLAÑOS-ROJAS (2013) Hongos macroscópicos en un bosque de niebla intervenido, vereda Chicoral, Valle del Cauca, Colombia. *Biota Colombiana*. Vol. 14, N°2. 25 pp.

SQUEO FA, RA ESTÉVEZ, A STOLL, CF GAYMER, L LETELIER & L SIERRALTA (2012) Towards the creation of an integrated system of protected areas in Chile: achievements and challenges. *Plant Ecology & Diversity*, 5(2), 233-243.

Antecedentes adjuntos

Sitios Web citados

IndexFungorum:

<http://www.speciesfungorum.org/Names/SynSpecies.asp?RecordID=191828>

Última consulta: 26/06/2021

MINTER DW, PEREDO H. (2006) Hongos de Chile. Disponible en: <http://www.cybertruffle.org.uk/chilfung/esp/index.htm>

Última consulta: 26/06/2021

Autores de esta ficha

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

Sandra Troncoso Alarcón, sandratroncosoa@gmail.com, Universidad de Concepción 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 de *Crepidotus brunswickianus* en distintos ángulos (Fuente: Christian Valdés-Reyes y María José Dibán).

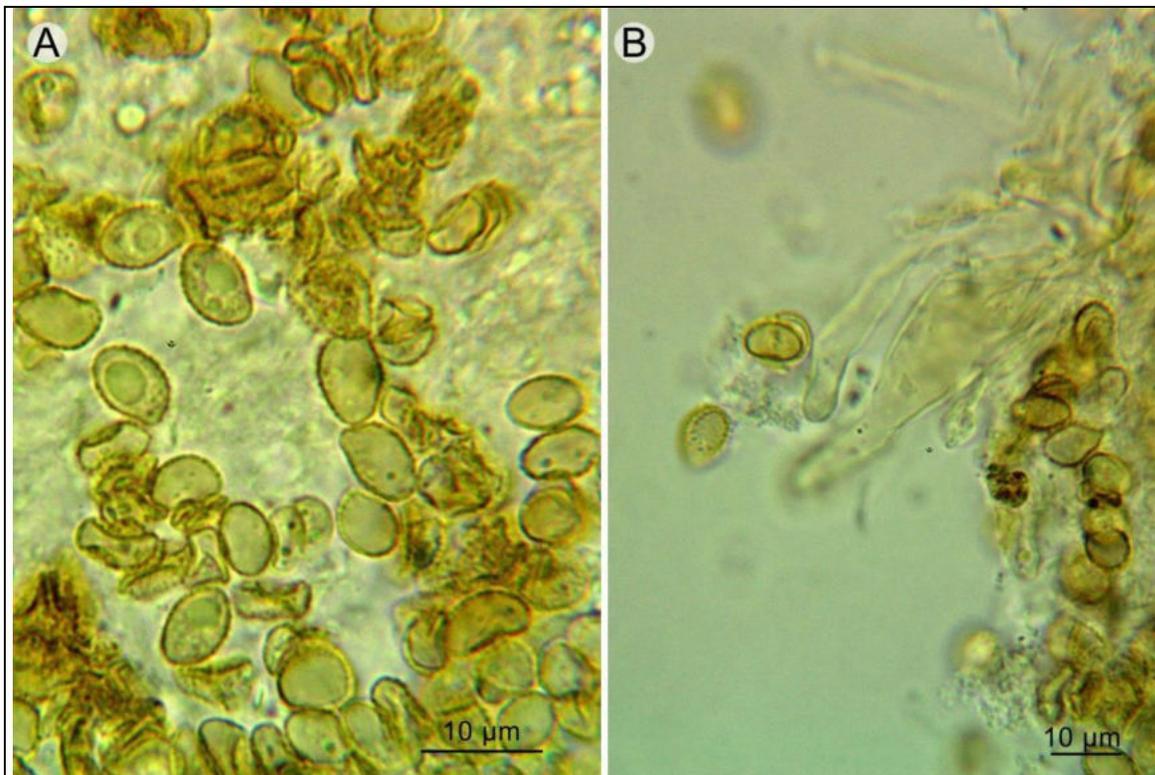


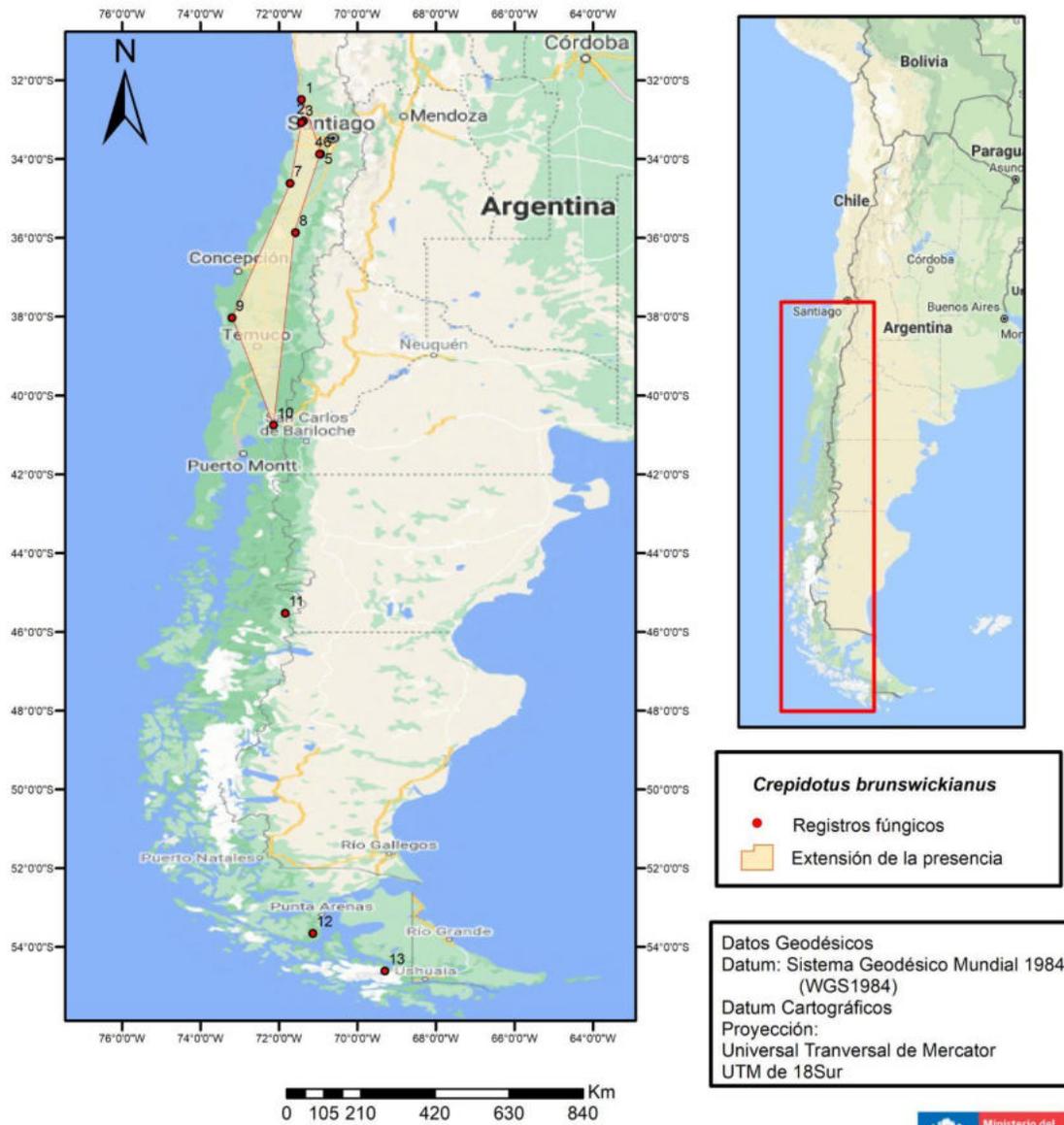
Figura 2: Detalles microscópicos en KOH 5% y objetivo de 1000X. A) Esporas y; B) Queilocistidios (Fuente: María José Dibán).

Observaciones

Una especie similar y de distribución cosmopolita es *Crepidotus applanatus*, sin embargo, el basidioma de esta especie es de color isabelino a argiláceo pardo, a veces blanquecino, su coloración no es completamente amarillenta como *C. brunswickianus*.

Figura 3: Mapa de distribución de la especie

Crepidotus brunswickianus (Speg.) Sacc



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, Ministerios de Relación Exteriores. La información cartográfica dispuesta es de carácter referencial.



(Fuente: Sebastián Vega. Geógrafo)

*Los puntos 11, 12 y 13 no se trazaron, debido a que se traslapa con superficie de Argentina. Sin embargo, esta zona es un área potencial para la fructificación de *C. brunswickianus*.