

FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

Nombre Científico (nombre de la especie en latín)
Cuphophyllum adonis (Singer) Lodge & M.E. Sm.

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

Taxonomía (nombre en latín de las categorías taxonómicas a las que pertenece esta especie)			
Reino:	Fungi	Orden:	Agaricales
Phyllum/División:	Basidiomycota	Familia:	Hygophoraceae
Clase:	Agaricomycetes	Género:	Cuphophyllum

Sinonimia (otros nombres científicos que la especie ha tenido, pero actualmente ya no se usan)
Camarophyllum adonis Singer,
Hygrocybe adonis (Singer) Boertm

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)

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS:
Forma basidiomas pequeños pero robustos.
Píleo de 10-55 mm de diámetro, seco, glabro o levemente fibriloso, convexo en los ejemplares juveniles, variando a aplanado o deprimido al madurar, con el margen liso u ondulado, de coloración lila, violáceo a rosa-violáceo, decolorándose en los carpóforos envejecidos. **Lamelas** decurrentes a ampliamente adnato-decurrentes, subarqueadas, distantes, gruesas, bifurcadas, de color blanquecino, en ocasiones con tinte liláceo, borde concoloro y liso. **Estípite** de 10-50 x 3-18 mm, cilíndrico o ligeramente adelgazado hacia la base, de textura seca, glabra u ocasionalmente subescumulosa cerca del ápice, sólido, de coloración blanquecina, amarillenta u ocre. **Contexto** blanquecino-amarillento, liláceo debajo de la cutícula. **Olor y sabor** casi imperceptibles. **Esporas** de 6-10 x 5-7 µm, ovoides, lisas, hialinas inamiloides. **Basidios** tetraesporados, y raramente biesporados, de 40-75 x 5-10 µm, hialinos y claviformes. **Cistidios** ausentes. **Pileipellis** formada por un cutis de hifas cilíndricas densamente entrelazadas, de 2-6 µm de diámetro, con pigmento plasmático liláceo en KOH. **Fíbulas** presentes (Modificado según Singer (1952), Horak (1980) y Lazo (2016)).

CARACTERÍSTICAS REPRODUCTIVAS:
Forma fructificaciones pileadas en el suelo, con himenóforo lamelar, en el cual se encuentran los basidios (esporangios). Cada basidio produce de 2 a 4 esporas haploides, las cuales son liberadas al medio y dispersadas por el agua, el viento, y posiblemente por pequeños artrópodos.

HISTORIA NATURAL:
Se desconoce si es una especie saprótrofa o ectomicorrícica (Seitzman et al., 2011).
Fructifica generalmente en grupos cespitosos, con ejemplares separados, o de manera solitaria en el suelo, en pastizales, entre musgos, asociado principalmente a bosques con presencia de la Familia Nothofagaceae, raramente se encuentra al interior de los bosques.
Se puede encontrar sus basidiomas principalmente entre los meses de febrero y agosto, siendo más temprana la temporada de fructificación hacia el sur, y más tardía en la zona central.

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 de los bosques de Nothofagaceae de Chile y Argentina.
Según los registros de colectas, el rango de distribución de *C. adonis* abarca entre la Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins (Pumanque) y la Región de Magallanes y la Antártica Chilena (R.N. Laguna Parrillar).

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente
1	1972	W. Lazo	W. Lazo	Pumanque, Prov. Colchagua, R. Lib. Gral. Bernardo O'Higgins	NA	Lazo (2016)
2	2017	M.J. Dibán	M. J. Dibán	Bullileo, Prov. Linares, R. Maule	630	MICOCL-1415
3	2017	F. Téllez	M. J. Dibán	Chivilcoyan, Prov. Cautín, R. Araucanía	251	iNaturalist-48876135
4	2020	N. Landeros-Mancilla	C. Valdés-Reyes, M.J. Dibán	Toltén, Prov. Cautín, R. Araucanía	9	Com. Pers. Nicolás Landeros
5	2017	V. López	V. López	Villarrica, Prov. Cautín, R. de la Araucanía	214	Com. Pers. Verónica López
6	2016	G. Furci	G. Furci	Volcán Puyehue, Prov. Del Ranco, R. de Los Ríos	500	MES-1642
7	2020	M. Bravo	C. Valdés-Reyes	Futaleufú, Prov. Palena, R. Los Lagos	866	Com. Pers. Marco Bravo
8	2017	D. Soto	D. Soto	Puerto Guadal, Prov. General Carrera, R. Aysén	230	Com. Pers. Dinelly Soto
9	2020	C. Labraña	C. Labraña	Rio Serrano, Prov. Última Esperanza, R. Magallanes	21	Com. Pers. Camila Labraña
10	2020	C. Labraña, K. Almonacid	C. Labraña, K. Almonacid	Punta Arenas, Prov. Magallanes, R. Magallanes y la Antártica Chilena	117	Com. Pers. Camila Labraña y Karla Almonacid
11	2020	C. Labraña	C. Labraña	Punta Arenas, Prov. Magallanes, R. Magallanes y la Antártica Chilena	27	Com. Pers. Camila Labraña
12	2019	J. Dote-Bascuñán	J. Dote-Bascuñán, M.J. Dibán	R.N. Magallanes, Prov. Punta Arenas, R. Magallanes y la Antártica Chilena	330	Com. Pers. Jael Dote-Bascuñán
13	2008	M.E. Smith	M.E. Smith	R.N. Laguna Parrillar, Prov. Magallanes, R. Magallanes y la Antártica Chilena	300	MES-152

MES = Colección de Matthew Smith, Estados Unidos.
MICOCL = Fungario ONG Micófilos, Chile.

*En la Figura 2 se muestra el mapa de distribución de la especie.

Área de ocupación (AO): 52 km²

Área de extensión de la presencia (EP):185.006,5 km²

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)

Se desconoce el tamaño y estructura poblacional. En total se reportan 88 basidiomas en total entre las siguientes localidades:

Localidad	Cantidad de basidiomas
Pumanque	Sin datos
Bullileo	3
Chivilcoyan	7
Toltén	6

Ficha INICIO 17mo Proceso RCE

página 2 de 8

	Villarrica	1
	Volcán Puyehue	Sin datos
	Futaleufú	8
	Puerdo Guadal	5
	Río Serrano	1
	Punta Arenas (N° 10)	27
	Punta Arenas (N° 11)	23
	R.N. Magallanes	7
	R. N. Laguna Parrillar	Sin datos

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)

Información desconocida para *Cuphophyllus adonis*. Es una especie que crece en ambientes con baja alteración antrópica en el suelo, entre musgos, en pastizales, usualmente de manera gregaria. A pesar de su amplio rango de distribución en Chile, poco frecuente de avistar.

Smith & Furci (2020) la describen como una especie poco común, donde documentan un parche por localidad, con aproximadamente 50 individuos maduros en cada una. Sin embargo, destacan la probabilidad de registrar más subpoblaciones en cada localidad.

Para comprender su tendencia poblacional es importante analizar, los tipos de bosque en que se alberga *C. adonis*, la cual ha sido documentado en 4 tipos de bosque:

1) Bosque Esclerófilo costero: representado en la localidad de Pumanque. Este tipo de bosque se encuentra altamente fragmentado, debido a la deforestación, cambios de uso de suelo, incendios forestales, entre otros, por lo que es un tipo de ecosistema vulnerable (Alaniz et al., 2016). Actualmente, se encuentra frente al estrés hídrico de la megasequía que se ha estado viviendo durante los últimos 10 años (Garreaud et al., 2020), donde se ha presenciado cómo el bosque esclerófilo se ha ido secando (Miranda et al., 2020).

2) Bosque caducifolio de *Nothofagus glauca*: representado por la localidad de Bullileo, el cual se encuentra clasificado como casi amenazado, debido a la fuerte presión antrópica, expuestos a explotación de renovales, incendios forestales y deforestación (Altamirano & Lara 2010; Serra et al., 1986).

3) Bosques templados: representado por las localidades Nueva Imperial y Volcán Puyehue. Estos bosques han sido degradados, donde ha disminuido el porcentaje de bosque maduro, principalmente por cambio de uso de suelo, como agricultura y ganadería (Echeverría et al., 2012; Miranda et al., 2017).

4) Bosques Andino Patagónicos: han sido expuestos a incendios forestales históricos, y fragmentación, por causa antrópica o por el impacto de especies exóticas, como el castor (Quintanilla, 2008; Jaksic & Fariña, 2015). Además, la compactación del suelo y aumento del nitrógeno en el suelo ocasionada por el ganado pueden afectar a esta y otras especies de hongos (Smith & Furci, 2020).

Por lo tanto, se pudo deducir que las poblaciones que encontramos actualmente de *C. adonis* son menores a las históricas, especialmente en la zona central de Chile, debido a la disminución y fragmentación del bosque nativo, y por ende, de su hábitat.

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)

PREFERENCIA DE HÁBITAT:

La especie ha sido documentada creciendo en ambientes poco perturbados, entre musgos o pastizales, así como también al interior de los bosques. Crece en zonas localizadas dentro de cada bosque, y es poco frecuente de avistar en Chile.

ÁREA DE OCUPACIÓN:

En cada localidad se encontró un parche con la especie, en una zona restringida y localizada dentro de cada bosque, generalmente en grupos.

Se desconoce la cantidad de ejemplares reportados en los registros de W. Lazo.

Al considerar una cuadrícula de 4 km², el **área de ocupación** de la especie es de 52 m².

Al proyectar el área en Chile, se obtiene un **área probable de extensión** de 185.006,5 m².

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 que presenta esta especie están directamente relacionadas con las amenazas de su hábitat, dentro de las cuales se destaca que habitan en bosques nativos fragmentados, con fuerte presión antrópica, cambio climático y sequías prolongadas:

Cuphophyllus adonis crece en algunos ecosistemas vulnerables y escasos, como junto a especies casi amenazadas cuyas poblaciones están en continuo declive, como el Hualo (*Nothofagus glauca*) (Serra et al., 1986). Esto, sumado a la megasequía 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.

Los bosques que no se encuentran vulnerable, como el Bosque Andino Patagónico ha estado expuesto a incendios forestales, e invasión del castor, el cual modifica los hábitats.

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)

No Evaluada (NE)

Se ha registrado en las siguientes áreas protegidas:

Parque Nacional Puyehue (Región de Los Ríos)

Reserva Nacional de Magallanes (Región de Magallanes y la Antártica Chilena)

Reserva Nacional Laguna Parrillar (Región de Magallanes y la Antártica Chilena)

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))
María José Dibán Karmy, midiban@gmail.com

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.) ALANIZ AJ, M GALLEGUILLOS, & JF PEREZ-QUEZADA (2016) Assessment of quality of input data used to classify ecosystems according to the IUCN Red List methodology: The case of the central Chile hotspot. Biological Conservation, 204, 378-385. ALTAMIRANO A & A LARA (2010) Deforestación en ecosistemas templados de la precordillera andina del centro-sur de Chile. Bosque 31 (1): 53-64. ECHEVERRÍA 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. 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 (1980) Agaricales y gasteromicetes secotioides. En: Flora Criptogámica de Tierra del Fuego, tomo XI, fascículo 6: Fungi, Basidiomycetes, FECYC, Buenos Aires. 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 (2016) Hongos de Chile. Atlas Micológico. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias. 316 pp. LODGE DJ, M PADAMSEE, PB MATHENY, MC AIME, SA CANTRELL, D BOERTMANN, ... & AM AINSWORTH (2014) Molecular phylogeny, morphology, pigment chemistry and ecology in Hygrophoraceae (Agaricales). Fungal Diversity, 64(1), 1-99. 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. MIRANDA A., A LARA, A ALTAMIRANO, C DI BELLA, ME GONZÁLEZ & JJ CAMARERO (2020) Forest browning trends in response to drought in a highly threatened mediterranean landscape of South America. Ecological Indicators, 115, 106401. SERRA MT, R GAJARDO & A CABELLO (1986) Ficha técnica de especies amenazadas: <i>Nothofagus glauca</i> (Phil.) Krasser, Hualo (Fagaceae) especie Vulnerable. Programa de Protección y Recuperación de la Flora de Chile, CONAF/UCH, Santiago. SINGER R (1952). The agarics of the Argentine sector of Tierra del Fuego and limitrophous regions of the Magallanes area. I. White and pink spored groups. Sydowia, 6, 165-226.

SEITZMAN BH, A OUIMETTE, RL MIXON, AE HOBBIE, DS HIBBETT (2011) Conservation of biotrophy in Hygrophoraceae inferred from combined stable isotope and phylogenetic analysis. Mycologia 103:280–290

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.

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)

MycoBank:

<http://www.mycobank.org/name/Cuphophyllus%20adonis&Lang=Eng>

Última consulta: 07/06/2020

The Global Fungal Red List Initiative: Propuesta por M.E. Smith y G. Furci (2020)

http://iucn.ekoo.se/iucn/species_view/372678/

Última consulta: 07/06/2020

GenBank: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/KF291035.1>

Última consulta: 07/06/2020

iNaturalist: <https://www.inaturalist.org/observations/48876135>

Última consulta: 08/06/2020

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)

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

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

Christián Valdés-Reyes, Chris_stebanvaldes@hotmail.com, Universidad de Talca y ONG Micófilos

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

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: Basidiomas de *Cuphophyllus adonis*. Basidiomas con píleo liláceo (Fuente: María José Dibán) y con píleo rosado (Fuente: Dinelly Soto).

Observaciones (adjunte comentarios y sugerencias que desee formular, así como cualquier otra información adicional que estime pertinente indicar)

Si bien es una especie que se distribuye en un amplio rango geográfico en Chile, habita en bosques altamente fragmentados, o con dominancia de especies vulnerables, además, de encontrarse en parches localizados por cada localidad, por lo tanto, aplican los siguientes criterios:

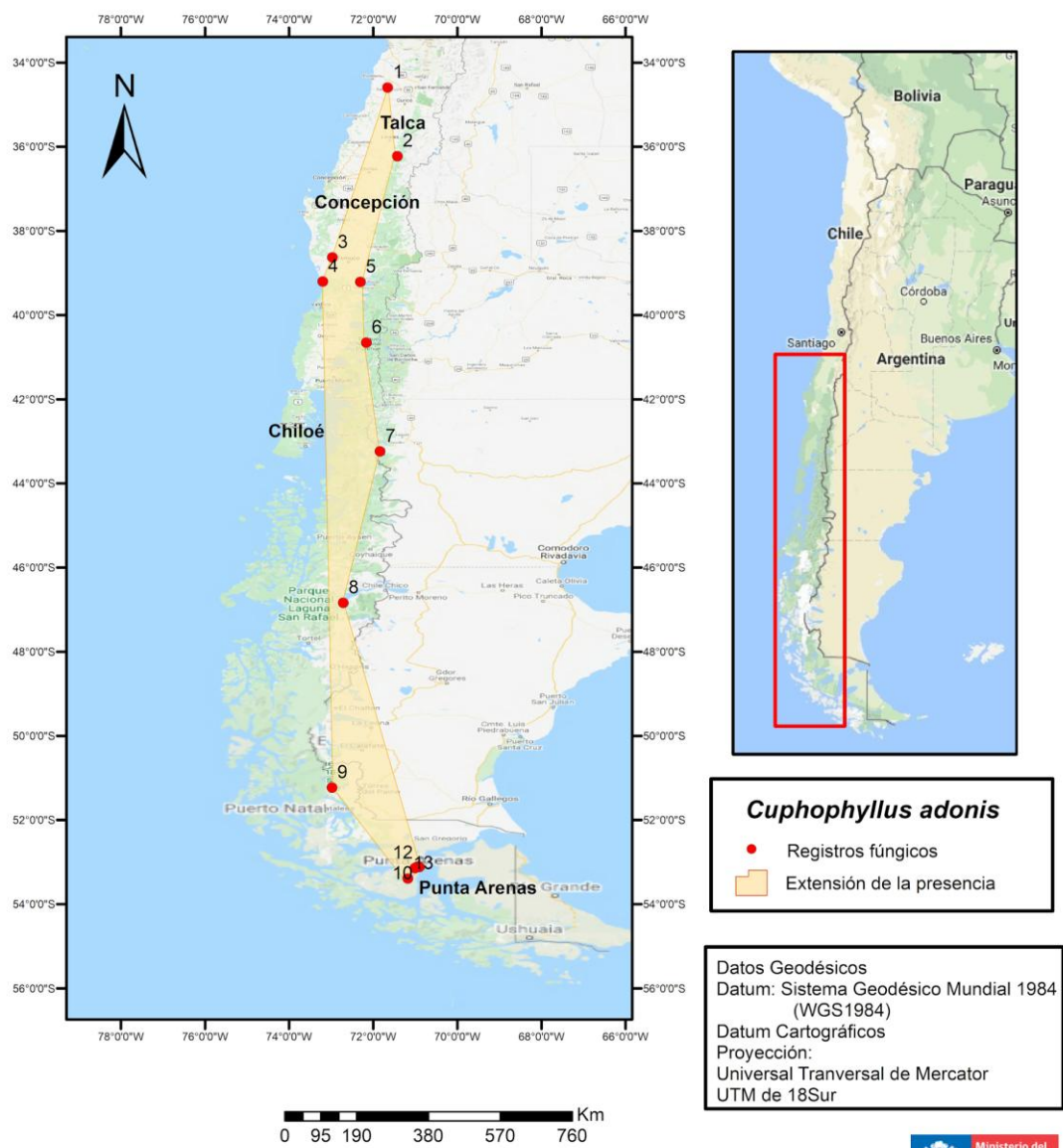
CRITERIOS:

B2b(ii): Se estima un área de ocupación aproximada de 52 km².

B2b (iii): disminución del área de extensión o calidad del hábitat, producto de la deforestación, incendios forestales y sequías.

Mapa de distribución de especie

Cuphophyllus adonis (Singer) Lodge & M. E. Sm.



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.



Figura 2: Mapa de distribución de *Cuphophyllus adonis* (Singer) Lodge & M.E. Sm. Elaboración: Sebastián Vega Cabrera.