GAYANA BOTANICA Gayana (2026) vol. 83, No. 1, 43-55

https://doi.org/10.4067/s0717-6643202600010043

Research Article

Chile: Revisión taxonómica de *Ombrophytum subterraneum* (Aspl.) Hansen (Balanophoraceae)

Chile: Taxonomic revision of *Ombrophytum subterraneum* (Aspl.) Hansen (Balanophoraceae)

Oriana Pardo B.[1] & José Luis Pizarro T.[2*]

[1]Investigadora independiente, Arica, Chile.
[2]Investigador independiente, Arica, Chile.
*Corresponding author: jlpizarro2001@gmail.com

RESUMEN

Se revisa la historia taxonómica de *Ombrophytum subterraneum* (Aspl.) B. Hansen, especie del norte de Chile muy citada en la bibliografía etnobotánica. La revisión se hace necesaria ante la propuesta de Kuijt & Delprete (2019), quienes, a partir de la observación de la foto de un ejemplar recolectado en la localidad de Lasana (Región de Antofagasta), sostienen que éste pertenece a una especie diferente que denominan *Ombrophytum chilensis*. El registro formal del nuevo taxón da origen a dudas que deben ser clarificadas para determinar a cuál de las dos especies se refieren los numerosos estudios etnobotánicos chilenos. La conclusión general es que los elementos de identificación aportados no son concluyentes para aceptar la nueva denominación para la flora chilena.

Palabras clave: amañoco, ancañoco, holoparásita, pora, sicha.

ABSTRACT

This paper reviews the taxonomic history of *Ombrophytum subterraneum* (Aspl.) B. Hansen, a species from northern Chile, frequently cited in the ethnobotanical literature. This revision is necessary in response to the proposal by Kuijt & Delprete (2019), who, based on the observation of a photograph of a specimen collected in the locality of Lasana (Antofagasta Region), argue that it belongs to a different species that they name *Ombrophytum chilensis*. The formal registration of the new taxon raises doubts that must be clarified to determine which of the two species the numerous Chilean ethnobotanical studies refer to. The general conclusion is that the identifying characteristics provided are not conclusive to accept the new name for the Chilean flora.

Keywords: amañoco, ancañoco, holoparasite, pora, sicha.

Received: 18.08.2025; Accepted: 04.05.2026
Editor: Alicia Marticorena

Open Access

©2026 The Author(s). This open access article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0), which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction, as long as appropriate credit is given to the original author(s) and the source.

INTRODUCCIÓN

Ombrophytum subterraneum es una holoparásita descrita originalmente como *Juelia subterranea* por Erik Asplund, presente en Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador y Perú según GBIF (2026). Es nativa y propia de las alturas de los Andes.

La planta parasita las raíces de hierbas, arbustos o árboles y llama la atención por sus particulares características de crecimiento y multiplicación. En nuestro país se encuentra en la precordillera y el altiplano andino de las tres regiones del norte: Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta (Rodríguez *et al*. 2018). Popularmente es conocida como *amañoco*, *ancañoco*, *sich*a, maíz del monte, *pora*, piña, etc. y es a menudo citada en las publicaciones etnobotánicas (Castro *et al*. 1982; Villagrán *et al.* 1998; Gómez & Siarez 1995; Lagos *et al*. 1997; Romo *et al*. 1999; Araya-Presa *et al*. 2003; Villagrán *et al*. 2003; Villagrán & Castro 2004; Pardo 2007; Pardo & Pizarro 2014). Otro tanto sucede en los países vecinos donde está presente (Cárdenas 1989; Calla 1995; Sallez Pereira 1999; Cuti Anti 2002; Soliz 2002; Moron 2005; Chuquimia *et al*. 2008a, 2008b; Colque & Chipana 2020; Sato *et al*. 2024).

En 2019, los botánicos y taxónomos Job Kuijt y Piero G. Delprete publicaron en la revista *Phytotaxa*, la descripción de una nueva especie para Chile, que denominaron *Ombrophytum chilensis* Kuijt & Delprete. Apoyan su descripción en la foto de una planta encontrada en la localidad de Lasana (Región de Antofagasta), en el marco de las investigaciones de Mauseth & Montenegro (1992) y Mauseth *et al.* (1992), sobre la interacción morfológica y fisiológica de *O. subterraneum* con la planta hospedante. Como holotipo designaron un ejemplar de herbario recolectado en la misma localidad (Kuijt & Delprete 2019).

La publicación ha sido reconocida en páginas internacionales de botánica como IPNI (2026), Tropicos (2026) o WFO (2026). La nueva especie *O. chilensis* aparece también aceptada para la Flora del Cono Sur (Instituto Darwinion 2025), donde se la señala para la región chilena de Antofagasta, mientras *O. subterraneum* desaparece para la flora chilena. Coincidente con lo anterior, Zuloaga *et al*. (2025), citan ahora dos especies para el género *Ombrophytum* en el Cono Sur de América, incluyendo implícitamente a *O. chilensis*. También Chaura *et al*. (2023), mencionan la presencia de *O. chilensis* para la región de Antofagasta, observando sin embargo que su estatus taxonómico no está claramente definido.

WFO extiende actualmente el área de presencia de *O. chilensis* a las cuatro regiones del norte de Chile, lo que es evidentemente un error. De hecho, Kuijt & Delprete (2019) establecen los límites de su propuesta señalando que Lasana sería el único sitio en nuestro país no sólo para el género sino para toda la familia.

Hasta la publicación de Kuijt & Delprete (2019), nadie dudaba que los ejemplares observados en diferentes lugares de Chile correspondían a la especie *O. subterraneum*. Esto tanto para los 30 ejemplares recolectados por Mauseth *et al.* (1992), como para el ejemplar de herbario conservado en el Instituto Darwinion, designado holotipo. Nadie dudaba tampoco que los ejemplares observados, recolectados o descritos para otros lugares del norte de Chile, incluyendo los depositados en la Universidad de Concepción (CONC) o en el Herbario Nacional de Chile (SGO), o los mencionados por diversos autores (Pfister 1947; Muñoz-Pizarro 1959, 1971; Rodríguez *et al.* 2018; Pardo 2007; Pardo & Pizarro 2014), pertenecían a esta misma especie.

En este contexto, el objetivo de la revisión es determinar, mediante la comparación de elementos morfológicos, biogeográficos y comportamentales de ejemplares recolectados en el norte de Chile, las posibles diferencias entre *O. subterraneum* y la nueva especie denominada *O. chilensis*, con el fin de clarificar y definir la posición taxonómica.

Historia taxonómica del género *Ombrophytum*

La primera referencia al género, muy breve, es de Poeppig (1833), quién lo menciona sin descripción. La denominación fue válidamente publicada tres años después en Poeppig & Endlicher (1838), quienes describieron e ilustraron la especie *Ombrophytum peruvianum*.

Hace 45 años, Hansen (1980), publicó la que hasta esa fecha fue la más completa monografía de las Balanophoraceae americanas, mencionando 15 especies agrupadas en tres subfamilias. Observó que se encuentran principalmente en ambientes tropicales o subtropicales, parasitando especies de bosques siempreverdes, matorrales secos, desde el nivel del mar hasta más de 4000 m s.n.m. Colocó en la subfamilia Lophophytoideae los géneros *Lophophytum*, *Lathrophytum* y *Ombrophytum*. Con respecto a este último, Hansen (1980), describió o redefinió cuatro especies: (1) *O. peruvianum* Poepp. & Endl. designada especie tipo del género por ser la más antigua, en la que incluyó como sinónimo *Ombrophytum zamioides* Wedd.;

distribución: bosques tropicales lluviosos y densos hasta los 500 m s.n.m. en Ecuador, Perú y Brasil. (2) *O. microlepis* B. Hansen, nuevo binomio descrito a partir de ejemplares recolectados en diferentes momentos por Ule, Schultes y Schunke; distribución: bosques tropicales húmedos de tierras bajas en Perú y Brasil. (3) *O. violaceum* B. Hansen, descrita originalmente en 1977, binomio en el cual incluye *O. ulei* como sinónimo; distribución: bosque tropical lluvioso a bajas altitudes (200 a 500 m s.n.m.), en Ecuador, Perú y Brasil. (4) *O. subterraneum* (Aspl.) B. Hansen, nuevo binomio que establece por transferencia a este género de *Juelia subterranea* Aspl. y de otras dos especies del mismo género descritas por Sleumer (1954) en Argentina: *J. lilloana y J. meyeri*.

En relación con *J. subterranea*, la planta fue encontrada por Erik Asplund en 1921, en Bolivia, describiéndola formalmente siete años después (Asplund 1928). Es preciso destacar la meticulosidad de la descripción de los ejemplares encontrados, ilustrada con dibujos, algunos de los cuales se reproducen en la Fig. 1. Incluye también una importante revisión de la bibliografía disponible a la fecha de su publicación, lo que le permite concluir que la planta encontrada difiere de las otras de la subfamilia, colocándola en un nuevo género que denominó *Juelia* y la especie *J. subterranea* Aspl. El tipo se conserva en alcohol en el Herbario del Museo de Historia Natural de Estocolmo, paratipo y lectotipo en hojas desecadas (NRM 2026; regs. S-A-4678, S-R-7774 y S-R-3085).

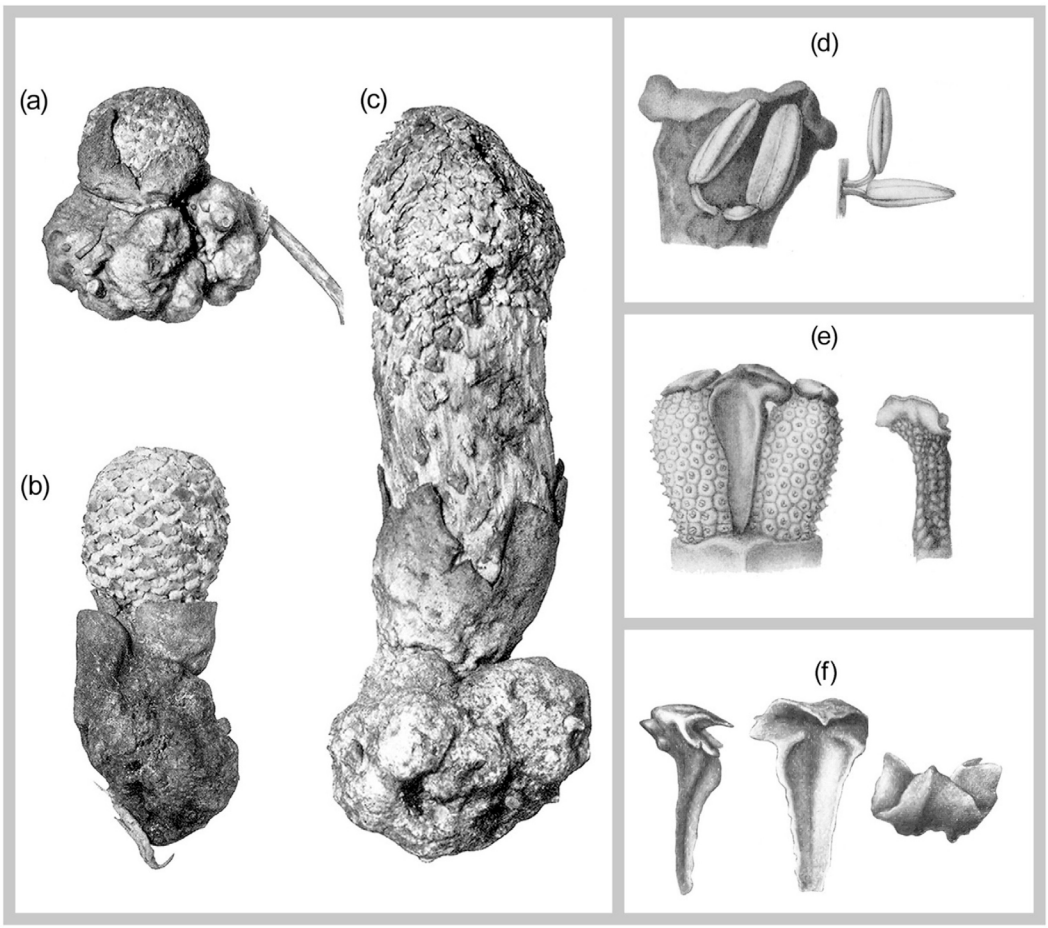

FIGURA 1. Diseños de Asplund (1928): (a) Inflorescencia joven, apenas emergiendo del tubérculo. (b) Ejemplar con tubérculo lobulado grande. (c) Inflorescencia con la parte inferior alargada como un tallo de aproximadamente el largo de la volva. (d) Pedículo masculino y estambres. (e) Dos pedículos femeninos con una bráctea al centro. (f) Vista lateral, frontal y superior de una bráctea. / Asplund's designs (1928): (a) Young inflorescence, just emerging from the tuber. (b) Specimen with large lobed tuber. (c) Inflorescence with elongated lower part like a stem approximately the length of the sheath. (d) Male branch and stamens. (e) Two female branches with a bract in the center. (f) Side, front, and top view of a bract.

Después de Hansen (1980), se han descrito otras tres especies en el género: (1) *O. guayanense* Delprete, encontrada y descrita en 2014 para la Guayana Francesa en lo que parece ser el único registro, con un área de distribución circunscrita al denominado "escudo guayanés", de clima típicamente ecuatorial, con altas temperaturas y humedad durante todo el año, en general a menos de 500 m s.n.m. (Delprete 2014). (2) *O. villamariensis* Guzmán-Guzmán, encontrada en los bosques andinos de la Cordillera Central de Colombia, entre 2400 y 2500 m s.n.m. y precipitaciones entre 1000 y 3000 mm anuales, ampliando la distribución a la región biogeográfica de los Andes colombianos, en el municipio de Villamaría (Guzmán-Guzmán, 2019). (3) *O. chilensis* Kuijt & Delprete, con un diagnóstico y descripción que analizamos más adelante (Kuijt & Delprete 2019).

Descripción de *O. subterraneum*

Preliminarmente es necesario aclarar que las características morfológicas de *O. subterraneum* plantean algunas dificultades en la interpretación de las descripciones del inglés al español. Por una parte, lo que los autores denominan en inglés *branch* o *branches* se refiere a los vástagos donde se forman las flores. En esta publicación el término se ha traducido sistemáticamente por "pedículo" (Font-Quer 2001). Por otra parte, el sustantivo *pelta* o *pelted* se ha traducido como "pelta" o "peltado". En la morfología de *O. subterraneum* la denominación se refiere a la parte superior ensanchada y relativamente plana y dura del pedículo floral, que sirve para protegerlo en su crecimiento. La misma denominación se aplica al ensanchamiento apical de las brácteas caducas.

O. subterraneum es una holoparásita carnosa, siempre subterránea, sin hojas, carente totalmente de clorofila, que prospera en las raíces de diversas especies arbustivas semi leñosas, aunque también algunas herbáceas o arbóreas. En general, no es posible homologarlo a un vegetal típico, puesto que carece de casi todas las características de una planta: no tiene raíces funcionales (los rizomas no cumplen funciones de absorción de nutrientes), no tiene un tallo, así como tampoco posee hojas ni primordios foliares y no tiene estomas. No se observan meristemas apicales, sin embargo, es evidente el geotropismo negativo de la inflorescencia por mecanismos fisiológicos que aún no han sido estudiados (Hansen 1980; Mauseth *et al*. 1992; Moron 2005; Obs. Pers.) (Fig. 2).

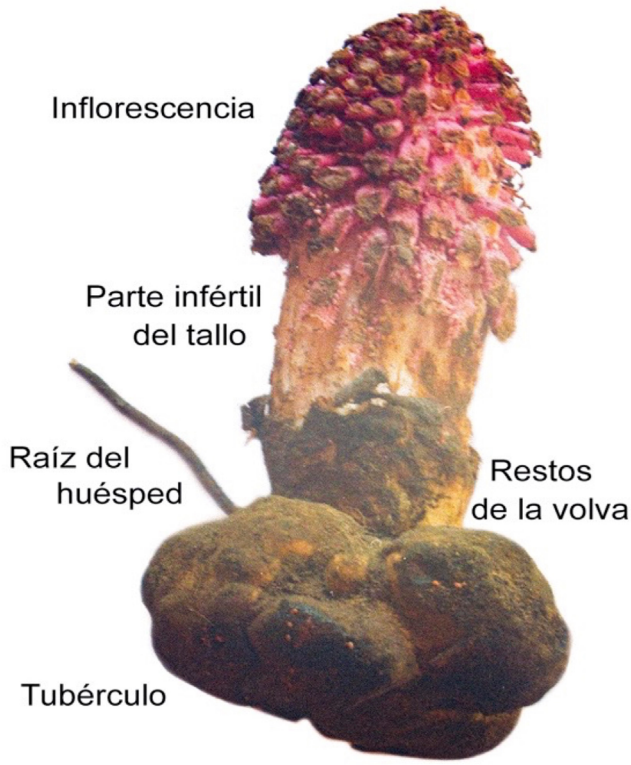

FIGURA 2. Vista de las principales partes de una planta de *O. subterraneum.* / View of the main parts of an *O. subterraneum* plant.

Es una planta anual que se desarrolla durante el período de las lluvias altiplánicas entre enero y marzo. Al final del ciclo floral, la planta se descompone totalmente por efecto de hongos saprófitos. Cuando comienzan las lluvias, se forman tubérculos en las raíces de una planta parasitada el año anterior, seguramente a partir de semillas de la parental. En las etapas iniciales, se debe producir alguna interacción epitelial entre el hospedante y el parásito que permite que los tejidos de éste actúen sobre la corteza externa de la raíz, permitiendo su implantación.

Una vez instalados, los tejidos del parásito proliferan, rodean y envuelven parcial o totalmente la raíz. A su vez, xilema y floema del hospedante reaccionan creciendo hacia el interior del cuerpo del tubérculo, mientras en el punto de unión se forma una capa de células de contacto que transfiere los elementos nutritivos del mesonero al

parásito. Éste desarrolla progresivamente sus propias estructuras que permiten la circulación de los elementos nutritivos al interno de su cuerpo vegetativo (Mauseth & Montenegro 1992; Mauseth *et al.* 1992).

Desde el inicio de desarrollo del tubérculo, se comienzan a formar, en la faz superior, debajo el epitelio de protección, una o varias protuberancias globosas que crecen alcanzando algunos centímetros, hasta el punto en que el tejido cortical se rompe para dar salida a la inflorescencia; los restos del epitelio constituyen la volva. La disección de las yemas florales incipientes permite observar la futura inflorescencia en forma de un pequeño tallo cónico, sobre el cual se desarrollan progresivamente los pedículos florales, protegidos por brácteas caducas, peltadas, tridentadas en la parte apical, subtendidas sobre éstos con la función de protegerlos y mantenerlos separados (Figs. 1e y 1d).

El comportamiento de una especie de crecimiento y floración totalmente subterránea, plantea dudas investigativas en cuanto la polinización, difusión y germinación de las semillas. Gómez *et al.* (2024), observan que no se han realizado estudios de anatomía reproductiva ni de embriología en *O. subterraneum*. Hansen (1980), señala la presencia de un óvulo y un saco embrionario, con tejidos placentarios completamente adheridos a las paredes en etapas posteriores y con un solo embrión desarrollado. En la literatura consultada no se han encontrado referencias relativas a la presencia de tubos polínicos, así como tampoco sobre la formación del endospermo.

Diversos autores apuntan a la alta posibilidad de reproducción apomíctica, asexuada (Hansen 1980; Mauseth *et al*. 1992; Kuijt & Hansen 2014). Contribuye a esta hipótesis la escasísima presencia de flores masculinas en la mayor parte de los ejemplares observados, con granos de polen aparentemente no viables. También los autores, sobre numerosos ejemplares recolectados en diferentes puntos del norte de Chile, encontraron solo un ejemplar con flores masculinas, aunque no se vio producción de polen. En Bolivia, Morón (Com. Pers.), informó que, según sus observaciones, entre el 14% y el 17% de las plantas poseen órganos sexuales masculinos.

A este respecto, vale señalar que la producción de semillas sin unión de gametos parentales procedentes de pies distintos, conduce naturalmente a una menor variabilidad genética. Todas las plantas de una población geográficamente restringida, tienden a ser parecidas genética y morfológicamente. Aunque no existen estudios, esta hipótesis contrasta con la propuesta de una nueva especie, aunque siempre es posible suponer una mutación genética o intercambio de genes entre la parásita y la especie hospedante (Ponce, 2016).

Distribución y hábitat

O. subterraneum ha sido considerada nativa y propia de las alturas de los Andes, encontrándose en las tierras altas de Argentina, Bolivia, Chile y Perú, entre los 2600 y los 4100 m s.n.m. Ulloma, la localidad tipo, se encuentra a 3800 m s.n.m., en los 17º 30’ S y 67º 28’ O, distante unos 90 km en línea recta de la frontera con Chile. El lugar se caracteriza por un clima frío y semiárido, con precipitaciones anuales en torno a los 350 mm y temperatura media anual alrededor de 7º C, con gran amplitud térmica diaria; inviernos muy secos y fríos y veranos más cálidos, meses en los cuales se concentran las lluvias. En Bolivia está mencionada en los departamentos contiguos a Chile, desde el límite con el Perú por el norte, hasta Potosí por el sur (Cuti Anti 2002; Soliz 2002; Morón 2005; Sáenz 2006).

Vive en las raíces de especies leñosas o semi leñosas, generalmente arbustivas, aunque también herbáceas o incluso árboles pequeños como *Polylepsis tarapacana*. En la precordillera y altiplano andino se la encuentra en el piso puneño, donde predomina una vegetación arbustiva conocida genéricamente como “tolar” (Pardo 2007).

***O. subterraneum* en Chile**

La especie es la única Balanophoraceae registrada para Chile. Los ejemplares observados han sido atribuidos sucesivamente a *O. peruvianum*, *J. subterranea* y *O. subterraneum*.

La primera referencia se encuentra en el informe de don Juan Sóhrens, sobre su viaje a la “provincia de Tacna”, en los meses de marzo y abril de 1911. En los alrededores del campamento del kilómetro 110 del ferrocarril en construcción de Arica a La Paz, informa haber encontrado: *“el interesante parásito Ombrophytum peruvianum de la familia de las Balanoforáceas, de la cual no se conocía hasta ahora ningún representante en la flora chilena”* (Sóhrens 1912). Vale observar que, aunque Sóhrens y autores posteriores (Baeza 1920, 1931; Gunckel 1945; Pfister 1947), se refieren a la “provincia de Tacna”, el kilómetro 110 del ferrocarril Arica-La Paz se encuentra en las cercanías de la actual estación Puquios, a unos 3730 m s.n.m., o sea en el actual territorio chileno.

Baeza (1920, 1931), con la denominación popular

de "maíz del monte": *Ombrophytum* sp. (Fam. Balanophoraceae), se refiere al ejemplar recolectado por Sóhrens observando que es una planta "*nueva para la flora chilena*". A la fecha de su publicación, la muestra se encontraba conservada en alcohol en el gabinete de Ciencias Biológicas del Instituto Pedagógico de Santiago, facultad en la cual era profesor.

Gunckel (1945), en un artículo titulado "*Una Balanoforácea Chilena*", informa que el químico farmacéutico don Eduardo Perry, de Chuquicamata, le hizo llegar algunos ejemplares de una planta que la población local denomina *sicha*. El señor Perry le indica que se encuentra en las riberas del río Loa, en las cercanías de las ruinas preincaicas de Lasana. En su publicación, Gunckel asocia estos ejemplares a las precedentes referencias de Sóhrens (1912) y de Baeza (1920, 1931), identificando en ambos casos las plantas como *O. peruvianum*. Agrega que los ejemplares tienen por mesonero las raíces de *chilca*, probablemente *Baccharis petiolata* DC, de *brea*, *Tessaria absinthioides* DC y de alfalfa, *Medicago sativa* L.

Dos años después, el profesor de botánica de la Universidad de Concepción, don Augusto Pfister, publicó un artículo titulado: "*La Juelia subterranea Aspl. Una nueva especie vegetal para Chile*" (Pfister 1947). El autor informa que, en el Instituto de Botánica de esa Universidad, recibieron ejemplares de una Balanoforácea que asocia a las mencionadas por Baeza (1920, 1931) y Gunckel (1945), recolectados a orillas del rio Loa, en las vecindades de Lasana y en las cercanías de Toconce. Pfister (1947), informa que uno de esos ejemplares fue entregado al Dr. Georg Borgstroem, jefe de una misión sueca que visitó Chile en ese año, quién a su regreso a Suecia lo hizo llegar a la sección Botánica del Museo de Historia Natural de Estocolmo. Posteriormente, el Dr. Erik Asplund confirmó haber recibido el espécimen, indicando que se trataba de la misma especie que él encontró en Bolivia y que describió con el nombre de *Juelia subterranea*. El ejemplar se conserva hasta ahora en ese herbario (NRM 2026; reg. S16-44939).

En el Herbario la Universidad de Concepción existe un ejemplar con la denominación *O. subterraneum* (CONC-56.532), recolectado en Chiu-Chiu, cerca de Lasana, el 1 enero de 1945. Aunque la etiqueta de la muestra no es la original, puesto que en 1945 la denominación aceptada era *Juelia subterranea*, es muy probable que se trate de uno de los ejemplares a los que hace referencia Pfister (1947).

En el Herbario del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago (SGO) existe un ejemplar originalmente identificado como *J. subterranea*, recolectado en 1963 en Conchi (cuenca alta del Río Loa). Muñoz-Pizarro (1971) la señaló como único representante en Chile de la familia Balanoforácea. En1988 se reasignó la denominación de *O. subterraneum* a este ejemplar (SGO 75.542). También existen en el mismo herbario fotos de ejemplares observados en las faldas del volcán Paniri (SGO 73.866).

De esta manera se clarifica la historia de los ejemplares inventariados en Chile. Interesante observar que la primera muestra fue encontrada en nuestro país antes que fuera descrita por Asplund, lo que explica la temprana (y errónea) atribución a *O. peruvianum*. Por esta razón, transcurrieron 35 años para que otra muestra colectada en Chile y enviada a Suecia, permitiera la atribución definitiva.

En la Tabla 1 se reportan algunas localidades en las cuales ha sido observada o mencionada en nuestro país, en general en las tres regiones del extremo norte. No se han encontrado referencias a la presencia al sur del salar de Atacama, aunque si en la cuenca del río Grande que desemboca en éste. Según Villagrán & Castro (2004): "*los arbustos de la Región de Atacama, aparentemente no forman sicha*s".

Ombrophytum chilensis

Kuijt & Delprete (2019), establecen este nuevo binomio porque, desde su punto de vista, los ejemplares de *Ombrophytum* del desierto chileno (Lasana) que han sido señalados como *O. subterraneum*, difieren estructuralmente en varios aspectos de esta especie que habría sido descrita en los bosques tropicales húmedos de Bolivia. De este hecho deducen que estos ejemplares se deben tratar como una especie endémica, restringida e independiente.

Para su determinación, se apoyan en la foto de uno de los ejemplares de *O. subterraneum* recolectados en Lasana por Mauseth *et al*. (1992) y un ejemplar de herbario de la misma localidad, conservado en el Instituto Darwinion de Argentina, que designan como holotipo (SI, reg. Martin 486). Señalan además haber observado

la foto del ejemplar de *O. subterraneum* existente en el herbario sueco ya citado (NRM 2026; reg. S16-44939), afirmando que sin dudas se trata de *O. chilensis*. Esto les permite concluir que el sitio indicado (Lasana), sería el único en Chile, no solo para el género, sino para las Balanophoraceae chilenas. Justifican la propuesta porque un examen minucioso de la foto del ejemplar descrito originalmente como *O. subterraneum*, les permite detectar diferencias estructurales significativas con esta especie (Kuijt & Delprete 2019).

TABLA 1. Algunos puntos de observación de *O. subterraneum* en Chile. / Some observation points of *O. subterraneum* in Chile.

Localidad	Región	Latitud	Longitud	Altura (m)	Fuente
Visviri	Arica y Parinacota	17º 37′	69º 27′	4090	Los autores
Puquios	Arica y Parinacota	18º 10′	69º 44′	3700	Sóhrens (1911)
Putre	Arica y Parinacota	18º 11′	69º 33′	3700	Los autores
Pachama	Arica y Parinacota	18º 26′	69º 32′	3400	Los autores
Sucuna	Arica y Parinacota	18º 50′	69º 26′	3340	Los autores
Colchane	Tarapacá	19º 16′	68º 37′	3730	Pobladores locales
Chusmiza	Tarapacá	19º 41′	69º 11′	3880	Pobladores locales
Ollagüe	Antofagasta	21º 12′	68º 15′	3900	Los autores
Conchi	Antofagasta	21º 57′	68º 43′	3500	Muñoz-Pizarro (1971)
Lasana	Antofagasta	22º 16′	68º 39′	2600	Los autores
Toconce	Antofagasta	11º 16′	68º 09′	3340	Los autores
Caspana	Antofagasta	22º 20′	68º 13′	3250	Los autores
Rio Grande	Antofagasta	22º 38′	68º 14′	3200	Los autores

MATERIALES Y MÉTODOS

Se recolectaron numerosos ejemplares de *O. subterraneum*, directamente o con la colaboración de terceros, durante los meses de marzo a mayo de 2025, en diferentes puntos de las regiones de Arica y Parinacota y Antofagasta. Algunos ejemplares desecados fueron depositados en los herbarios SCL y CONC. Otros fueron conservados en alcohol, quedando en poder de los autores.

En los lugares donde no fue posible colectar directamente por lo avanzado de la estación, en particular en la Región de Tarapacá, se obtuvo información por entrevistas directas a los pobladores locales. En Bolivia, se contactaron personas a lo largo de la Ruta N.º 4, en el área que va desde el río Desaguadero donde se encuentra la localidad tipo de la especie, hasta Sajama, cerca de la frontera chilena.

Se hizo una exhaustiva revisión de la bibliografía disponible y del material de herbario consultable en colecciones en Chile, Argentina, Bolivia, Suecia, Perú y Estados Unidos. Se visitó Bolivia y se entrevistaron profesores de la Universidad Técnica de Oruro, con el fin de intercambiar opiniones sobre las formas y variantes de *O. subterraneum*.

El material propio fue fotografiado y comparado con las informaciones bibliográficas y las imágenes de herbarios de los países citados.

RESULTADOS

Tal vez mucho más que en plantas de superficie, el aspecto general, el tamaño, la forma y la posición de los diferentes órganos de *O. subterraneum* se adaptan a las condiciones del suelo, del medio ambiente y a la tipología del hospedante. Por esta razón, la cuantificación de las características morfológicas que se observan en las descripciones de Hansen (1980) y WFO (2026) son de utilidad relativa para efectos de identificación, incluyendo las particularidades del grano de polen, raramente visible. A pesar de esto, llama la atención la uniformidad del aparato reproductor, con escasas variaciones solo en lo que se refiere a la forma y tonalidad del rosado de los pedículos, con las flores masculinas, raramente presentes, siempre hacia el ápice.

Morfología general. Las plantas obtenidas eran de dimensiones variables, de hasta 30 cm de altura medidos desde la base del tubérculo hasta el ápice de la inflorescencia, característica que sólo parcialmente se puede atribuir a la edad del ejemplar, puesto que seguramente influye también la consistencia del suelo. El tubérculo basal, que rodea enteramente la raíz de la planta hospedante, es de superficie glabra y ligeramente verrugosa, de color amarillo al momento de la extracción, aunque se oscurece con rapidez, probablemente por efecto de la oxidación, adquiriendo un color café oscuro que es la coloración que se observa en ejemplares conservados (Fig. 3a). La inflorescencia, de dimensión variable, está cubierta densamente por numerosos pedículos florales distribuidos en espiral, cada uno portando una gran cantidad de flores, la mayor parte femeninas (Fig. 3b). Del tubérculo puede derivar más de una inflorescencia y también pseudo raíces rizomatosas sin capacidad de absorción, que pueden dar origen a una nueva planta cuando se instalan en una raíz próxima de la misma hospedante o de una vecina, formando un tubérculo secundario (Figs. 3c y 3d).

Brácteas. Intersticiales, tridentadas, de dolor oscuro, con el extremo apical en forma de abanico (peltadas); subtienden los pedículos, aparentemente con la función de protegerlos en las primeras etapas del crecimiento. Son caducas y en general no son visibles en las etapas más avanzadas de madurez de la inflorescencia (Figs. 1e, 1f, 3e).

Pedículos masculinos. Se observaron en sólo uno de los ejemplares recolectados; eran cilíndricos, con los estambres siempre pareados, que emergen de fisuras de la superficie. No se vio producción de polen, aunque esto pudiera deberse a lo avanzado de la madurez (Figs. 1d y 3f).

Pedículos femeninos. Son de dimensiones variables, en torno a 1-2 cm. La forma general es más o menos cilíndrica-abombada a piriforme, con la parte más ancha hacia arriba, aunque en general se adaptan o deforman según las condiciones del suelo o los obstáculos que encuentra la inflorescencia en su crecimiento. A medida que aumenta de tamaño y se desarrollan los pedículos, éstos forman en su ápice un escudo o pelta, inicialmente de color blanquecino o blanco-ceroso, que, como un callo lo protege del roce contra el suelo. Esto explica también la natural inclinación hacia abajo. El borde de la pelta es crenado y con la edad, el color varía al rojizo anaranjado o marrón más o menos oscuro, seguramente por el contacto con el suelo circunstante (Fig. 3g).

Flores y semillas. Las flores femeninas, aperiantadas, son muy numerosas, de aproximadamente 1 a 2 mm y se forman apretadamente en toda la superficie externa del pedículo. Cada una tiene dos estilos en la parte superior, dando origen a una semilla cada una, que se desprende fácilmente. La cantidad de flores y semillas está en directa proporción con el tamaño de la inflorescencia que puede ser muy variable (Fig. 3g).

FIGURA 3. *O. subterraneum*: (a) Ejemplar recién recolectado (Putre); el tubérculo de color amarillo se oscurece rápidamente por efecto de la oxidación. (b) Ejemplar joven con peltas apicales distribuidas en espiral (Sucuna, Arica & Parinacota). (c) y (d) Ejemplares con inflorescencias múltiples (Lasana y Toconce, Antofagasta). (e) Ejemplar tierno con brácteas intersticiales tridentadas entre los pedículos y detalle de una bráctea (Caspana, Antofagasta). (f) Pedículos masculinos maduros y detalle de un pedículo. (g) Pedículos femeninos peltados. / *O. subterraneum*: (a) Freshly collected specimen (Putre); the yellow tuber rapidly darkens due to oxidation. (b) Young specimen with apical pelts distributed in a spiral pattern (Sucuna, Arica & Parinacota). (c) and (d) Specimens with multiple inflorescences (Lasana, Antofagasta). (e) Tender specimen with tridentate interstitial bracts between the branches and detail of a bract (Caspana, Antofagasta). (f) Mature male branches and detail of a branch. (g) Female peltate branches.

DISCUSIÓN

La propuesta del nuevo taxón de Kuijt & Delprete (2019), introduce un factor de confusión en una especie que, desde Hansen (1980) en adelante, estaba perfectamente descrita e individualizada para Chile como *O. subterraneum*. Según toda evidencia, los autores no han visto nunca una planta, ni de *O. subterraneum*, ni de la propuesta *O. chilensis* en su medio ambiente natural. Su proposición se apoya esencialmente en elementos de archivo, lo que limita naturalmente la validez de sus afirmaciones. De hecho, *O. subterraneum* puede adquirir tamaño y aspecto muy variable, lo que no es obstáculo para que un observador avezado la encuentre e identifique perfectamente. Sin embargo, esta misma característica puede inducir a un inexperto creer que, una determinada forma de la planta, es una "especie" distinta. Según toda evidencia, este es exactamente el caso de *O. chilensis*.

Desde el punto de vista biogeográfico, Kuijt & Delprete (2019), justifican su propuesta porque estos ejemplares fueron recolectados en el desierto chileno, mientras *O. subterraneum* habría sido descrita "*en el bosque tropical húmedo de Bolivia*". Esta afirmación es evidentemente un error. Sostienen además que, como los ejemplares de *O. chilensis* fueron encontrados en un ambiente semi desértico, debieran corresponder a un población escasa y única. Lasana se encuentra en la cuenca del único río de flujo continuo de la región (el Loa), lo que permite la existencia de una flora permanente de especies que son hospedantes del parásito, incluyendo la introducida *Medicago sativa* L., permitiendo el desarrollo de *O. subterraneum* incluso en períodos más largos, hasta agosto, que en las áreas donde su presencia está condicionada por las lluvias (enero-marzo).

En cuanto a la morfología de *O. chilensis*, Kuijt & Delprete (2019), indican que el ejemplar de la foto en la cual se basan, muestra diferencias estructurales significativas con respecto a *O. subterraneum*, lo que justifica su propuesta de atribuir la forma observada a la nueva especie. Sin embargo, comparando los descriptores morfológicos de Hansen (1980) para *O. subterraneum*, con los de *O. chilensis*, se puede observar que las discrepancias no son significativas (Tabla 2). Las aparentes diferencias se sitúan en el pedúnculo (*peduncle*), que no es otra cosa que una inflorescencia secundaria juvenil; en las "escamas translúcidas", que son sólo las peltas tiernas de los pedículos de esta misma inflorescencia; y en las grandes brácteas fértiles, demostrando una evidente confusión conceptual entre brácteas y pedículos. De hecho, en la foto empleada para identificar *O. chilensis*, no se ven brácteas de ningún tipo.

CONCLUSIÓN

La conclusión general es que los elementos de identificación taxonómica aportados por Kuijt & Delprete (2019) para el nuevo taxón *O. chilensis* son insuficientes y en ciertos casos equivocados, para aceptar la nueva denominación en la flora chilena.

Nuestras observaciones, basadas en el análisis morfológico de numerosos ejemplares recolectados o conservados de *O. subterraneum*, permiten afirmar que *O. chilensis* no tendría diferencias significativas con éste, como se puede apreciar en las fotos de esta publicación. La conclusión es que se trata de una única (misma) especie.

Habiendo sido válidamente publicado el binomio *O. chilensis* Kuijt & Delprete, éste deberá ser tratado en los catálogos de especies de la flora chilena como un sinónimo de *Ombrophytum subterraneum* (Aspl.) B. Hansen.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer especialmente a la profesora M. Sc. Alicia Marticorena por la lectura crítica del manuscrito y sus importantes sugerencias. Nuestros agradecimientos van también a la Sra. Mélica Muñoz-Schick, por haber revisado el primer borrador y aportado útiles observaciones y comentarios. Finalmente, dirigimos un especial agradecimiento a las numerosas personas que, anónimamente, nos ayudaron a encontrar e identificar las formas de *O. subterraneum* en las cuales nos apoyamos para esta publicación.

TABLA 2. Comparación de los caracteres descriptivos de *O. subterraneum* y de *O. chilensis.* / Comparison of the diagnostic characters of *O. subterraneum* and *O. chilensis*.

	O. subterraneum (según Hansen 1980) (1)	***O. chilensis*** (según Kuijt & Delprete 2019)
Descripción general	Parásita radicular carnosa, feculenta.	Parásita carnosa
Tubérculo	Elipsoidal deprimido (2) 4 (5) x (3) 6 (7,5) cm amarillento, verrugoso.	Basal de forma irregular con superficie bastante lisa.
Volva	Abraza la parte inferior de la inflorescencia, de (1) 3 (5) cm de largo, irregularmente bi o trilobulada.	Irregularmente dividida lateralmente, por lo general bífida, color marrón, continua desde la superficie del tubérculo, cubriendo aprox. la mitad o más del "pedúnculo" (1)
Pedúnculo (1)	No existe	2-3 cm de Ø, blanco, cubierto por numerosas escamas blanquecinas, translúcidas insertadas en espiral de limbo plano que termina distalmente en 1 a 3 puntas agudas, la central la más grande.
Inflorescencia	Cilíndrica, de color blanquecino a rosado con inflorescencias bisexuales o femeninas; claviforme o casi esferoidal, de hasta 26 cm. Parte inferior estéril (0,5) 5 (10) *x* (2) 3 (4) cm, intermedia femenina (3) 7 (15) *x* (2,5) 5 (7) cm y superior masculina (1) 3,5 (7) *x* (3,5) 5 (7,5) cm. Subterránea o apenas emergente en floración.	Generada a partir del tubérculo basal, de hasta 30 x 8 cm de Ø, parte pediculada globosa a ampliamente ovoide, redondeada a algo cónica en el ápice. Al menos parcialmente subterránea en etapas iniciales.
Brácteas	Subtendiendo los pedículos incipientes, caducas, peltadas, de pecíolo ligeramente aplanado 5-18 mm de largo, 1-3 mm de ancho en la base y hasta 5 mm en la parte superior.	Escamas que se transforman en brácteas fértiles tridentadas, cada una subtendiendo un pedículo; escamas y brácteas floríferas aparentemente caducas (2)
Pedículos masculinos	Remitimos a la descripción de la especie.	No se ven pedículos masculinos.
Pedículos femeninos (3)	De (3)11(22) cm, aplanados, de 1-4 *x* 5-8 mm de Ø; pelta apical ± oblicuamente ensanchada, de 2 a 4 x 5 a 8 mm, con borde engrosado ± ondulado.	100 o más por inflorescencia, de ≈ 2 cm x 1 cm de Ø, pelta apical plana más o menos lobulada, inclinada ligeramente hacia abajo.
Flores femeninas	≈ 100 por pedículo, apretadamente en la superficie; sin perianto.	> 60-70 por pedículo; muy juntas debajo de la pelta; sin perianto.
Ovario	Obcónico, prismático por la presión mutua, de 1-2 *x* 0,5-1 mm de Ø en la parte superior. Estilos 2, de 0,5-0,75 mm, emergen de una depresión apical.	Ovario globular ≈ 1,5 mm de Ø, rojo inmaduro. Estilos 2, nacen de una pequeña depresión apical, cortos, blanquecinos, con un estigma capitado.
Fruto	Un pequeño aquenio con una semilla (*)	Estructura mono-seminal inalterada respecto del ovario, pero algo más grande, rojo.

Comentarios:

(1) Kuijt & Delprete (2019) denominan "pedúnculo" la inflorescencia juvenil que se observa en primer plano en la foto empleada para describir la nueva especie. Esta confusión los lleva a conclusiones equivocadas.

(2) En la descripción de Kuijt & Delprete (2019) no es fácil distinguir entre brácteas y pedículos. Las primeras, son órganos foliáceos sin funciones reproductivas, no son fértiles; los pedículos en cambio, portan las flores y producen las semillas, o sea, son fértiles. Tampoco se entiende de su descripción, a qué se refieren con escamas (*scales*).

(3) Pedículos femeninos. En la descripción de Hansen (1980) hay un error tipográfico: la dimensión debe ser mm y no cm. En la descripción de Kuijt & Delprete (2019), éstos no consideran que el número de pedículos depende, básicamente, de la dimensión de la inflorescencia.

REFERENCIAS

Araya-Presa, J., Squeo, F., Barrientos, L., Belmonte, E., Mamani, M., Arancio, G. 2003. Manual de plantas y canciones Aymara. Proyecto Explora-Conicyt, Universidad de La Serena, Chile.

Asplund, E. 1928. Eine neue Balanophoraceen-gattung aus Bolivien. Svensk Bot. Tidskr. 22: 261-277.

Baeza, V.M. 1920. Los nombres vulgares de las plantas silvestres de Chile i su concordancia con los nombres científicos. Anales de la Universidad de Chile 147: 209-332.

Baeza, V.M. 1931. Los nombres vulgares de las plantas silvestres de Chile y su concordancia con los nombres científicos. Imprenta El Globo, Santiago.

Calla O., R. 1995. Aproximaciones Etnográficas a la Cubierta vegetal en Potosí. Investigaciones Altiplano Sur. Proyecto FAO/HOHADA/EFD, Bolivia.

Cárdenas, M. 1989. Manual de plantas económicas de Bolivia. 2ª Ed. Editorial Los Amigos del Libro, La Paz, Bolivia.

Castro, M., Villagrán, C., Arroyo, M.K. 1982. Estudio Etnobotánico en la Precordillera y Altiplano de los Andes del Norte de Chile (18º-19º S.). El Hombre y los Ecosistemas de Montañas II: 133-199. UNESCO, Montevideo.

Chaura, R., Penneckamp, D., Teillier, S., Rojas, G. 2023. Catálogo de las de plantas vasculares hemiparásitas y holoparásitas de Chile. Chloris Chilensis 26(1): 12-86.

Chuquimia, F., Alvarado, J.A., Peñarrieta, J.M., Bergenståhl, B. 2008a. Content of trace elements in four Andean vegetable species of Bolivia. Revista Boliviana de Química 25(1): 53-58.

Chuquimia, F., Alvarado, J.A., Peñarrieta, J.M., Bergenståhl, B. 2008b. Determinación de la capacidad antioxidante y la cuantificación de compuestos fenólicos y flavonóidicos de cuatro especies vegetales de la región andina de Bolivia. Revista Boliviana de Química 25(1): 76-84.

Colque Ticona, Z., Chipana Mendoza, G. 2020. Usos del Amañoque (*Ombrophytum* sp.) en comunidad Laka Pucará, municipio de Corocoro. Revista Estudiantil Agro-Vet 4(1): 417-424.

Cuti Anti, J. 2002. Manejo y usos del amañoque (*Ombrophytum* sp.) en el altiplano central de Bolivia. Tesis de Grado. Univ. Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

Delprete, P.G. 2014. *Ombrophytum guayanensis*, the first record of subfamily Lophophytoideae (Balanophoraceae) in the Guayana Shield. Phytotaxa 175(5): 263-269.

Font-Quer, P. 2001. Diccionario de botánica. Ediciones Península, Barcelona.

GBIF. 2026. *Ombrophytum subterraneum* (Aspl.) B. Hansen. Global Biodiversity Information Facility. https://www.gbif.org/. Accessed: January 23, 2026.

Gómez, D., Siarez, E. 1995. Alimentación tradicional atacameña. NORprint, Antofagasta, Chile.

Gómez, V.C., Demarco, D., González, A.M. 2024. Orbicules in South American Balanophoraceae: Analysis of its possible role and its taxonomic value in the family. Flora 321: 152642.

Gunckel, H. 1945. Una Balanoforácea Chilena. Revista Quimico-Farmaceutica.

Guzmán-Guzmán, S. 2019. A new species of *Ombrophytum* (Balanophoraceae), a genus not previously recorded for Colombia. Phytotaxa 424(1): 61-66.

Hansen, B. 1980. Balanophoraceae. Flora Neotropica 23: 1-80.

Instituto Darwinion. 2025. Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur. Instituto de Botánica Darwinion. http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/. Accessed: January 14, 2026.

IPNI. 2026. International Plant Names Index. http://www.ipni.org. Accessed: January 19, 2026.

Kuijt, J., Delprete, P.G. 2019. A new species of *Ombrophytum* (Balanophoraceae) from Chile, with notes on subterranean organs and vegetative reproduction in the family. Phytotaxa 420(4): 264-272.

Kuijt, J., Hansen, B. 2014. Balanophoraceae. In: The Families and Genera of Vascular Plants 12. Flowering Plants. Eudicots: Santalales, Balanophorales: 193-208. Springer International Publishing.

Lagos, R., Mendoza, E., Ampuero, N., Hernández, N. 1997. Aspectos rituales relacionados con el ganado en Santiago de Río Grande (II Región, Chile). Estudios atacameños (12): 105-124.

Mauseth, J.D., Montenegro, G. 1992. Secondary wall ingrowths on vessel elements in *Ombrophytum subterraneum* (Balanophoraceae). American Journal of Botany 79(4): 456-458.

Mauseth, J.D., Hsiao, S.C., Montenegro, G. 1992. Vegetative body of the parasitic angiosperm *Ombrophytum subterraneum* (Balanophoraceae). Bulletin of the Torrey Botanical Club 119(4): 407-417.

Morón Ríos, E. 2005. Anqhañuqu. recurso alimenticio y medicinal del Altiplano de Oruro. Latina Editores, Oruro, Bolivia.

Muñoz-Pizarro, C. 1959. Sinopsis de la Flora Chilena. Editorial Universitaria, Santiago.

Muñoz-Pizarro, C. 1971. Chile: Plantas en Extinción. Editorial Universitaria, Santiago.

NRM. 2026. Herbarium Catalogue (SBT). Swedish Museum of Natural History. https://herbarium.nrm.se/. Accessed: February 26, 2026.

Pardo B., O. 2007. El amañoco, *Ombrophytum subterraneum*

(Aspl.) B. Hansen, como alimento en la Región de Arica-Parinacota (XV), Chile. Chloris Chilensis 10(2):

Pardo B., O., Pizarro T., J.L. 2014. Chile. Plantas Alimentarias Prehispánicas. Ed. Parina, Arica.

Pfister, A. 1947. La *Juelia subterranea* Aspl. Una nueva especie vegetal para Chile. Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción 22: 11-17.

Poeppig, E. 1833. *Ombrophytum*. Leipziger Literatur Zeitung 2(42): 1873-1877.

Poeppig, E., Endlicher, S. 1838. *Ombrophytum peruvianum*. Nova Genera et Species Plantarum 155(2): 40-41.

Ponce, B.G. 2016. Estudios evolutivos de la planta holoparásita *Ombrophytum subterraneum*. Tesis Doctoral. Univ. Nac. de Cuyo. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Mendoza, Argentina.

Rodríguez, R., Marticorena, C., Alarcón, D., Baeza, C., Cavieres, L., Finot, V.L., Fuentes, N., Kiessling, A., Mihoc, M., Pauchard, A., Ruiz, E., Sanchez, P., Marticorena, A. 2018. Catálogo de las plantas vasculares de Chile. Gayana Botánica 75(1): 1-430.

Romo, M., Castro, V., Villagran, C., Latorre, C. 1999. La transición entre las tradiciones de los oasis del desierto y de las quebradas altas del Loa Superior etnobotánica del valle del Río Grande, 2ª región, Chile. Chungará (Arica) 31(2): 319-360.

Sáenz, V. 2006. Symbolic and Material Boundaries: An archaeological genealogy of the Urus of Lake Poopó, Bolivia. Doctoral dissertation. University of Uppsala.

Sallés Pereira, C. 1999. Etnobotanica de ancañoca *Ombrophytum subterraneum* (Aspl.) Hansen. en San Pablo de Lipez. Tesis para optar al título de Ingeniero Agrónomo. Univ. Autónoma Tomas Frías. Fac. de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, Potosí, Bolivia.

Sato, H., Gómez Villafañe, V., Bonillo, G., Gonzalez, A.M. 2024. Redefining Parasitic Plants: An Analysis of Economically Important Balanophoraceae Species in Argentina. In: IntechOpen. https://www.intechopen.com/online-first/89114

Sleumer, H. 1954. Die Balanophoraceae Argentiniens. Bot. Jahrb. Syst. 76: 271-280.

Sóhrens, J. 1912. Sobre un viaje a la provincia de Tacna desde el 15 de marzo hasta el 28 de abril de 1911. Memoria presentada al Supremo Gobierno. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile 4: 11-15.

Soliz Valdéz, V.H. 2002. Estudio Etnobotánico de *Ombrophytum subterraneum* (Aspl.) Hansen (Ancañoca) En tres áreas de la Provincia Nor Lipez del Departamento de Potosí. Tesis para optar al título de Ingeniero Agrónomo. Fac. de Ciencias Agrícolas y Pecuarias. Univ. Autónoma Tomas Frías, Bolivia.

Tropicos. 2026. Checklist of the Vascular Plants of the Americas (VPA). http://www.tropicos.org/. Accessed: January 23, 2026.

Villagrán, C., Castro, V. 2004. Ciencia indígena de los Andes del Norte de Chile. Editorial Universitaria.

Villagrán, C., Castro, V., Sánchez, G., Romo, M., Latorre, C., Hinojosa, L.F. 1998. La tradición surandina del desierto: Etnobotánica del área del Salar de Atacama (Provincia de El Loa, Región de Antofagasta, Chile). Estudios atacameños 16: 7-105.

Villagrán, C., Romo, M., Castro, V. 2003. Etnobotánica del sur de los Andes de la 1ª Región, Chile: Un enlace entre las culturas altiplánicas y las de las quebradas altas del Loa Superior. Chungará (Arica) 35(1): 34-124.

WFO. 2026. World Flora Online (WFO) Plant List. https://wfoplantlist.org/. Accessed: January 23, 2026.

Zuloaga, F.O., Zanotti, C.A., Salariato, D.L. 2025. Actualización del Catálogo de Plantas Vasculares del Cono Sur II. Darwiniana, nueva serie 13(1): 189-244.