
Breve guía de nomenclatura de hongos





🌐 hongos.ar

📷 f / @hongosdeargentina

✉ contacto@hongos.ar

Fundación Hongos de Argentina para la Sustentabilidad. 2025 © hongos.ar

Autor: Gonzalo M. Romano.

Elementos gráficos: Generados por IA.

Romano, Gonzalo

Breve guía de nomenclatura de hongos /
Gonzalo Romano. - 1a ed. - Esquel :
Fundación Hongos de Argentina para la
Sustentabilidad, 2025.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga
ISBN 978-631-90254-5-3

1. Ciencias Naturales. 2. Biología. 3. Micología.
I. Título.
CDD 579.5

© de esta edición: Fundación
Hongos de Argentina para la
Sustentabilidad
Molinari 1657, Esquel, Chubut
CP 9200, Argentina

No se permite la reproducción
total o parcial, el almacenamiento,
el alquiler, la transmisión o la
transformación de este libro, en
cualquier forma o por cualquier
medio, sea electrónico o mecánico,
mediante fotocopias, digitalización u
otros métodos, sin el permiso previo
y escrito de su editor.

Su infracción está penada por las
leyes 11.723 y 25.446.



Breve guía de nomenclatura de hongos



La Fundación Hongos de Argentina para la Sustentabilidad tiene como objetivos:

Crear, promover, organizar y ejecutar la investigación, documentación, conservación, uso sustentable y difusión integral del Reino de los Hongos y sus potencialidades desde una base científica;

Concientizar sobre la diversidad fúngica, su rol en los ecosistemas, su interacción con otros organismos, sus potenciales usos biotecnológicos, culinarios, medicinales y/o estéticos a través del desarrollo de investigaciones;

Capacitar y fortalecer los conocimientos de las personas involucradas y desarrollar y aplicar nuevas tecnologías para la investigación en micología.



Índice

01. Introducción	6
02. Taxonomía	10
03. Nomenclatura	12
04. Especie	18
Tipos nomenclaturales	22
Principio de prioridad	24
Sinónimos homotípicos y heterotípicos	26
Limitaciones	27
Bases de datos	28
05. Género	30
06. Familia	32
07. Rangos superiores (Orden, Clase, División)	34
08. Enlaces útiles	38

Introducción

El propósito de esta Guía es introducir al lector en el mundo de la nomenclatura taxonómica, que es tan interesante y atractivo como complejo. La nomenclatura no es “cómo identificar hongos” sino que implica entender el camino que cada nombre debe realizar para alcanzar el estado de “nombre legítimo” para representar a todo un grupo de organismos, ya sea una especie, un género o un orden de hongos. Para ello, intentaremos abordar todos los conceptos necesarios para entender no sólo de donde surgen los nombres sino también la complejidad histórica y técnica que la nomenclatura reviste. No era lo mismo nombrar y definir grupos en el siglo XVII con una lupa y microscopio de esa época que hoy en día con los equipos ópticos y ensayos filogenéticos que tenemos a disposición.

Empezaremos comentando sobre el grupo de organismos que nos convoca: El Reino Fungi. Se trata de un grupo de organismos diversos y con una historia íntimamente asociada al reino de las plantas. Ya Carlos Linneo los estudió junto con ellas y los agrupaba dentro del reino Plantae. Desde 1969, con la clasificación propuesta por Whittaker se los reconoce como

un reino propio y más emparentado con los animales que con las plantas. Sabemos que todos los hongos están formados por células eucariotas pero, a diferencia de las células de las plantas, las de los hongos poseen paredes celulares con quitina, un compuesto formado por hidratos de carbono que también encontramos en los artrópodos, así como algunos anélidos e incluso cnidarios (como las anémonas y medusas). Además, la sustancia de reserva en sus células es el glucógeno, un polisacárido que también se encuentra presente en los animales.

El Reino Fungi comprende tanto organismos formados por una única célula (unicelulares) como otros formados por muchas (pluricelulares). Entre las especies unicelulares, encontramos por ejemplo a las levaduras. Las células de los hongos pluricelulares adoptan una conformación filamentosa, como cabellos, y son distinguibles a simple vista. Cada filamento se denomina **hifa**, y al conjunto de hifas se lo conoce como **micelio**. Así, el micelio representa el cuerpo verdadero de los hongos pluricelulares.

Los hongos son organismos heterótrofos por absorción, esto es: no generan su propio alimento y, a diferencia de otros organismos, secretan enzimas que van degradando el medio donde viven para obtener los azúcares y otros compuestos orgánicos. Dentro de este modo de nutrición heterotrófico, los hongos pueden comportarse como organismos saprobios, parásitos o simbioses de otros organismos, fundamentalmente de plantas fotosintéticas.

Si se presentan las condiciones ambientales necesarias, el micelio de la mayoría de las especies formará sus estructuras reproductivas sexuales, los **esporomas**. Estos esporomas son lo que habitualmente observamos a simple vista (como por ejemplo, el sombrero de un champiñón). Así, todo

hongo comprende dos partes: micelio (cuerpo verdadero) y esporomas (estructuras macroscópicas de reproducción sexual). Esta distinción puede parecer sencilla, pero muchas veces lleva a que por error creamos que al cosechar un esporoma estamos dañando al hongo, cuando en verdad su cuerpo se encuentra a salvo en el **sustrato** (suelo, madera, etc.). Se sabe que solo cosechas masivas y repetidas pueden dañar las poblaciones de determinadas especies.

Los esporomas tienen muchas características que serán cruciales a la hora de identificar una muestra como perteneciente a una especie. Entre ellas, algunas de las más comunes son: forma, tamaño, color, textura, aroma y sabor. Si entramos en detalle, veremos que estas características también pueden aplicarse a cada parte de un esporoma, por lo que la identificación con grado científico en verdad implica un análisis detallado de cada estructura visible a simple vista, con ayuda de lupa e incluso de microscopio.

Los primeros ensayos de clasificación se realizaron siguiendo las formas de los esporomas. Esto permitió generar grupos en los que agrupar especies similares desde el punto de vista de sus características físicas, pero que no tienen porqué responder a un grupo natural. Así, dos especies de hongos que forman esporomas visibles a simple vista eran considerados más emparentadas entre sí que con especies de hongos que forman esporomas microscópicos. Y así podemos movernos por los diferentes rangos de clasificación: dos especies que forman esporomas con laminillas se pensaba que estaban más emparentadas entre sí que con especies que forman esporomas con poros. Luego podemos concentrarnos en su coloración, medidas, olores, hábitats, etc. Lo importante es entender que desde una perspectiva histórica, los grandes grupos de hongos que se generaron para estudiar la inmensa diversidad de especies del reino Fungi no respondía a grupos

naturales de especies, sino a parecidos morfológicos, que muchas veces pueden estar correlacionados, pero otras veces no.

El descubrimiento del ácido desoxirribonucleico (ADN) y su capacidad de albergar información para el desarrollo y funcionamiento de todas los procesos vitales, cambió para siempre la concepción de la clasificación de las especies. El ADN contiene esta información esencial y lo que es quizás más importante es que se transmite de progenitores a hijos, lo cual permitió que se empiecen a comparar secuencias de ADN entre diferentes especies para comparar su similitud. Al ser comparadas las secuencias de ADN de especies que estaban en un mismo grupo, agrupadas por parecidos morfológicos, se pudo ver que no siempre estos parecidos reflejaban un parentesco. Entonces, muchos grupos se vieron sometidos a una gran cantidad de modificaciones para que pasaran no solo a resultar una forma de organizar a la diversidad de especies, sino también para que esta organización y clasificación respondiese a patrones naturales (filogenéticos) de parentesco entre especies.

Por ello no es extraño escuchar hablar de “grupos tradicionales de hongos” versus “grupos naturales de hongos”. Si bien hoy ya sabemos que los grupos de hongos “tradicionales” no reflejan relaciones de parentesco entre especies, han resultado fundamentales para la clasificación y organización de estas desde que Linneo propuso el Sistema Natural (*Systema Naturae*) de clasificación de especies en el siglo XVIII. Incluso hoy resultan sumamente útiles para introducirse en la diversidad de hongos.



Taxonomía

La **taxonomía** es el estudio de la clasificación de las especies en los diferentes grupos de organismos, mientras que la **nomenclatura** es el estudio de los nombres que asignamos a estos grupos de organismos. Para referirnos a la nomenclatura, es necesario abordar temas de taxonomía, por lo que muchas veces ambos términos se confunden.

Dado que el objetivo de esta guía es introducirnos en nomenclatura, no nos adentraremos en taxonomía de hongos. Para leer sobre grandes grupos de hongos y formas en que podemos agruparlos para su estudio, pueden visitar otros materiales de la editorial de la Fundación Hongos de Argentina para la Sustentabilidad, entre los que se encuentran “Guía ilustrada de identificación de hongos”, “Guía de identificación de hongos con laminillas”, “Guía de identificación de hongos costra”, “Hongos con laminillas de los bosques andino patagónicos” y “La familia Hypoxylaceae (Xylariales, Ascomycota) en las Yungas del Noroeste Argentino”.



Nomenclatura

La nomenclatura es el estudio de los nombres asignados a los taxones. Carlos Linneo fue el naturalista que creó la nomenclatura binomial para dar nombre a las especies y poder agruparlas de acuerdo a su parecido. La **nomenclatura binomial** es un sistema de clasificación de organismos en dos palabras que discutiremos a partir del siguiente apartado. Lo importante aquí es que Linneo creó este sistema y lo publicó en dos grandes obras: *Systema Naturae* y *Species Plantarum*, ambas escritas en latín, como casi todas las publicaciones científicas de la época.

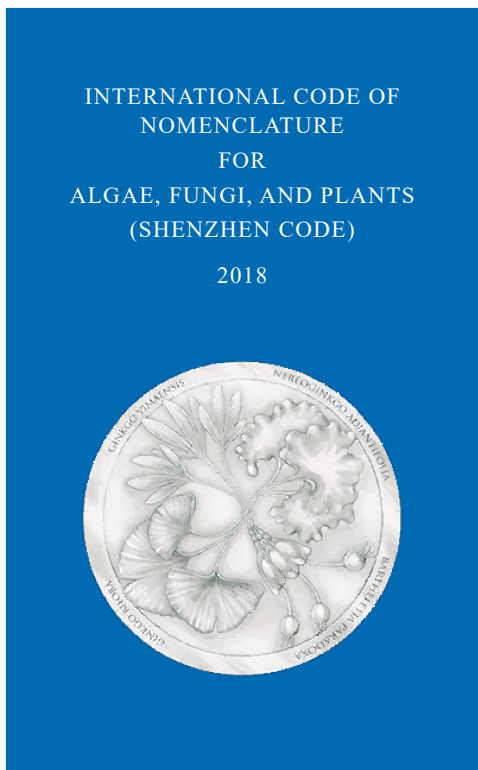
Systema Naturae, publicada por primera vez en 1735, fue la obra en la que propuso la clasificación en tres Reinos (animal, vegetal y mineral). Esta clasificación fue tomada como punto de partida inicial de clasificación y modificada subsecuentemente a medida que nuevos descubrimientos eran realizados por toda la comunidad científica, y en gran medida, hoy continuamos haciéndolo al publicar nuevas especies y modificaciones de nombres y clasificaciones.

Species Plantarum, publicada en 1753, proponía que los hongos eran parte del Reino vegetal, y han sido estudiados como “plantas sin semilla” hasta la clasificación propuesta por Whittaker en 1969. Dentro de las plantas sin semilla, también llamadas “criptógamas”, se los agrupaba con las algas y helechos. Como decíamos al principio, las clasificaciones antiguas pueden no ser válidas hoy en día, pero nos permiten introducirnos en el estudio de biodiversidad de hongos de una manera bastante intuitiva y recreando la construcción de las clasificaciones a lo largo de la Historia. Por este motivo, no es raro encontrar en las universidades asignaturas introductorias llamadas “Criptógamas” o mismo “Introducción a la Botánica” donde se enseñan, además de las plantas, los hongos.

El Código para nombrar a los hongos estaba incluido dentro del Código Internacional de Nomenclatura Botánica (ICBN), y a partir de 2011, se cambia su nombre a “Código de Nomenclatura de Algas, Hongos y Plantas”. El Código es gobernado por la Asociación Internacional de Taxonomía de Plantas (IAPT). Al momento de publicación de esta guía, el Código que utilizamos es el publicado en 2018, llamado “Código de Shenzhen”, dado que fue adoptado por el XIX Congreso Internacional de Botánica celebrado en Shenzhen (China) en julio de 2017. La versión más reciente corresponde al “Código de Madrid”, pero este no entrará en vigencia hasta 2026.

A lo largo del texto verán que citamos diversos artículos del Código, ya que el Código de Nomenclatura no es una mera “guía de recomendaciones”, sino que contiene todas las bases para organizar los nombres de todos los grupos de algas, hongos y plantas del mundo. De esta manera, reviste toda la autoridad en la materia y sus modificaciones son abordadas en asambleas de especialistas en el Congreso Internacional de Botánica.

Si una especie nueva es nombrada sin seguir las leyes del Código, el nombre no será considerado válido para la comunidad internacional.



El texto completo del Código es de libre acceso y puede ser visitado accediendo al QR indicado en "enlaces útiles".

Los rangos de clasificación responden a criterios sumamente específicos. Estos rangos (también llamados "categorías") son 7: Reino, división (o tipo, o filo), clase, orden, familia, género y especie.

La mejor analogía para entender los rangos de clasificación es la de una biblioteca. Podemos decir que una biblioteca es un reino, si nos adentramos en la biblioteca, cada piso es una división o filo, luego en cada piso tenemos pasillos: cada uno de estos pasillos es una clase. En cada pasillo tenemos estanterías que son análogas a los órdenes. En cada estantería tenemos estantes, que serían las familias, en cada estante hay ficheros, que son los géneros, y dentro de cada fichero tenemos páginas, que son las especies. De todos estos rangos de clasificación, el principal es el de especie, dado que son las especies las que son agrupadas en géneros, estos en familias y así sucesivamente hasta el rango de reino. En nuestra analogía, el rango principal de clasificación es la página, es decir que toda la organización por encima de ella (fichero, estante, estantería, etc.) surge para ordenarlas a ellas.



Si quisiéramos referirnos a un grupo, independientemente del rango, hablamos de un taxón. Un **taxón** es un grupo de organismos individuales y cada organismo a su vez pertenece a un número indefinido de taxones (Artículo 2.1 del Código).

Los rangos de clasificación mencionados son los primarios, pero también tenemos rangos taxonómicos secundarios, que son tribu (entre familia y género), sección y serie (entre género y especie), y variedad y forma (por debajo de especie).

Así, un organismo puede ser asignado a taxones de los siguientes rangos (en secuencia descendente): Reino, subreino, división o filo (phylum), subdivisión o subfilo, clase, subclase, orden, suborden, familia, subfamilia, tribu, subtribu, género, subgénero, sección, subsección, serie, subserie, especie, subespecie, variedad, subvariedad, forma y subforma (Art. 4).

Al principio la nomenclatura se percibe ajena, difícil e incluso para algunos, anticuada, pero en realidad es sólo un lenguaje, y como tal, con aprender algunas cosas básicas veremos que es superintuitivo. Profundizaremos ahora en cada rango de clasificación, comenzando por el principal: el de especie.



Especie

Como decíamos en el apartado anterior, el rango principal de clasificación es el de las especies, es decir que toda la organización por encima (género, familia, orden, etc.) surge para ordenarlas a ellas. El nombre de una especie está conformado por dos palabras: género y epíteto específico. El género es el rango inmediatamente superior a especie, mientras que el epíteto es el nombre distintivo que permite diferenciar a la especie en cuestión respecto de otras de ese género. El género siempre comienza con mayúsculas mientras que el epíteto específico lo hace con minúsculas.

Veamos un ejemplo con una especie bastante conocida: el champiñón. Su nombre científico es *Agaricus bisporus*. Gracias al Código, sabemos que los nombres de las especies siempre deben poder diferenciarse del resto del texto, por eso es común ver que se lo escribe en cursiva cuando el resto del texto no lo está, o también se lo subraya (esto ocurre generalmente cuando se escribe a mano y con cursiva). Esta especie pertenece al género *Agaricus*

(aquí el nombre del género está en cursiva, pero por una convención tipográfica más que nomenclatural: el texto en latín se escribe en cursiva). Esto podría ser análogo al “Apellido y nombre” de cada especie. Si profundizamos en esta analogía, si el autor de esta guía perteneciera a la especie *Romano gonzalo*, significa que “*Romano*” es el grupo de clasificación más inmediato al que pertenece, y “*gonzalo*” sería su “carácter distintivo” de entre otras especies del género *Romano*. Puede haber infinitas especies más dentro de *Romano*, pero ninguna podría llamarse *Romano gonzalo*. Tampoco sería correcto referirse a él como perteneciente a la especie *gonzalo* a secas, dado que puede haber más “*gonzalos*” que pertenecieran a otros géneros. Por ello, los nombres de las especies siempre tienen dos palabras: género y epíteto.

Cuando se encuentra un ejemplar que se desea determinar su identidad, lo primero que se hace es analizarlo por completo, tanto a nivel macroscópico como microscópico y también a nivel de ADN con ensayos filogenéticos. Si resulta que este ejemplar no pertenece a ninguna especie descrita, puede que tengamos una especie nueva entre manos. Para poder darle un nombre, lo primero que se hace es recopilar minuciosamente toda la información obtenida de su análisis y organizarla en una **descripción**. Esto implica realizar una publicación científica en la que se reflejen sus características físicas macroscópicas y microscópicas, complementando esta información con fotografías y/o ilustraciones, detalles del hábitat, coordenadas geográficas donde se recolectó el/los ejemplar/es y también detalle de donde se depositaron el/los ejemplar/es analizados (esto lo veremos en el próximo apartado con mayor detalle).

Cuando hablamos de una **publicación científica**, nos referimos a un informe que es enviado a una revista de índole científica, que antes de publicarlo se

encargará de someter a evaluación los resultados presentados por otros expertos en el área de conocimiento. Estos propondrán, a su vez, la aceptación o rechazo del manuscrito en función de lo que ellos consideren objetivamente oportuno en base a las evidencias y conjeturas que en él se ofrezcan. Esta descripción original de un taxón nuevo recibe el nombre de **protólogo**. Aquellas personas que descubren una especie nueva además tienen que fundamentar a qué género pertenece y darle un epíteto específico. Esto es un gran honor, como podrán imaginar, pero por supuesto también es una gran responsabilidad. Nombrar una especie como nueva significa que uno está asegurando que esa especie es novedosa para la ciencia y que nunca antes fue descrita por nadie. Imaginen si uno comete el error de nombrar una especie, la publica y luego otros autores publican un artículo donde desmienten que sea una especie nueva (lo cual ocurre con cierta frecuencia, por lo que los revisores de la revista también deben corroborar esto). Por ello, este tipo de trabajos científicos son complejos y requieren muchos análisis y revisión de bibliografía. Una vez un taxónomo amigo, parafraseando a algún superhéroe, dijo: “Un gran poder (taxonómico) conlleva una gran responsabilidad”.

Respecto al nombre que se elija en sí mismo para la especie, debe cumplir con algunas normas, como que el vocablo tiene que estar en latín, y si dicha palabra no existe en latín, se debe latinizar. A partir del Código de Madrid, los epítetos no podrán tener menos de 2 letras ni más de 30, y no podrán incluir referencias que puedan ser insultantes para ningún grupo de personas. Los autores de este nuevo taxón suelen optar por una de tres opciones:

a. Nombrar la especie de acuerdo a alguna característica que la hace resaltar. Por ejemplo, *Tephrocye rancida* debe su epíteto a su mal olor.

b. Nombrarla de acuerdo al sitio o región donde se la encontró: Por ejemplo, *Macrolepiota bonaerensis* debe su nombre a que se la encontró creciendo en Buenos Aires, Argentina.

c. Nombrar la especie con el nombre de alguna persona que quieren homenajear. Por ejemplo, *Cercopemyces messii* fue nombrada en honor a Lionel Messi (noten la doble "i" para que este nombre cumpla con la gramática latina, terminación i para los hombres, ae, para las mujeres).

Al tener género y epíteto, queda construido el nombre completo de una especie nueva. Pero esto no es todo: el nombre de la especie continúa para incluir los nombres de sus autores, así como la referencia inequívoca de su publicación. *Cercopemyces messii* es en verdad *Cercopemyces messii* J.M. Suárez, A.P. Martínez, B.E. Lechner & Aliaga, Mycol. Progr. 23 (no. 33): 4 (2024). Así, el nombre completo constituye un código con mucha información resumida y, si bien no es obligatorio poner los autores y la publicación cada vez que uno menciona a una especie, ciertamente resulta útil.

Veamos otro ejemplo: *Amanita muscaria* (L.) Lam., Encycl. Méth. Bot. (Paris) 1(1):111 (1783). Aquí vemos que el taxón se llama *Amanita muscaria*, su autor original fue Linneo (abreviado "L.") y este nombre fue luego modificado por Lamarck ("Lam."). Y luego sabemos que la modificación fue realizada en su publicación de la página 111, tomo 1 de la "Encyclopédie Méthodique, Botanique" de 1783.

Los autores con muchas especies descubiertas poseen abreviaturas propias, como es el caso de Linneo, que se abrevia "L." sin importar el taxón, o también Lamarck, cuya abreviatura es "Lam.".

Tipos nomenclaturales

Como sabemos, uno de los pilares esenciales de la ciencia es que debe ser abierta, discutible y transparente. Por ello, cada especie que se describe debe además contar con un ejemplar biológico como prueba fundamental de su existencia (Art. 7.1). De lo contrario, cualquiera podría decir que encontró especies nuevas, y deberíamos crearle. Los ejemplares de hongos a los cuales están permanentemente vinculados los nombres de algún taxón reciben el nombre de **tipos nomenclaturales**, y existen diferentes según sus características (Art. 7.2).

Estos ejemplares deben estar depositados en lugares públicos para asegurar su conservación a través de los años y permitir su observación, análisis y consulta por otros investigadores que deseen ver el material (Art. 8.2 y 8.4). Por ello es que los tipos no pueden guardarse en domicilios particulares ni mucho menos: todas las muestras de este tipo son depositadas en **colecciones biológicas** de universidades, centros de investigación y/o museos. Estas instituciones fundamentales para la taxonomía y la nomenclatura de las especies tienen un funcionamiento similar al de las bibliotecas: uno debe pedir cita, indicar qué ejemplares desea observar y, cuando llega el momento, personal de estas colecciones lo acompaña y supervisa mientras realiza sus análisis correspondientes.

Vale la pena mencionar que hasta el 1 de enero de 1958, no era necesario indicar un tipo nomenclatural, pero a partir de esa fecha, un nuevo taxón con el rango de género o inferior sólo es válido cuando se indica el tipo del nombre (Art. 40.1).

Hasta el 1 de enero de 2007, un tipo podía estar basado en una ilustración. A partir de esa fecha, tiene que haber un ejemplar físico, a no ser que existan dificultades técnicas para la conservación del espécimen o si es imposible conservar un espécimen que muestre las características atribuidas al taxón por el autor del nombre (Art. 40.5).

Un ejemplar biológico que es usado para describir una especie en el protólogo recibe el nombre de **holotipo** (Art. 9.1). Este es uno de los tipos fundamentales de todas las colecciones biológicas. También vale la pena mencionar que la **muestra original** con la que se define un nombre puede estar conformada por varios ejemplares, en cuyo caso se debe definir a uno como holotipo.

Un **lectotipo** es un ejemplar biológico original, o también una ilustración del ejemplar, que se designa como tipo si cuando se definió el nombre de una especie no se mencionó ningún holotipo, o bien si se mencionó un holotipo y este se perdió, lo que generalmente ocurre por degradación de la muestra (Art. 9.3).

Un **neotipo** es un ejemplar biológico designado para representar todas las características del taxón que perdió su holotipo (Art. 9.8). Por ejemplo: en especies que han sido descritas hace muchos años puede ocurrir que el holotipo se encuentre en malas condiciones de conservación, o bien pudo ocurrir algún siniestro que hace que se pierdan los materiales (daño por incendios, tanto el fuego como el agua para apagarlo; insectos, humedad, robo, etc.). En este caso, decimos que el holotipo se ha perdido y se debe asignar un nuevo material para que sea la muestra insignia del taxón en cuestión. Pero a esta nueva muestra no la llamamos holotipo ni lectotipo, ya que no es el material original con el que se describió el taxón; este reempla-

zo constituye el neotipo. Es importante mencionar que en caso de que se pierda el holotipo y se disponga de lectotipo y neotipo, prevalece el lectotipo, ya que es parte del material original (Art. 9.13).

Un **sintipo** es cualquier ejemplar citado en el protólogo cuando no hay holotipo (Art. 9.6).

Un **paratipo** es cualquier ejemplar citado en el protólogo que no es holotipo, isotipo ni sintipo (Art. 9.7).

Un **epitipo** es un ejemplar biológico o una ilustración que sirva como un tipo interpretativo de un taxón si se demuestra que los tipos asociados a este resultan ambiguos y/o poco claros (Art. 9.9).

Un **isotipo** es un ejemplar biológico que es duplicado del holotipo (Art. 9.5). Esto puede ocurrir por ejemplo, si al momento de la recolección la muestra está compuesta de muchos esporomas y se decide dividirla en dos o más tipos para depositar en más de una colección biológica. Así, una muestra será el holotipo, y las demás serán sus isotipos.

Principio de prioridad

Hoy en día, internet permite conectar personas en segundos que en otros momentos de la historia podían tardar meses e incluso años en contactar. Esto era la regla general hasta el desarrollo de internet: la comunicación más efectiva era el servicio postal y el ámbito científico no estaba exento de ello.

Si un científico quería estar al corriente de lo que estaban trabajando colegas de otras partes del mundo, debía suscribirse a las revistas científicas

y boletines de las disciplinas particulares, de tal manera de recibir por correo las últimas publicaciones en la materia.

Por este motivo, el descubrimiento de nuevas especies tardaba mucho tiempo en ser comunicado a los micólogos en otras partes del mundo. Tanto es así, que una persona podía estar trabajando en la descripción de una nueva especie en Sudamérica sin saber que esa misma especie acababa de ser descrita por otro grupo de investigación en Europa. Esto era moneda corriente en la época pre-internet. Otro caso es el de especies diferentes que, cuando fueron analizadas por técnicas de ADN se vio que en realidad pertenecen a la misma especie. Estos son solo dos ejemplos de porqué existen los nombres duplicados para taxones, también llamados **sinónimos**.

Ahora bien, sabemos que el rango de especie es la categoría básica de organización de toda la clasificación y por este motivo, los sinónimos no pueden quedar relegados a que cada uno los use indistintamente (Art. 11.1). Por ello, el Código de Nomenclatura establece de una manera muy minuciosa qué hacer en caso de nombres duplicados para un taxón, y estas normas constituyen el **principio de prioridad**.

El principio de prioridad fundamentalmente está vinculado a quién fue el primero en describir un taxón (Art. 11.3). Por ejemplo: si alguien en el año 1801 describió una especie nueva y le dio un nombre y un holotipo válido, este nombre tendrá prioridad para esa especie frente a todos los nombres que puedan proponerse a futuro. El único caso en que este nombre será modificado es si la clasificación en el rango de género se modifica en base a nuevas evidencias y hallazgos. En este caso, el nombre de género podrá modificarse, pero el epíteto específico no (Art. 11.4). Por este motivo, la fecha en que el nombre de una especie fue propuesto es muy importante; no se trata de la fecha en que el o los autores escribieron el artículo ni

cuando la revista científica lo recibió para evaluarlo ni tampoco la fecha en que el artículo pasó por revisores. La fecha de publicación de un nombre para su consideración de acuerdo al principio de prioridad es la fecha en que el artículo se hizo público, y la llamamos **fecha de publicación efectiva** (Art. 11.5). Así, para que el nombre de un taxón sea considerado válido, este debe poseer un tipo debidamente conservado en una colección biológica y encontrarse descrito por los autores en un artículo publicado en una revista científica donde conste la fecha de publicación efectiva. Cuando estos requisitos son alcanzados, decimos que es un **nombre legítimo**. De lo contrario, es un nombre ilegítimo.

Veamos un ejemplo completo y reciente de los conceptos hasta aquí tratados: *Hydnum reginae* Kibby, Liimat. & Niskanen, Index Fungorum 523: 1 (2022). Este nombre fue acuñado por los autores Kibby, Liimat. & Niskanen en honor a la Reina Isabel II (*reginae*) en 2022, pero posteriormente otros autores epitipificaron el nombre *Hydnum pallidum* Raddi, Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena, Pt. Mem. Fis. 13(2): 353. 1807, un sinónimo de *Hydnum reginae*. Esto lo hicieron a la luz de que dicho nombre era ilegítimo al momento de su publicación en 1807. Así, este nombre ahora posee un epitipo moderno y también con análisis de ADN por lo que de acuerdo a lo establecido en el Código, el nombre *Hydnum reginae* termina perdiendo prioridad frente a *Hydnum pallidum*, que es ahora el nombre válido más antiguo disponible.

Sinónimos homotípicos y heterotípicos

Los **sinónimos homotípicos** son aquellos nombres puestos en base a la observación de un mismo tipo, es decir, que son sinónimos nomenclaturales (Art. 14.4). Por ejemplo: dos personas que evaluaran una misma muestra y

cada uno genera su propia publicación describiéndola y otorgando un nombre distinto a ella. Esto es muy frecuente en casos de actualización nomenclatural. Se lo suele marcar en listados de especies con el signo de identidad, \equiv . También es importante mencionar que el primer nombre que recibió una especie recibe el nombre de **basónimo**.

Por otro lado, **los nombres heterotípicos** son aquellos puestos en base a la observación de tipos diferentes, es decir, son sinónimos taxonómicos (Art. 14.4). Ejemplo: una persona sospecha que diferentes tipos (pertenecientes a diferentes especies) son en realidad una misma especie. Entonces evalúa las muestras, hace ensayos filogenéticos y concluye que efectivamente son todas lo mismo. Así, ahora estos nombres son sinónimos heterotípicos. Se lo suele marcar en listados de especies con el signo de igualdad, $=$.

Limitaciones

Ahora bien, si nos pusiéramos estrictos con la aplicación del principio de prioridad, podrían surgir cambios desventajosos que dificultaran la nomenclatura por adentrarnos en espirales de nombres para taxones que pueden resultar ineficientes en rangos superiores (Art. 14.2). Por ello, el Código también define limitaciones al principio de prioridad, entre las cuales surgen los nombres conservados y sancionados de taxones.

Los **nombres conservados** son aquellos que son considerados legítimos aunque al principio hayan sido ilegítimos (Art. 14.1).

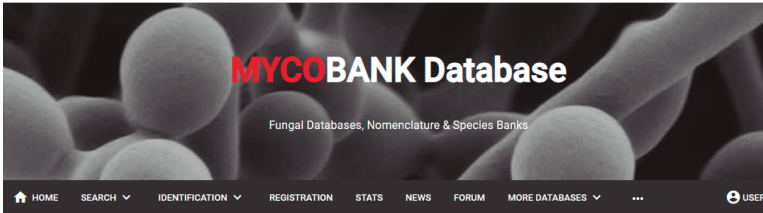
Los **nombres sancionados** son los nombres adoptados por dos de los más grandes referentes en taxonomía y nomenclatura del Reino Fungi: el sueco Elias Magnus Fries (1794-1878) y el sudafricano Christiaan Hendrik Persoon (1761-1836). Así, a los nombres adoptados por ellos se les da tratamiento igual que a los nombres conservados (Art. F.3).

Bases de datos

Como podemos ver hasta aquí, trabajar en taxonomía y nomenclatura conlleva su dificultad propia. Por suerte para todos los taxónomos modernos, existen bases de datos en línea que podemos consultar para saber el nombre actual de los taxones, saber si siguen siendo válidos o no, quién es el autor, consultar la publicación original, etc.

Actualmente hay dos bases de datos que se utilizan: **MycoBank** e **IndexFungorum**. Ambas son muy potentes y albergan muchísima información. Los enlaces a ambas bases de datos están en la sección de enlaces útiles.

Retomemos el ejemplo mencionado anteriormente de *Hydnum pallidum*, y busquémoslo en MycoBank. Vemos que su nombre es legítimo, la publicación en la que se lo describió originalmente, y si prestamos atención entre los sinónimos taxonómicos veremos que está *Hydnum reginae*. Más abajo en la parte de bibliografía veremos que están citados tanto el artículo original como el nuevo artículo que epitipifica el nombre, como les contábamos más arriba.



Hydnum pallidum

General information

Taxon name	Hydnum pallidum
Summary	Hydnum pallidum Raddi, Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena 13 (2): 353 (1807) [MB#473481]
Mycobank #	473481
Classification	Fungi > Dikarya > Basidiomycota > Agaricomycotina > Agaricomycetes > Cantharellales > Hydnumaceae > Hydnum > Hydnum pallidum
Synonyms	<p>Current name:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hydnum pallidum Raddi, Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena 13 (2): 353 (1807) [MB#473481] <p>Basionym:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hydnum pallidum Raddi, Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena 13 (2): 353 (1807) [MB#473481] <p>Taxonomic synonym(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> Sarcodon abietinus R. Heim, Revue Mycol. (Paris). 10 (1943) [MB#344263] Hydnum heimi Maas Geest., Persoonia 1 (1): 133 (1959) [MB#332111] Sarcodon repandum var. albus Quel., Flore mycologique de la France et des pays limitrophes: 447 (1888) [MB#321896] <ul style="list-style-type: none"> -Dentinum repandum var. album (Quél.) K.A. Harrison, Publ. Dept. Agric. Can. 1099: 19 (1961) [MB#353435] Hydnum album Fr., Observaciones mycologicae 1: 148 (1815) [MB#491674] Hydnum reginae Kibby, Limat. & Niskanen, Index Fungorum 523: 1 (2022) [MB#559703]
Rank	sp.
Name type	Basionym
Gender	Neuter
Authors	Raddi
Year of effective publication	1807
Name status	Legitimate
	⚠ Note that the taxonomic opinions listed here are not always up to date and may include errors. Please report them to our curator (Konstanze Bensch)

Bibliography

Protolog	Raddi, G.F. 1807. Delle specie nuove di Funghi ritrovatane contorni di Firenze. Memorie di Matematica e di Fisica della Società Italiana di Scienze Residente in Modena. 13(2):345-362.
References	Márquez-Sanz, R. Pérez Gojón, S. Salcedo, I. Olariaga, I. 2023. Hydnum pallidum Raddi, the Correct Name for <i>H. album</i> Peck in the Sense of European Authors and the Recently Described <i>H. reginae</i> Kibby, Limat. & Niskanen. Journal of Fungi. 9(12, no. 1141):1-13
External references	PubMed Central Google scholar PubMed Central

Types and descriptions

Specimen details	Type specimen or et. type	Herbarium records	Status details	Location details	Collection details	Literature
	♀ Tab. XIII, fig. 8 in Raddi (1807) lectotype	-	Lectotype		No collection information provided	Maas Geesteranus, R.A. 1959. The stipitate Hydnums of the Netherlands IV (Auriscalpium, Hericium, Hydnum, Sistotrema). Persoonia. 1(1):115-147 (115)
	♂ AGHM 11293 epitype (not Code compliant)	-	Epitype	Italy	No collection information provided	Márquez-Sanz, R. Pérez Gojón, S. Salcedo, I. Olariaga, I. 2023. Hydnum pallidum Raddi, the Correct Name for <i>H. album</i> Peck in the Sense of European Authors and the Recently Described <i>H. reginae</i> Kibby, Limat. & Niskanen. Journal of Fungi. 9(12, no. 1141):1-13 (1)

Género

La dificultad de la taxonomía y la necesidad de un Código de Nomenclatura vienen dados por el sencillo hecho de que no sabemos cuántas especies existen en el mundo, solo podemos estimar cuántas consideramos que existen en base a las que ya conocemos. Las estimaciones actuales son bastante variables pero se considera que hay alrededor de 1,5 millones de especies de hongos, de las cuales al día que este texto se escribe se conocen unas 300.000. Esto significa que todos los rangos de organización que existen hoy fueron creados en base a especies conocidas para la ciencia al momento de su descripción.

Entonces, los taxones llevan en sus nombres la raíz de las especies que las definieron originalmente y luego pueden sufrir modificaciones a medida que más especies se van descubriendo y describiendo. En el caso particular del rango de género, este se construye a partir del tipo del nombre de una especie (Art. 10.1). Esto se entiende mejor con un ejemplo: el género *Agaricus* se definió en base a la especie *Agaricus campestris*. Es decir que,

al momento de su confección, para que una especie perteneciera al taxón *Agaricus*, debía poseer características semejantes a la especie *Agaricus campestris*. Con el descubrimiento de ejemplares que eran suficientemente diferentes a *Agaricus campestris*, se describieron más especies, como *Agaricus muscarius*. Con el tiempo, y más especies descubiertas, se decidió que *Agaricus muscarius* era lo suficientemente distinta a todas las especies de *Agaricus* como para estar en el mismo género, así que se optó por modificar su nombre a *Amanita muscaria*. Así se construyó el género *Amanita*.

Toda esta información es parte del trabajo que realizan científicos especialistas en taxonomía y nomenclatura. Estos análisis son publicados en trabajos científicos, comúnmente llamados “papers” y recopilados tanto por bibliotecas físicas como digitales de todo el mundo.

Podemos hablar ahora de las especies *Penicillium camemberti* y *Penicillium roqueforti*, y automáticamente sabemos que se trata de dos especies hermanas: Hablamos comúnmente de especies hermanas para referirnos a especies pertenecientes a un mismo género. Las distinguimos en nomenclatura gracias a su epíteto: *P. camemberti* es la especie utilizada para elaborar queso camembert, mientras que *P. roqueforti* es la especie usada en la producción de queso roquefort.



Familia

Cómo mencionamos anteriormente, el rango básico de organización es el de especie. Pero cuidado, esto no significa que todas las especies den nombre a sus propios rangos de familia, orden, clase y división. Si por ejemplo les pedimos que digan a qué familia pertenece la especie *Penicillium roqueforti*, algunos podrían estar tentados en contestar "Penicilliaceae", pero esto sería incorrecto. Esta especie pertenece a la familia Aspergillaceae, dado que la familia fue definida en base a la especie *Aspergillus glaucus*. Aquí también notamos la complejidad de la taxonomía, ya que la familia Aspergillaceae contiene no solo al género *Aspergillus*, sino también al género *Penicillium* y a otros 17 géneros más.

Si prestamos atención ahora al rango de clasificación de familia del taxón *Agaricus campestris*, vemos que hay un patrón: comparte la misma raíz: "Agaric-" con *Agaricus*:

*Familia: Agaricaceae

*Género: *Agaricus*

*Especie: *Agaricus campestris*

Esto es así gracias al artículo 10.9 del Código, que establece que el tipo de un nombre de familia es el mismo que el del nombre de género a partir del cual se lo tipifica.

Luego, todos los nombres de familia comparten la terminación “-aceae” (Art. 18.1). Esto es una gran ayuda para reconocer taxones, tanto así que ahora mismo puedo hablarles del taxón Mycenaceae y ustedes ya saben que me refiero a una familia de hongos.



Rangos superiores

Orden

Este rango es uno de los más utilizados en términos de alcance de estudios científicos. Generalmente los micólogos se especializan en uno u otro orden. Uno de los casos más comunes que vale la pena mencionar es el del Orden Aphyllorphales, un antiguo taxón que incluía todas las especies cuyos esporomas, básicamente, no poseen laminillas. Si bien ya se sabía que agruparlos sólo por no ser parecidos a otro grupo seguramente no reflejaba un patrón natural, se lo utilizó mucho tiempo. Solo gracias al trabajo de taxónomos especialistas en este grupo es que se pasó a dividir este único orden en nuevos y grandes órdenes como Polyporales, Phallales, Boletales, Geastrales, etc. Como ven, todos los nombres de orden comparten la terminación “-ales” (Art. 17.1).

Los órdenes, al ser un rango superior y albergar comúnmente numerosas familias, géneros y especies no está obligado a seguir el mismo patrón para ser nombrado que esas categorías (Art. 10.10). Es decir, su nombre puede surgir automáticamente al estar formado a partir del nombre de un género,

en cuyo caso el tipo será el mismo que el de aquel nombre de género; pero también puede ser propuesto sin tener un tipo asociado.

Clase

Los nombres de clases en hongos terminan siempre en “-mycetes” (Art. 16.3). La jerarquía de clase es una de las más difíciles, dado que muchas veces usamos nombres de antiguas clases para referirnos a grupos, lo cual genera confusión. Una de las más ampliamente usadas es Deuteromycetes, para hacer referencia al taxón de especies de Ascomycota que no poseen ciclo sexual conocido, popularmente llamados mohos. Este nombre reflejaba el de un grupo cuando este aún tenía sentido, pero desde el desarrollo de técnicas moleculares, se pudo comprobar que, una vez más, se trata de un grupo ficticio: las especies que lo formaban estaban emparentadas con especies pertenecientes a otras clases. Por este motivo, la clase se disolvió y el término cayó en desuso. Así y todo, muchas veces hablamos de “deuteromicetes” para referirnos a los mohos, con minúscula y sin “y” para denotar que este no es el nombre de un taxón natural.

División o filo

Este rango de clasificación es el más grande después de reino. Se trata de los comúnmente denominados “grandes grupos” y como tales, sus cambios o modificaciones son bastante menos frecuentes que en rangos inferiores. Para los hongos, su nombre debe terminar con el sufijo “-mycota” (Art. 16.3). Hasta 2018 se consideraban típicamente 5 divisiones dentro del reino Fungi (Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota y Glomeromycota). Sin embargo, en ese año se publicó el trabajo “High-level classification of the Fungi and a tool for evolutionary

ecological analyses” de Tedersoo y otros autores que propuso una nueva clasificación en 9 subreinos y 18 divisiones: Dikarya (Basidiomycota, Ascomycota y Entorrhizomycota), Mucoromyceta (Calcarisporiellomycota, Glomeromycota, Mortierellomycota y Mucoromycota), Zoopagomyceta (Entomophthoromycota, Kickxellomycota, Zoopagomycota), Chytridiomyceta (Chytridiomycota, Monoblepharomycota, Neocallimastigomycota), Aphelidiomyceta, Basidiobolomyceta, Blastocladiomyceta, Olpidiomyceta y Rozellomyceta.

En este punto vale la pena mencionar que no todos los taxones poseen su taxonomía resuelta, es decir, existen grupos de organismos que al día de la fecha no se sabe a qué taxón superior pertenecen. Estos organismos decimos que son **incertae sedis**, es decir, de posición incierta (Art. 3).

Como hemos visto, las clasificaciones de los distintos grupos de organismos están en un equilibrio dinámico: cambian todo el tiempo y al mismo tiempo son las mismas especies, agrupadas de maneras diferentes, con otros nombres y criterios de acuerdo al Código de Nomenclatura vigente. No debemos olvidar que nuestra forma de entender los taxones no deja de ser una herramienta de aproximación al conocimiento de toda la biodiversidad existente. Gracias a la nomenclatura, taxónomos de todo el mundo pueden comunicarse en un mismo idioma, indistintamente de su lengua materna y periodo histórico en que vivieron.





Enlaces útiles

Asociación Internacional para la Taxonomía de Plantas (IAPT)

<https://www.iaptglobal.org/shenzhen-code>



Código de Nomenclatura de Algas, Hongos y Plantas (con glosario)

<https://www.iapt-taxon.org/nomen/Shenzhen/Spanish/Spanish.pdf>



Fundación Hongos de Argentina para la Sustentabilidad (FHAS)

<https://www.hongos.org.ar>



Index Fungorum

<https://indexfungorum.org/Names/Names.asp>



Mycobank

<https://www.mycobank.org/Simple%20names%20search>



Esta Guía se ha realizado con fondos
provenientes de donantes que apoyan a la
Fundación Hongos de Argentina. Con tu aporte,
podemos continuar realizando actividades
de difusión, educación, asesoramiento y
conservación de los hongos en Argentina.

¡Gracias por ayudarnos!

