

Catálogo Fúngico

Una selección de especies que revela la diversidad, los comportamientos y las funciones esenciales de los hongos en la naturaleza, desde los más invisibles hasta los más extraordinarios.

Saccharomyces sp. La Levadura

Este hongo microscópico y unicelular se reproduce por un proceso simple llamado gemación. Su poder reside en la fermentación, un proceso vital para la humanidad: produce el dióxido de carbono que hace “levar” el pan y es esencial para producir la cerveza, el vino, el chocolate y muchos otros alimentos y bebidas. Además de su uso culinario, es un modelo clave en la investigación de genética y biología celular, ya que es fácil de cultivar y ayuda a entender el funcionamiento básico de las células.

Cordyceps sp. El Hongo Zombi

Las especies de *Cordyceps* son conocidas en la naturaleza por infectar insectos (como hormigas y avispas), convirtiéndolos en “zombies”. El hongo toma el control, dirigiendo al insecto a un lugar ideal para dispersar sus esporas, mientras invade y consume sus tejidos para crecer y reproducirse. A pesar de eso, si se brindan los nutrientes y condiciones ideales el hongo se puede cultivar en laboratorio sin necesidad de su huésped. Su pariente, *Beauveria bassiana*, también infecta insectos, pero sin su capacidad de alterar el comportamiento del animal. En el laboratorio tenemos una obra inspirada en el control que ejerce el *Cordyceps*.

Amanita muscaria El Hongo de los cuentos

Inconfundible por su sombrero rojo con puntos blancos, esta especie se encuentra en casi todo el mundo. Es un hongo tóxico y enteógeno, lo que significa que altera la percepción (provocando alucinaciones entre las que se destaca la sensación de que los objetos cambian de tamaño), mientras también afecta el sistema digestivo (causando vómitos y diarrea). Sus efectos han inspirado leyendas, mitos e historias modernas. Por ejemplo, es el hongo que hace crecer a Mario en los videojuegos y según algunas interpretaciones es lo que realmente envenena a Blancanieves. A pesar de su toxicidad para humanos (especialmente si se consume en gran cantidad o crudo), es esencial para la naturaleza: es un hongo micorrízico que se vincula con múltiples especies al conectar su micelio con las raíces de varias plantas.

Trichoderma sp. El Protector de Plantas

Este hongo microscópico, que se dispersa como el moho, puede vivir libremente en materia orgánica o asociarse a las raíces de las plantas. Mientras que en el primer caso puede ser una amenaza para el cultivo de hongos comestibles al atacar su micelio, en el segundo es un aliado invaluable para la agricultura. *Trichoderma* se alimenta de organismos que podrían enfermar a las plantas (como bacterias y otros hongos) y además produce hormonas que estimulan el crecimiento. Por estas capacidades, es un producto comercializado para tratar cultivos.

Xanthoria parietina El Liquen Urbano

Este organismo es un liquen, es decir, una simbiosis obligatoria entre un hongo (componente fúngico) y un alga que fabrica el alimento con luz solar (componente fotosintético). Es un campeón de la supervivencia urbana, ya que tolera bien la alta contaminación. Su vibrante color amarillo-naranja se debe a una sustancia que produce el hongo para proteger al alga del sol. De este color proviene su nombre (del griego *xanthos*, “amarillo”), mientras que *parietina* (“de pared”) describe su crecimiento común sobre construcciones humanas.

Cyttaria hariatii Llao Llao

El llao llao es un hongo parásito que tiene un huésped exclusivo: árboles del género *Nothofagus*, por lo que solo se encuentra en la cordillera patagónica, donde viven estos árboles. El micelio del hongo roba nutrientes del árbol, y para reproducirse, genera esferas amarillas que emergen de la corteza, bloqueando la “circulación” y haciendo que el árbol forme un callo. Estas esferas abren agujeros para liberar sus esporas. Tanto el llao llao como su pariente, el “pan de indio” (*C. darwinii*), son comestibles y formaban parte de la dieta de los pueblos originarios de la región.

Pycnoporus sanguineus El Pintor de la Naturaleza

El micelio de este hongo consume madera de árboles muertos, degradando la lignina, que es lo que le da su solidez. Esto deja una estructura clara y blanda denominada pudrición blanca. Su característica más notable es su llamativo color rojo anaranjado, que tiñe tanto la seta como, inusualmente, su micelio. Este tono se debe al pigmento cinnabarina, utilizado incluso en aplicaciones industriales. Su color perdura incluso después de secarse, por lo que se utiliza para dar color a piezas de micomateriales, que podés ver en este laboratorio.

Geastrum sp. Estrella de Tierra

Como su nombre lo indica, este hongo parece una “estrella de tierra”. Crece en racimos y consume materia orgánica del suelo. La seta madura rompiendo su capa externa en “pétalos”. Su interior forma una “bolsa de esporas” que solo son liberadas por un estímulo mecánico, como una gota de lluvia o el roce de un animal. Aunque no es tóxico, no se considera comestible por su textura fibrosa.

Tetracladium sp. El Limpiador de Aguas

¡Los hongos también habitan en el agua! *Tetracladium* es un hongo de agua dulce (aunque también vive en el barro) que cumple un rol fundamental como descomponedor. Colabora con bacterias para degradar materia orgánica, como restos de hojas y ramas que caen al agua, permitiendo que la fauna del fondo aproveche esos nutrientes. Su nombre proviene de sus estructuras productoras de esporas con cuatro ramas. Es usado como indicador de la salud de los cuerpos de agua.

Leucoagaricus gongylophorus El Cultivo de las Hormigas

No solo los humanos cultivamos: las hormigas cortadoras de hojas también lo hacen. Ellas no comen las hojas, sino que las usan como sustrato para cultivar este hongo en cámaras especiales en sus hormigueros. A cambio de alimento y condiciones estables, este hongo proporciona a las hormigas un alimento más nutritivo. Esta simbiosis es tan antigua que el hongo se ha vuelto totalmente dependiente de las hormigas, perdiendo su capacidad de reproducirse sexualmente o crecer solo; su dispersión depende de que las nuevas reinas se lleven un fragmento de micelio al fundar una nueva colonia.

Psilocybe cubensis El Hongo Mágico

Conocido popularmente como cucumelo u hongo mágico, crece en regiones tropicales y subtropicales sobre materia fecal de herbívoros o en el suelo. Su principal uso es con fines psicoactivos. En lugares donde es legal, se está investigando su potencial en la salud mental para tratar patologías como la depresión resistente o el estrés postraumático. Su consumo se realiza bajo una cuidadosa supervisión profesional y luego de una extensa evaluación previa con el objetivo de detectar posibles condiciones en el paciente que contraindiquen el uso.

Phallus indusiatus El Velo de Novia

Este curioso hongo pertenece a la familia de los “falos olorosos”, los cuales surgen de estructuras subterráneas en forma de huevo y alcanzan su tamaño final en cuestión de horas. Producen setas con forma fálica y olores fuertes (desagradables para humanos), que son atractivos para insectos y otros organismos que ayudan a dispersar las esporas. Estas se producen acompañadas de un líquido gelatinoso llamado gleba que se pega a los animales que se acercan a la seta. Es famoso por su característica “falda” blanca (indusio) cuya función no es clara aún. Su peculiar aspecto inspiró a la diseñadora Heidi Jalkh a fundar el grupo Sistemas Materiales.

Morchella sp. Las Delicias Escondidas

Las colmenillas o morillas son altamente valoradas en la cocina, en parte porque son difíciles de encontrar y no se pueden cultivar. No está claro si son hongos micorrícicos o saprófitos. Sus formas y colores son muy variables por lo que recolectarlos requiere un ojo muy entrenado para evitar confundirlos con especies similares, pero no comestibles. Crecen en regiones templadas y de altura. Están genéticamente relacionados con las trufas, perteneciendo ambos al orden de los Pezizales.

universo
funga



Secretaría de Innovación,
Ciencia y Tecnología
Jefatura de Gabinete de Ministros



CENTRO CULTURAL
DE LA CIENCIA

Con el apoyo de
FUNDACIÓN
WILLIAMS