

# Hifas da Terra

## Investigación y desarrollo en micología aplicada

Texto y fotos: Hifas da Terra

Hifas da Terra es una empresa de base biotecnológica que, en poco más de una década, ha logrado aunar innovación, sostenibilidad y rentabilidad a partir de la investigación y el desarrollo aplicados a la micología. Su actividad, única en Europa, desgrana cada uno de los nuevos usos que se pueden obtener a partir de las setas y contribuye a la valorización de los productos naturales y el paisaje autóctono.

### DESDE 1999

El proyecto Hifas da Terra surge en el seno de la Universidad de Santiago de Compostela (USC) donde Catalina Fernández de Ana, bióloga y promotora de la empresa, empieza a gestar la iniciativa de cultivar hongos saprófitos sobre restos leñosos. Tras varios años de formación empresarial y especialización científica en el el Centro de Investigaciones Forestales de Lourizán, crea en 1999 Hifas da Terra, empresa de biotecnología aplicada a la micología y centrada, además, en la divulgación científica del uso de los hongos. Bajo esta premisa y con un equipo técnico especializado en biología, ingeniería forestal y medio ambiente, la empresa comienza a diseñar exclusivos kits de producción micológica para llevar el cultivo de las setas a los hogares.

Este fue el primer paso de las seis líneas de negocio que en la actualidad abarca. Su primer logro fue mostrar cómo las setas, al igual que otros productos vegetales, como los tomates o las patatas, se pueden cultivar en casa pero, de forma paralela, desde Hifas da Terra comenzó una intensa labor de divulgación del saber micológico para desmitificar toda la literatura que tradicionalmente había demonizado las setas.

El siguiente paso fue poner en marcha el cultivo de setas en Galicia sobre sustratos forestales cumpliendo los estándares de calidad de la producción ecológica certificada. A partir de la selección de las mejores cepas comenzó el cultivo de especies como Shiitake; *Lentinula edodes*; seta de ostra, *Pleurotus ostreatus*; o seta de cardo, *Pleurotus eryngii*, entre otras, sobre aquellos sustratos orgánicos en los que la producción y la calidad de la seta fuesen un valor añadido.

### SETAS SILVESTRES Y SETAS CULTIVADAS

De las cinco hectáreas en las que Hifas da Terra desarrolla su actividad, 3 000 m<sup>2</sup> están destinados al cultivo de setas, ya sea en troncos de castaño o roble al aire libre o en invernaderos sobre



otros sustratos orgánicos como paja o compost. Además del cultivo de hongos saprófitos, Hifas da Terra cultiva setas silvestres como *Boletus edulis* bajo plantaciones de castaños de más de treinta años de edad.

El cultivo de este tipo de hongos micorrícicos (aquellos que crecen en simbiosis asociados a las raíces de las plantas) dio lugar a otra de las líneas de negocio de Hifas da Terra: el vivero de árboles micorrizados. Estos árboles, cuyas raíces están asociadas a determinados hongos, obtienen, de esta simbiosis, doble beneficio. Por una parte, la producción de setas y, por la otra, un mayor crecimiento de la planta y resistencia a ciertas patologías que los atacan.

Tras la investigación forestal llevada a cabo por la empresa se encuentra el Dr. Francisco de Ana Magán, fitopatólogo de prestigio con más de 40 años de trayectoria profesional centrada en la fitopatología y las micorrizas. Desde su incorporación a la empresa en 2008, Hifas da Terra se ha especializado en el castaño para obtener variedades superiores de esta espe-

cie autóctona que producen setas, castañas y madera de calidad pero que, además, son resistentes a ciertas patologías como la tinta del castaño.

Hifas da Terra puso en marcha el cultivo de setas en Galicia sobre sustratos forestales cumpliendo los estándares de calidad de la producción ecológica certificada.

**Hifas da Terra es una empresa de base biotecnológica que en poco más de una década ha logrado aunar innovación, sostenibilidad y rentabilidad a partir de la investigación y el desarrollo aplicados a la micología.**

**Su actividad, única en Europa, desgrana cada uno de los nuevos usos que se pueden obtener a partir de las setas y contribuye a la puesta en valor de los productos naturales y el paisaje autóctono**

Los árboles micorrizados, cuyas raíces están asociadas a determinados hongos, obtienen de esta simbiosis un doble beneficio. Por una parte, la producción de setas y, por la otra, un mayor crecimiento de la planta y resistencia a ciertas patologías que los atacan

Hifas da Terra se ha especializado en el castaño para obtener variedades superiores de esta especie autóctona que producen setas, castañas y madera de calidad pero que, además, son resistentes a ciertas patologías como la tinta del castaño.

Hifas da Terra es ya un macroproyecto de trayectoria avalada con más de diez premios en innovación, sostenibilidad y embellecimiento del medio rural. Parte del éxito de la viabilidad de esta iniciativa empresarial se debe al lugar donde está ubicada la empresa y que es, al mismo tiempo, el centro de investigaciones. A Quinta das Cabadas acoge el vivero de ár-

boles micorrizados, invernaderos de cultivo, la superficie exterior dedicada al cultivo de setas, laboratorios y oficinas. Hifas da Terra no solo ha mantenido las estructuras originales de las construcciones —que datan de 1739— sino que las ha adaptado en función de las necesidades de la empresa y, de este modo, ha ocasionado un mínimo impacto sobre el paisaje. Además, debido a su actividad, es una empresa ecológica y sostenible que recicla prácticamente la totalidad de los residuos que genera y los reutiliza para el aprovechamiento energético. Tal y como señala su gerente, Catalina Fernández, de la limpieza y mantenimiento de los bosques se obtiene biomasa que genera calor y agua caliente para satisfacer todas las necesidades de la empresa.

#### ECOLOGÍA, SOSTENIBILIDAD E I+D

Ecología y sostenibilidad son factores clave para su crecimiento, pero también son férreas



convicciones de su promotora. Parte de esta actitud deriva de uno de los episodios más trágicos de Galicia y que, por ende, también lo fue para la empresa. Los incendios de 2006 calcinaron gran parte de los terrenos de la explotación. Sin embargo, a pesar de las dificultades, Hifas da Terra recuperó su actividad y la amplió gracias al trabajo de su laboratorio en la formulación de productos derivados de las setas. De una debilidad como fueron las consecuencias de los incendios, la empresa construyó su fortaleza. Aumentó la superficie de aprovechamiento forestal e introdujo en el mercado productos *delicatessen* y complementos alimenticios derivados de las setas.



Fruto de varios proyectos de I+D, Hifas da Terra cuenta en la actualidad con dos líneas de extractos de setas de producción ecológica y una línea de productos de dermocosmética natural —también elaborada a partir de setas— que ya están en herboristerías y farmacias de España, Portugal, Francia, Italia, Grecia, Australia o Nueva Zelanda.

Desde 2007, gran parte de sus esfuerzos se han centrado en la investigación de la estructura molecular de las setas y sus aplicaciones terapéuticas. Con la reciente creación del Departamento de Bioquímica y, a través de la colaboración con la Universidad de Padua (Italia) y la Universidad de Barcelona, técnicos especialistas recopilan material científico y estudian, día a día, los nuevos usos de los hongos. Seminarios de formación para profesionales de la salud y la presencia en ferias internacionales de alimentación y producción ecológica complementan las actividades que, en este ámbito, lleva a cabo la empresa.

Hifas da Terra cultiva el universo de la micología, y esto se demuestra observando cada

una de las nuevas áreas de trabajo que ha incorporado a su proyecto inicial. La creación de complementos alimenticios para niños o Mico-Serum, un sérum dermatológico a partir de extractos de setas, han sido sus últimas aportaciones en innovación de este 2011. Pero en materia de formación, Hifas da Terra ha contribuido, también este año, de forma muy especial. La empresa ha abierto en su sede el primer Centro de Interpretación Micológica de Galicia. Este breve, pero intenso recorrido de doce años evidencia un nuevo modelo de negocio, pero también un cambio social, pues se trata de una empresa innovadora, con éxito y que se erige tras la dirección de una mujer, madre y empresaria.

Catalina  
Fernández de  
Ana, bióloga  
y promotora  
de la empresa  
Hifas da Terra

#### PREMIOS A LA TRAYECTORIA EMPRESARIAL DE HIFAS DA TERRA

- Premio de Excelencia a la Innovación para Mujeres Rurales 2011, otorgado por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- Premio Joven Empresario de Galicia 2010, otorgado por la Federación Galega de Xóvenes Empresarios, julio 2011.



Tras la investigación forestal llevada a cabo por la empresa se encuentra el Dr. Francisco de Ana Magán, fitopatólogo.

**La micorrización.  
Árboles micorrizados  
(Dr. Francisco de Ana-Magán,  
director de I+D de Hifas da Terra)**

La micorrización, como proceso fisiológico, es un trabajo en equipo que tiene por finalidad la ayuda que se prestan mutuamente estos dos seres vivos, la planta y el hongo, en un medio que es el suelo. En este intercambio de ayuda, la planta recibe del hongo diversas sustancias nutritivas que este facilita a la misma por ser capaz de alcanzar con sus hifas lugares del suelo donde existen reservas de agua o de elementos minerales que la raíz no alcanza a captar por sí sola. El hongo, al mismo tiempo que ayuda a alimentar la planta, protege a la raíz del ataque de otros agentes patógenos mediante la emisión de sustancias antibióticas que paralizan a otros hongos, bacterias e insectos. Esta simbiosis permite a la planta vivir en lugares con problemas de toxicidad en los suelos, escasez o exceso de agua o donde los elementos minerales son poco abundantes o no asimilables para satisfacer sus necesidades.

- Premio Joven Empresario, otorgado por la Asociación de Jóvenes Empresarios de Pontevedra, octubre 2010.
- Reconocimiento de las buenas prácticas empresariales de Hifas da Terra por el Instituto Galego de Promoción Económica, IGAPE, 2010.
- Premio Alimentación Ecológica y Biodiversidad 2008, concedido por el Ministerio de Medio Ambiente, 2008.
- Empresa PIPE, por la Cámara de Comercio de Pontevedra para comenzar la internacionalización de la empresa, 2006.
- Premio Agader ao Embellecemento do Medio Rural Galego, 2005 Conselleria de Medio Rural, Xunta de Galicia, 2005.
- Premio Muller Rural Emprendedora por la Xunta de Galicia, 2004.
- Premio I Concurso de Iniciativas Empresariais “Empresa Xove USC”, concedido por la Universidade de Santiago de Compostela, 2000. ❀



*Boletus edulis.*



De las cinco hectáreas en las que Hifas da Terra desarrolla su actividad, 3000 m<sup>2</sup> están destinados al cultivo de setas, ya sea en troncos de castaño o roble al aire libre o en invernaderos sobre otros sustratos orgánicos como paja o compost.