VI CONVOCATORIA DE AYUDAS PARA ACTIVIDADES DOCENTES. CURSO 2020-21

MÁSTER EN INGENIERÍA DE MONTES.
SESIONES ABIERTAS DE "USO PÚBLICO Y PEDAGOGÍA FORESTAL"

Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible
DOÑANA 21, FUNDACIÓN PÚBLICA ANDALUZA

Segundos jueves de
educación ambiental
en la **ETSI-UHU**
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Segundos jueves de *¡on line!*
educación ambiental
en la **ETSI-UHU**



29 de abril
6 de mayo
13 de mayo
20 de mayo
18:00
Conexión vía **ZOOM**
Boletín de inscripción: https://bit.ly/3vgpnkh

Máster en Ingeniería de Montes.

Segundos jueves de E. A. en la ETSI-UHU

Máster en Ingenieria de Montes.
Sesiones abiertas de "Uso Público y Pedagogía Forestal"

Segundos jueves de
educación ambiental
en la **ETSI-UHU**
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

La Funga como recurso fundamental en la Educación y Sensibilización Ambiental: Educando en Micología



Beli Casillas
DirectoraTécnica
MicoTime



Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

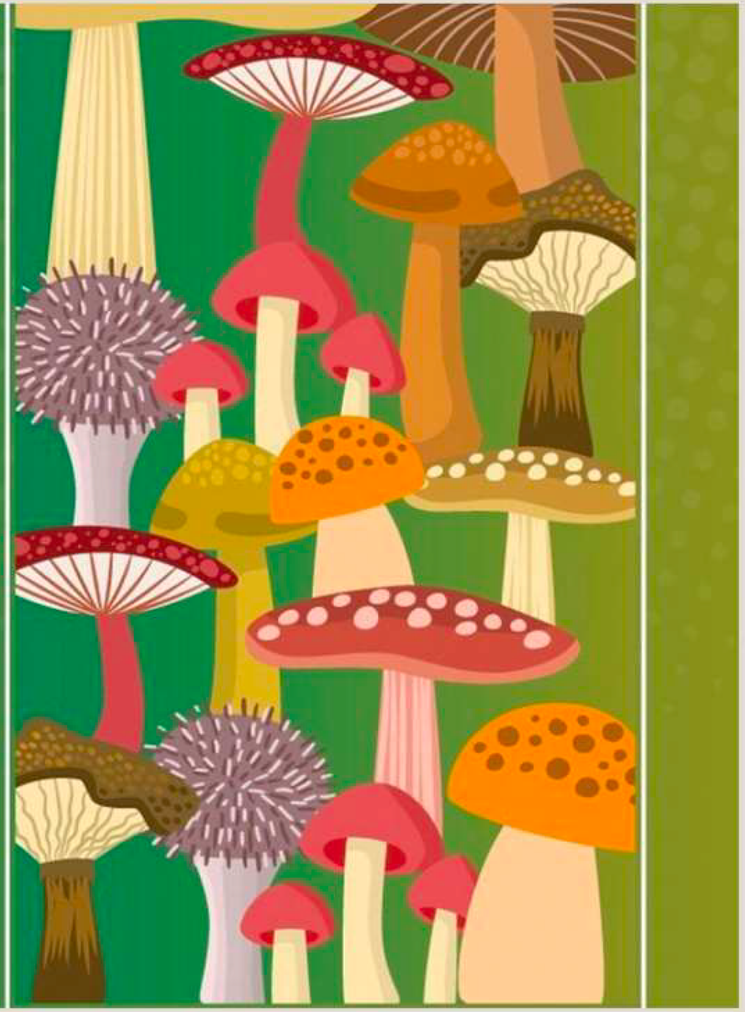
ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Fungi es el nombre del reino completo al que pertenecen los hongos. En él podemos encontrar, **levaduras, mohos, setas, hongos liquenizados, entre otros.**

Hoy los seres vivos se clasifican en **cinco grandes grupos, o reinos: Animalia, Plantae, Fungi, Protista y Monera.** Desde 1960 se reconoce universalmente que los hongos pertenecen a su propio reino, esto impulsado por el ecólogo Robert Whittaker.



¿QUÉ SIGNIFICA FUNGI?

Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible



Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

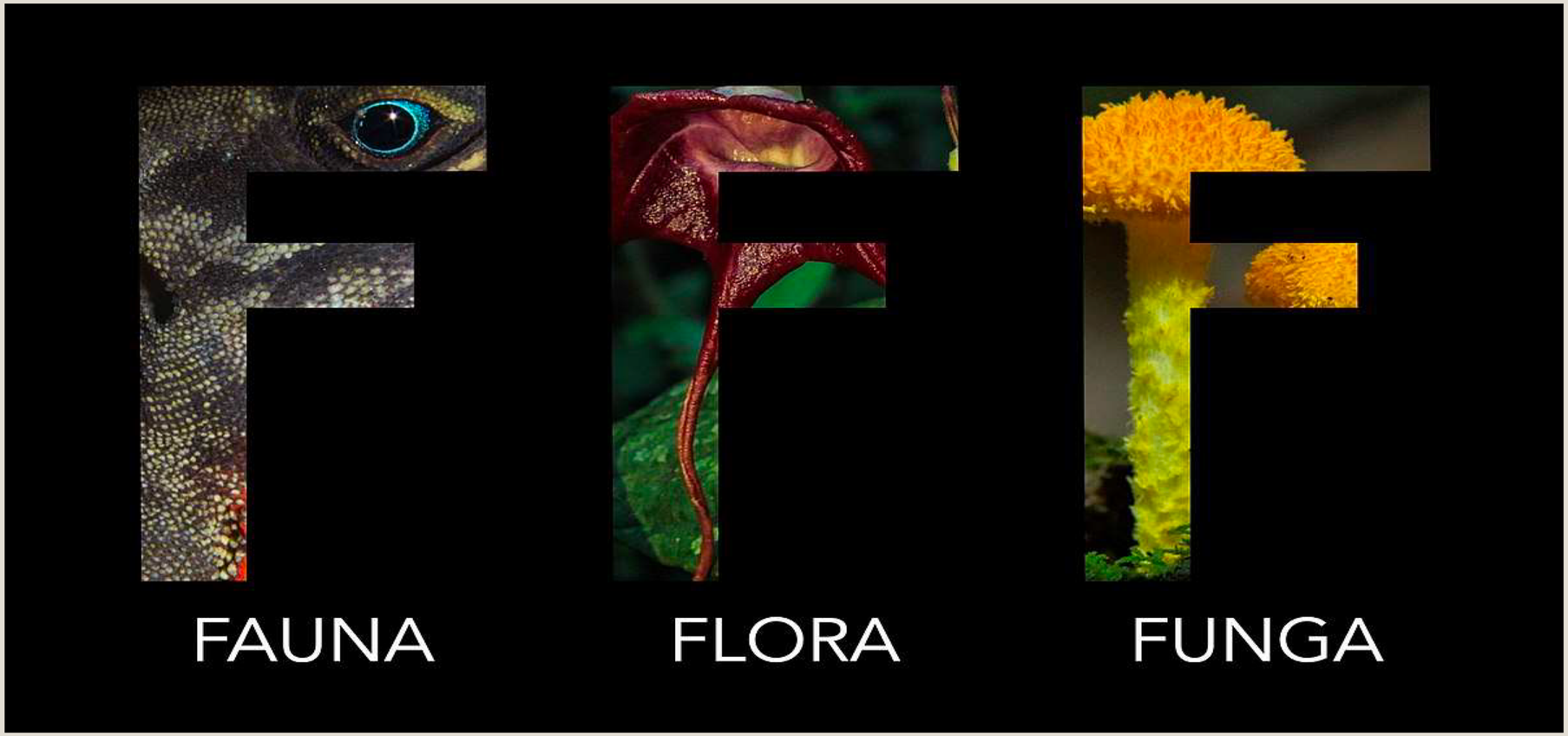
Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible



https://www.researchgate.net/publication/329772587_Delimitation_of_Funga_as_a_valid_term_for_the_diversity_of_fungal_communities_The_Fauna_Flora_Funga_proposal_FF_F

Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

3 F: FLORA, FAUNA Y FUNGA



Fig. 1. A. Diana "Funga" as depicted on the cover of Sch



Segundos jueves de

educación ambiental

en la ETSI-UHU

online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME



"Pedagogía Forestal que tiene como objetivo acercar a los bosques a la sociedad para que lo comprendan, vivan y valoren "

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Segundos jueves de

educación ambiental

en la ETSI-UHU

online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible



Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME



Los hongos tienen una importancia ecológica vital para nuestros bosques.

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Sólo pensamos en las setas en OTOÑO





Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME



SETAS TODO EL AÑO .

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Aprovechamiento forestal no maderable





Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Turismo de moda





Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Ocasionan un daño o son tóxicas





Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME





Ocasionan un daño o son tóxicas





Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Segundos jueves de
educación ambiental
en la **ETSI-UHU**
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

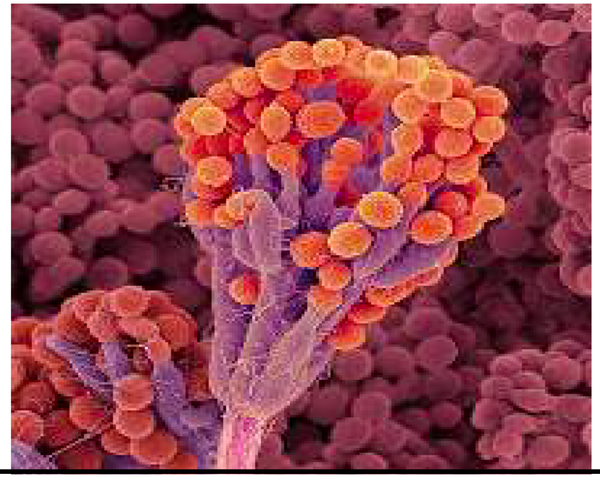
Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Sin embargo no hablamos de HONGOS





PENICILINA, que la descubre Alexander Fleming (1928), es el primer antibiótico, Penicillium



Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

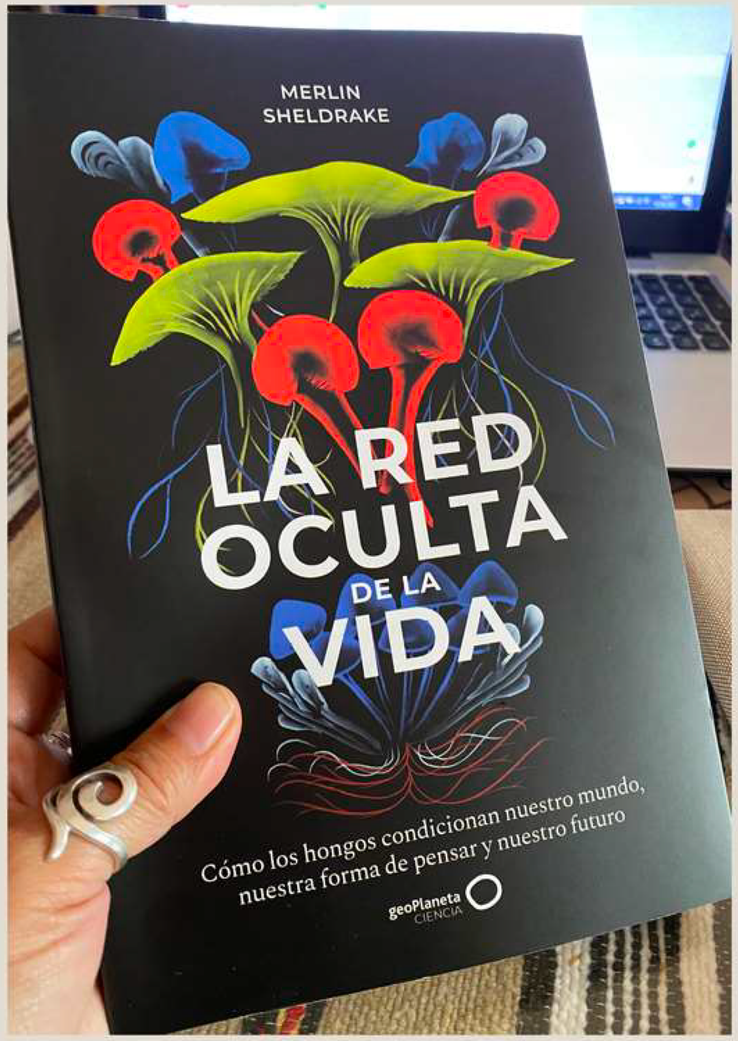
Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

LA RED OCULTA
DE LA VIDA.
Merlin Sheldrake



Segundos jueves de
educación ambiental
en la **ETSI-UHU**
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Uso de los hongos

- Comida
- Medicamentos
- Biocombustibles
- Bebidas
- Plásticos
- Vitaminas
- Investigación
- Agricultura
- Detergentes en polvo
- Fabricación de papel
- Procesamiento del cuero
- Procesamiento del algodón
- Biorremediación
- Usos Culturales

Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible



Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

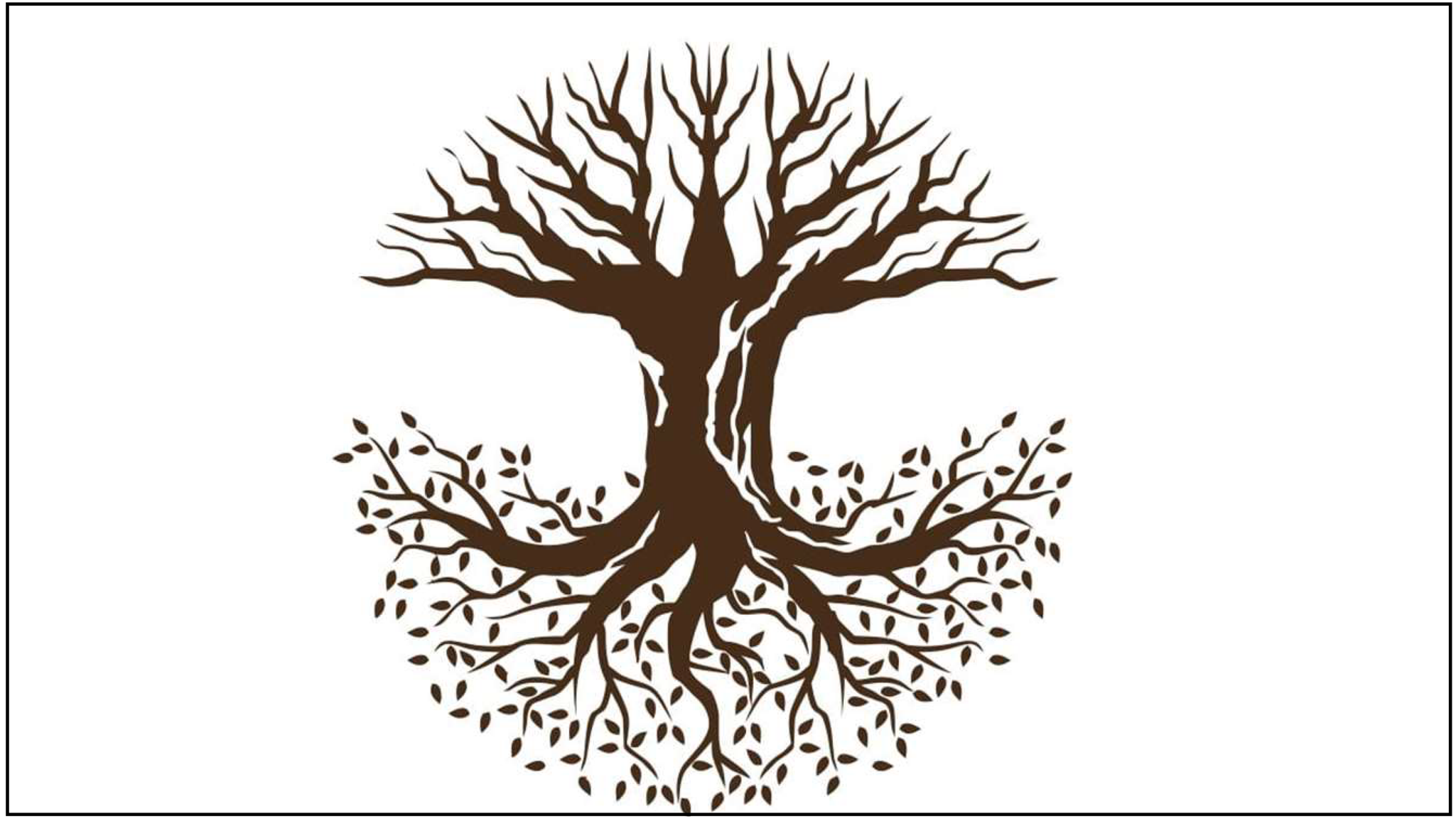
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME



Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

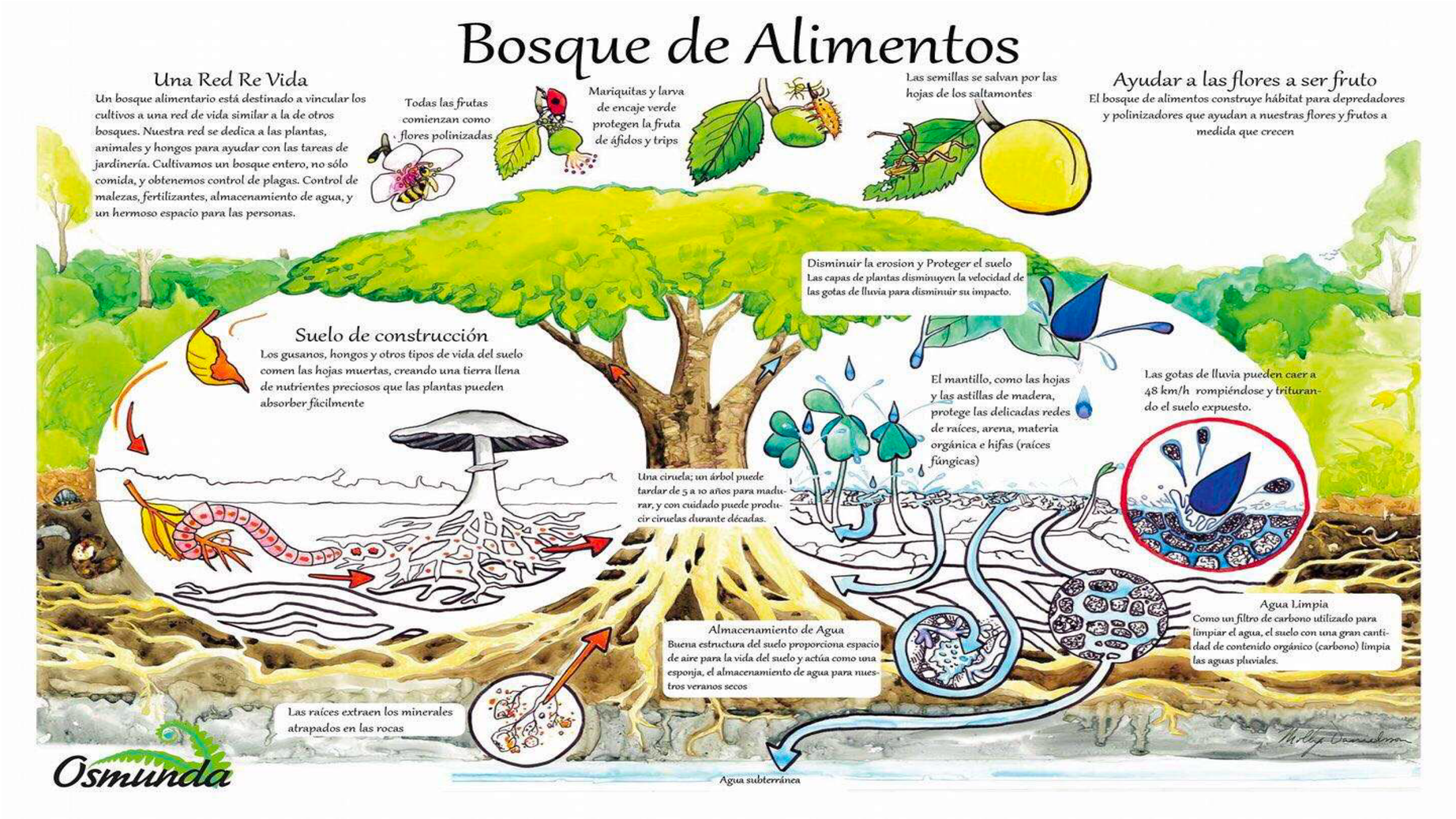
Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible



Segundos jueves de
educación ambiental
en la **ETSI-UHU**
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Según la relación con el sustrato los Hongos pueden ser:

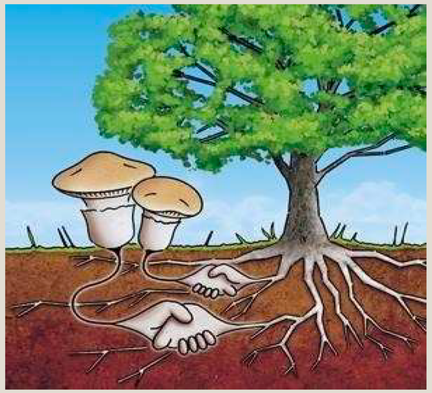
Saprofitos →



Parásitos →



Simbióticos: (micorrícicos) →



Segundos jueves de
educación ambiental
en la **ETSI-UHU**
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Según la relación con el sustrato los Hongos pueden ser:

Saprofitos: viven sobre materia orgánica en descomposición (madera, excrementos, hojarasca...)

DESCOMPONEDORES Y RECICLADORES,
PROTEGEN CONTRA LA EROSIÓN,
FACILITACIÓN ECOLÓGICA, ETC





Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

SAPROFITOS





Segundos jueves de
educación ambiental
en la **ETSI-UHU**
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Según la relación con el sustrato los Hongos pueden ser:

Parásitos: se desarrollan sobre otro ser vivo, alimentándose de este y sin ofrecer nada a cambio.

MODULADORES, PRODUCCIÓN DE ANTIBIOTICOS Y OTROS COMPUESTOS QUÍMICOS…





Segundos jueves de **educación ambiental** en la **ETSI-UHU** *online*

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

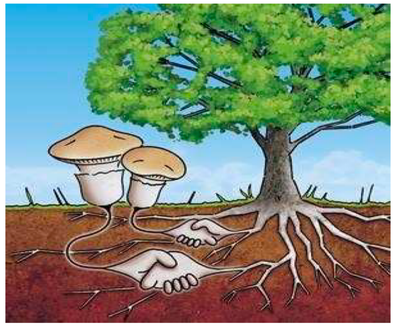
ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

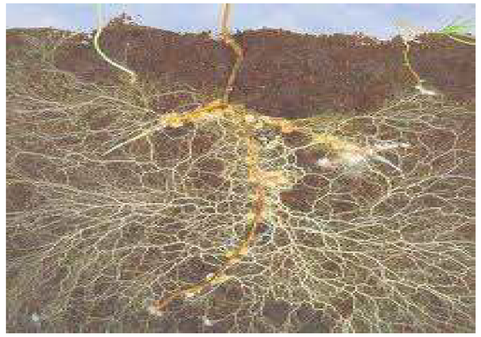
Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Según la relación con el sustrato los Hongos pueden ser simbióticos:

1. **Micorrícicos:** Crecen en simbiosis con especies vegetales, árboles, matorral, algas (líquenes) o insectos.



EQUILIBRIO HÍDRICO, RESISTENCIA A PATÓGENOS, MAYOR CRECIMIENTO, ETC





Segundos jueves de
educación ambiental
en la **ETSI-UHU**
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

https://www.rtve.es/alacarta/videos/el-escarabajo-verde/escarabajo-verde-internet-del-bosque/5538760/

https://www.ted.com/talks/suzanne_simard_how_trees_talk_to_each_other/transcript?language=es

https://www.youtube.com/watch?v=yWOqeyPIVRo



Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME



Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

online

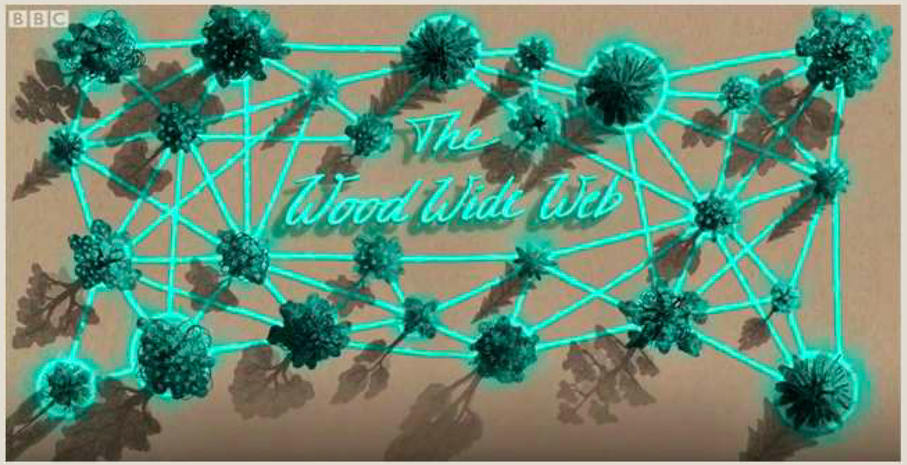
JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME







Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

online

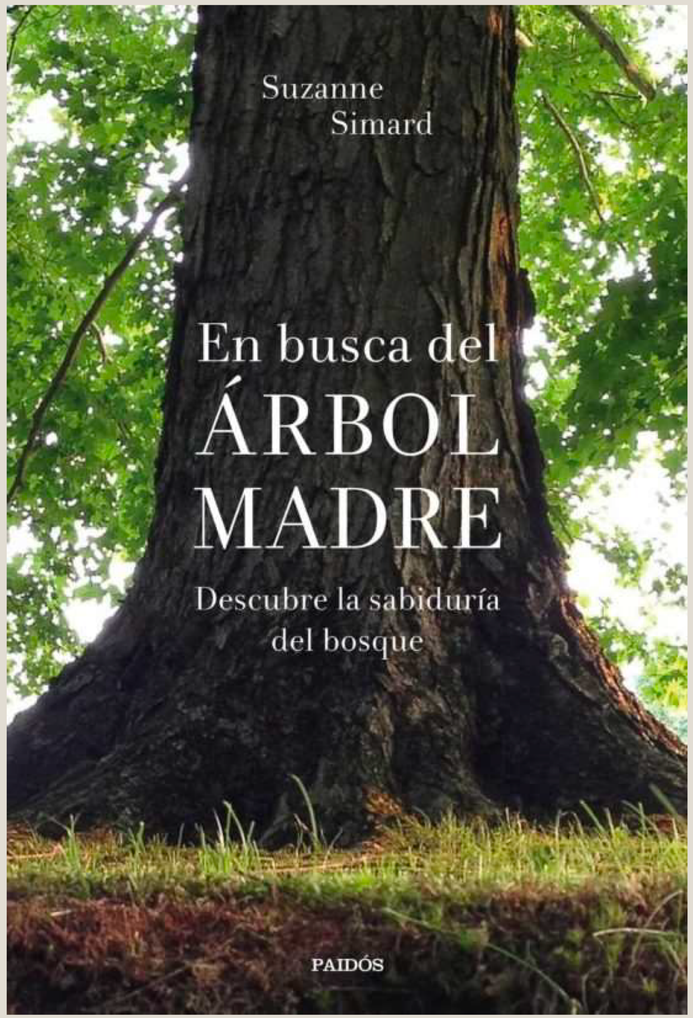
JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME





Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Segundos jueves de
educación ambiental
en la **ETSI-UHU**
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Según la relación con el sustrato los Hongos pueden ser:

Simbióticos: *Crecen en simbiosis con otras especies como algas (líquenes) o insectos.*





Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Compitiendo por el sustrato





Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Cooperación-competencia...





Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME





Paul Stamets
https://ecocolmena.com/los-extractos-de-micelio-de-hongos-reducen-los-virus-en-las-abejas/



Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible



Cooperación



Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME









Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Segundos jueves de
educación ambiental
en la **ETSI-UHU**
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME



Nuestras manos absorben como raíces, de modo que las coloco en lo bonito de este mundo.

SAN FRANCISCO DE ASÍS

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible



Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Conectados!!!





Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Conectados !!!





Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Conectados !!!





Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible



RESIDENCIA ESCOLAR
RÍO GUADIARO
CORTES DE LA FRONTERA

PROYECTO MICOESCUELA

Beli Casillas y Celia Dominguez

e-mail: info@micotime.es
web: www.micotime.es

Micotime

MICOCONSULTORÍA TÉCNICA, INNOVACIÓN, MICOTURISMO Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Los Hongos pueden mejorar el planeta y la salud de las personas que lo habitamos.



PROYECTO MICOESCUELA | 2019/20

Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21
Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible



Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

PROYECTO MICOESCUELA | 2019/20

TIPOS DE SETAS SEGÚN SU ECOLOGÍA



SIMBIOTICAS O MICORRICICAS



SAPRÓFITAS



PARASITAS

Segundos jueves de

educación ambiental

en la **ETSI-UHU**

online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME





PRIMER TRIMESTRE:

RUTA MICOLÓGICA CON IDENTIFICACIÓN Y RECOGIDA DE BELLOTAS.

TALLER DE SIEMBRA DE BELLOTAS.

TALLER DE IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES.

PROYECTO MICOESCUELA | 2019/20

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME



SEGUNDO TRIMESTRE:

TALLER DE CULTIVO DE SETAS.

PROYECTO MICOESCUELA | 2019/20

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible











Otras actividades:

Gymkanas
Cocina
Microscopía

PROYECTO MICOESCUELA | 2019/20

Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible





TERCER TRIMESTRE:

TALLER DE MICORRIZAS.

TALLER MICORRIZACIÓN DE PLANTAS.

PLANTACIÓN DE PLANTAS.

PROYECTO MICOESCUELA | 2019/20

Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible





RUTA DE ORQUIDEAS

RUTA BOTANICA-GEOLÓGICAS

PROYECTO MICOESCUELA | 2019/20

Segundos jueves de
educación ambiental
en la ETSI-UHU
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

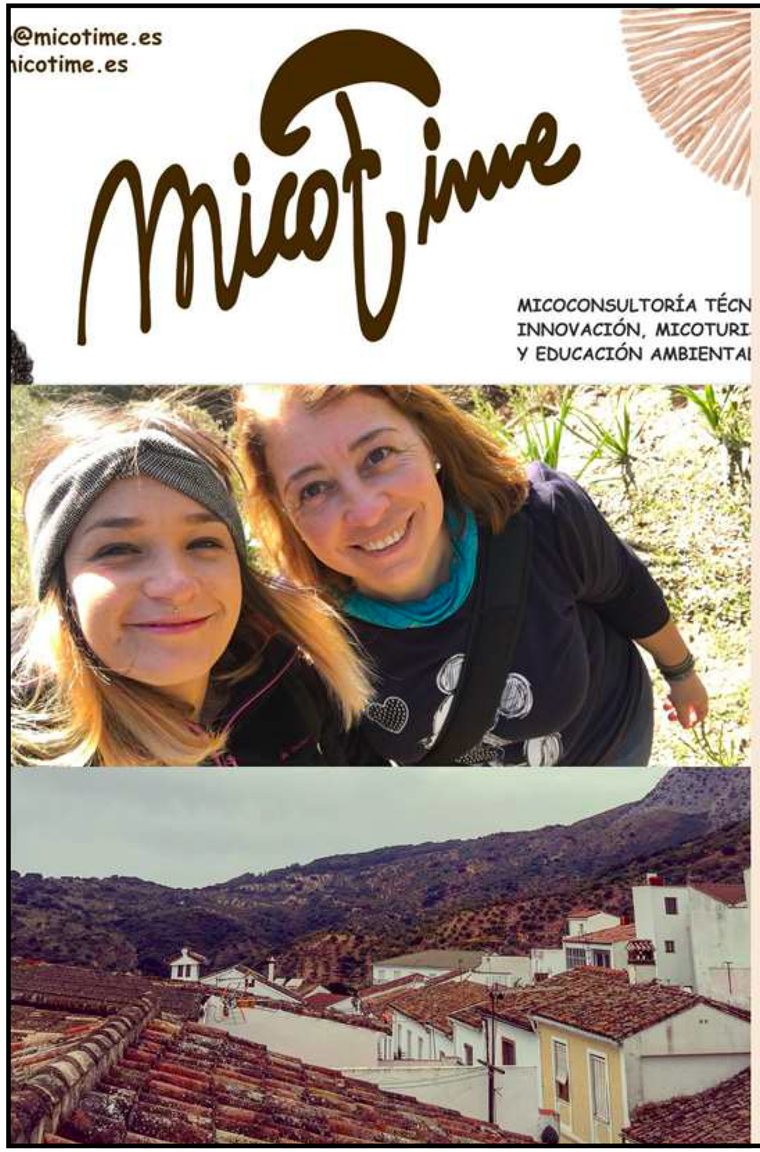
Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible



El equipo del Proyecto

BELI CASILLAS
Biologa y Directora Técnica de MicoTime

CELIA DOMÍNGUEZ
Educadora Ambiental y Monitora

PROYECTO MICOESCUELA | 2019/20

Segundos jueves de
educación ambiental
en la **ETSI-UHU**
online

JUEVES 20 DE MAYO DE 2021

LA FUNGA COMO RECURSO FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL: EDUCANDO EN MICOLOGÍA



Beli Casillas
DIRECTORA MICOTIME

Coordinadores_

Mª Carmen Raso
Fundación Doñana 21

Enrique Torres
Universidad de Huelva

Organiza_

Universidad de Huelva
Departamento de Ciencias Agroforestales

ETSI
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIERÍA
uhu.es

Colabora_

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Siguenos en:

FACEBOOK

TWITTER

INSTAGRAM

WWW.MICOTIME.ES

INFO@MICOTIME.ES