



ESTRUCTURA DE I+D

Ámbito temático

- Líquenes
- Microalgas
- Bioindicación
- Corcho
- Medio ambiente

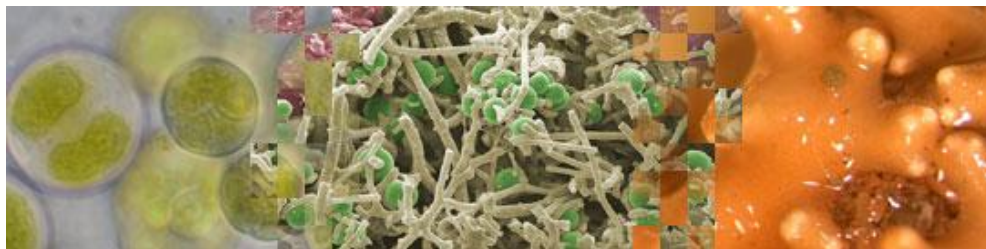
Colaboración

- Proyectos en colaboración
- Asesoramiento y consultoría
- Proyectos de I+D bajo demanda
- Formación especializada

Tecnología disponible para licenciar

Grupo de Biodiversidad Vegetal y Ecofisiología

Los líquenes presentan reacciones que se correlacionan con las respuestas de su entorno y pueden ser utilizados en bioindicación de contaminación atmosférica, salud forestal o calidad de corchos, entre otros. Además su estudio es útil en soluciones relacionadas con bioproducción, biodeterioro y bioensayos.



El grupo de Biodiversidad Vegetal y Ecofisiología del Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biología Evolutiva de la Universitat de València está dirigido por la catedrática **Eva Barreno Rodríguez**. Con más de 30 años de experiencia, su investigación se centra en **estudios básicos y aplicados con líquenes y plantas (agroforestales), basados en técnicas genómicas, proteómicas, ultraestructurales filogenéticas y/o funcionales en el contexto de las respuestas vegetales a distintos tipos de estrés ambiental.**

Líneas de investigación

- **Líquenes:** Biodiversidad, taxonomía, biología de la conservación. Ciencia básica.
- **Ecofisiología:** Líquenes, árboles y cultivos agrícolas.
- **Bioindicación:** de contaminación atmosférica y de condiciones ambientales.
- **Corcho:** bioindicación de su calidad. Caracterización.
- **Biodeterioro:** causada por microorganismos y estudio de posible remedios paliativos.

Campos de aplicación:

- **Estudios de contaminación atmosférica:** Redes de monitorización, con líquenes, de la calidad del aire en bosques y estudios de los efectos de contaminantes atmosféricos en diversos cultivos y posibles remedios paliativos.
- **Control de calidad del corcho:** Análisis anatómicos de densidad del corcho de reproducción, correlación con sus propiedades físicas y bioindicación no invasiva con líquenes.



- **Restauración de monumentos:** estudio de las causas del deterioro de monumento causado por microorganismos y remedios paliativos.
- **Bioproducción:** utilización de algas de líquenes como fuente de productos de interés: biofuegos, cosméticos, fertilizantes u otros.
- **Medio ambiente:** marcadores moleculares para caracterización de plantas, algas, hongos y líquenes. Bioensayos con microalgas para la evaluación de toxicidad ambiental.

Servicios a empresas y otras entidades:

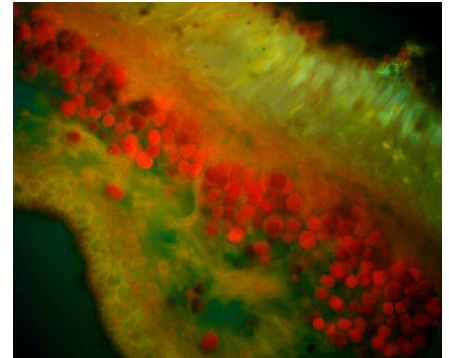
Asesoramiento técnico, consultoría y formación sobre:

- Aislamiento, identificación y propagación de algas y bacterias simbióticas de líquenes.
- Bioproducción utilizando microalgas como fuente de lípidos, carotenoides u otros compuestos de interés industrial.
- Biología de la conservación y aplicaciones a la gestión de espacios silvoforestales.
- Biodeterioro de piedras causada por microorganismos (líquenes, bacterias, hongos) y estudio de posibles remedios paliativos.
- Bioensayos con microalgas: diseños para la evaluación de toxicidad ambiental.



Líquenes: Los talos de líquenes son sistemas complejos que presentan gran originalidad morfológica, fisiológica y adaptativa. Son microecosistemas peculiares y son considerados los más rápidos y finos bioindicadores de alteraciones ambientales.

Microalgas (simbiontes de líquenes y de vida libre): El grupo dispone de metodologías innovadoras de aislamiento, identificación molecular, propagación, estudios de compuestos metabólicos, etc. de microalgas liquénicas con aplicaciones biotecnológicas con fines diversos como fuente de lípidos, carotenoides y otros compuestos de aplicaciones nutraceuticas, cosméticas, fertilizantes y generación de tipos de biofuel. El estudio de viabilidad de microalgas frente a distintos tipos de abiótico ha resultado en la identificación de ciertas especies de microalgas extremófilas.



El grupo mantiene estrecha **colaboración científica** con, entre otros:

- Jardín Botánico y los grupos de Bioquímica Vegetal de la Universidad de Valencia.
- Ecosistemas agroforestales de la Universidad Politécnica de Valencia UPV.
- URJC - Conservación y Biodiversidad.
- UAH, Fisiología Vegetal y Genómica.
- Plant Genetics Research Unit de Missouri University-USDA.
- Institut für Pflanzenwissenschaften, Karl-Franzens-Universität Graz.
- Department of Botany, Charles University in Prague.
- UNAM Instituto de Biología en México.

Algunos proyectos representativos:

- Usos de los Líquenes y su diversidad para la biodetección de manejos forestales sustentables. El caso de los pinares de S^a Juárez en Oaxaca (México)".
- Estudio de los efectos fisiológicos de los contaminantes atmosféricos sobre los cultivos de interés agrícola, en condiciones de campo y cámaras abiertas (OTC).
- Nuevas tecnologías aplicadas a la caracterización de los corchos.
- Diversidad Liquénica de la Reserva "Bosque de Muniellos", Asturias. Bases para un proyecto de gestión integral de espacios naturales.
- Estudio de seguimiento de la Calidad Atmosférica en Els Ports y Maestrat, mediante Bioindicadores Vegetales.

Patentes:

- Patente Procedimiento para la obtención de secciones delgadas del corcho de *Quercus suber* L. con microtomo de congelación (ES 2068156).
- Bioensayos para la evaluación de toxicidad ambiental (patente en preparación).

Contacto:



Grupo de Biodiversidad Vegetal y Ecofisiología

Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva
Dra. Eva Barreno Rodríguez
Tel: (+34) 96 3544376
E-mail: eva.barreno@uv.es
Web: www.uv.es/biodiver/c/inve/grup_ecofisio.htm

VNIVERSITAT
ID VALÈNCIA  Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva