



LÍNEA 2

Acuicultura sostenible, inteligente y de precisión

- A.2.1. Diversificación de los cultivos
- A.2.3. Mejora del conocimiento de la biología, de las patologías, y de los aspectos fisiológicos relevantes para el cultivo de crustáceos, moluscos, equinodermos y otros grupos taxonómicos
- A.2.4. Potenciación del cultivo de macroalgas de alto valor comercial

Institución/Organización:

Universidad de Cádiz

Área/Departamento

Biología (Área de Ecología)



PARTICIPANTES

IP

Fernando Guillermo Brun Murillo
Universidad de Cádiz

CO-IP

José Lucas Pérez Llorens
Universidad de Cádiz

Otros participantes

Luis Gonzalo Egea Tinoco
Universidad de Cádiz

Rocio Jimenez Ramos
Universidad de Cádiz

Isabel Casal Porras
Universidad de Cádiz

Estela Lalueza Broto
Universidad de Cádiz

Más información del proyecto



RESUMEN DEL PROYECTO

La degradación creciente y generalizada de los hábitats vegetados costeros, con la consiguiente pérdida de sus funciones y servicios ecosistémicos ha llevado al desarrollo de estrategias de restauración de los mismos para revertir esa tendencia, especialmente en aquellos ecosistemas llamados de carbono azul. Entre estos ecosistemas, unos de los más destacados, pero también más amenazados, son las praderas de angiospermas marinas. Su restauración puede considerarse como una acción potencial por el clima dado que son ecosistemas con una alta capacidad de enterramiento de carbono (azul). De hecho, el carbono azul, y la posibilidad de utilizarlo como elemento para mitigar el cambio climático, ha dado lugar en Andalucía a la reciente publicación de un Estándar para la inclusión del carbono azul dentro del mercado voluntario de carbono, lo cual se espera se extienda a España y a la Unión Europea. Es presumible, por tanto, que se genere un incremento exponencial en el número de proyectos de restauración de praderas de angiospermas marinas. Sin embargo,

las metodologías de restauración están muy poco avanzadas, suponen un gran coste económico y su tasa de éxito es limitada. Esta propuesta propone una estrategia pionera ya que pretende el cultivo en esteros ('domesticación', o lo que hemos acuñado en este proyecto como 'fitomarcicultura') de tres de las cuatro especies de angiospermas que medran las costas europeas. Disponer de tales cultivos no solo proveería de viveros de plantas adultas, plántulas y semillas para proyectos de restauración, sino que también permitirá avanzar en la recuperación de unos espacios singulares (esteros y salinas de la bahía de Cádiz) que están en su mayor parte abandonados, y generar un flujo económico basado en la economía azul. En este sentido, hay que tener en cuenta, además, que de estos cultivos se pueden obtener productos de un alto valor añadido tanto en el ámbito gastronómico (p.e. el cereal marino) como en el cosmético y farmacéutico.



OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DEL PROYECTO

- Estudio estacional de las poblaciones de angiospermas marinas de la bahía de Cádiz para analizar su potencialidad para en la fitomarcicultura en esteros o para proyectos de restauración o forestación.
- Mantenimiento y mejora en esteros de la bahía de Cádiz de cultivos a escala piloto de las tres especies de angiospermas marinas que medran en las costas gaditanas (*Zostera marina*, *Z. noltei* y *Cymodocea nodosa*).
- Mejora de las tasas de germinación de semillas de angiospermas marinas.
- Difusión y diseminación de los resultados.



ACCIONES PREVISTAS

- Mantenimiento y mejora en esteros de la bahía de Cádiz de cultivos a escala piloto de las tres especies de angiospermas marinas que medran en las costas gaditanas (*Zostera marina*, *Z. noltei* y *Cymodocea nodosa*).
- Estudio del uso de estructuras que permitan mejorar la recolección de plantas adultas para proyectos de restauración.
- Estudio de la biodiversidad generada en los cultivos de angiospermas marinas.
- Mejora de las tasas de germinación en semillas
- Difusión y diseminación de los resultados y del proyecto.



RESULTADOS ESPERADOS

- El cultivo controlado de plantas marinas (fitomarcicultura) supone una revolución a nivel mundial, ya que es la primera vez que se llevaría a cabo, con la excepción de la anterior prueba piloto desarrollada por los investigadores principales de este proyecto.
- Disponer de un vivero de plantas, plántulas y semillas que pueden ser utilizadas para proyectos de restauración y trasplantes de estas especies, y también dar lugar a productos novedosos y revolucionarios en el ámbito gastronómico como el cereal marino (semillas de *Z. marina*) y en otros ámbitos como el cosmético o farmacéutico.
- La puesta en marcha de estos cultivos fomentará la creación de empleo azul ligado a la explotación, mantenimiento y cultivo de estas especies. La recuperación medioambiental de estas zonas puede propiciar también el fomento de un turismo azul sostenible, ligado al turismo ornitológico, cultural y gastronómico.