



SEAGRASS TRANSPLANTATION FOR TRANSITIONAL ECOSYSTEM RECOVERY

LIFE-TRANSFER

Trasplante de praderas marinas para la recuperación de ecosistemas de transición

LIFE19 NAT/IT/000264



Università
degli Studi
di Ferrara



Parco
Delta del Po
Emilia-Romagna



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería, Pesca y Medio Ambiente



cetenma

Centro Tecnológico
de la Energía y del
Medio Ambiente



Università
Ca' Foscari
Venezia



ISTITUTO DELTA
ECOLOGIA APPLICATA

FINANCIACIÓN:

Convocatoria: Programa LIFE. Subprograma de Medio Ambiente. Sección Naturaleza y Biodiversidad. Temática Naturaleza.

Presupuesto total: 4.214.120 €

Contribución europea: 3.160.590 €

Duración del proyecto: 4 años

COORDINADOR

Università degli Studi di Ferrara



Università
degli Studi
di Ferrara

SOCIOS

Amvrakikos Gulf – Lefkada Management
Agency



Comunidad Autónoma de la Región de Murcia -
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería,
Pesca y Medio Ambiente – Dirección General
del Mar Menor



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería, Pesca y Medio Ambiente

Centro Tecnológico de la Energía y del Medio
Ambiente de la Región de Murcia



Ente Parco Delta del Po Veneto



Ente di Gestione per i Parchi e la
Biodiversità-Delta del Po



Hellenic Centre for Marine Research



Universidad de Murcia



Department of Environmental
Sciences, Informatics and Statistics,
Università Ca' Foscari Venezia



Università
Ca'Foscari
Venezia

Istituto Delta Ecologia Applicata



ISTITUTO DELTA
ECOLOGIA APPLICATA

OBJETIVOS DEL PROYECTO

El proyecto tiene como objetivo mejorar el estado de conservación del hábitat 1150* (Lagunas Costeras) debido a la regresión de praderas de fanerógamas marinas (*Cymodocea nodosa*, *Ruppia cirrhosa*, *Zostera marina* y *Zostera noltei*) asociadas al mismo, en ocho lugares pertenecientes a la red Natura 2000 (ver Figura 1): Italia (Comacchio, Goro, Caleri y Canarin) (IT4060002, IT4060005, IT3270023, IT3270017), Grecia (Amvrakikos) (GR2110001, GR2110004) y España (Mar Menor) (ES6200030, ES0000260). Para ello, se llevará a cabo un proceso de recolonización por medio de técnicas de trasplante manuales ya probadas en el proyecto LIFE SeResto (LIFE12 NAT/IT/000331), constituyendo así un centro de difusión que favorecerá la colonización progresiva y a gran escala en las áreas de alrededor.

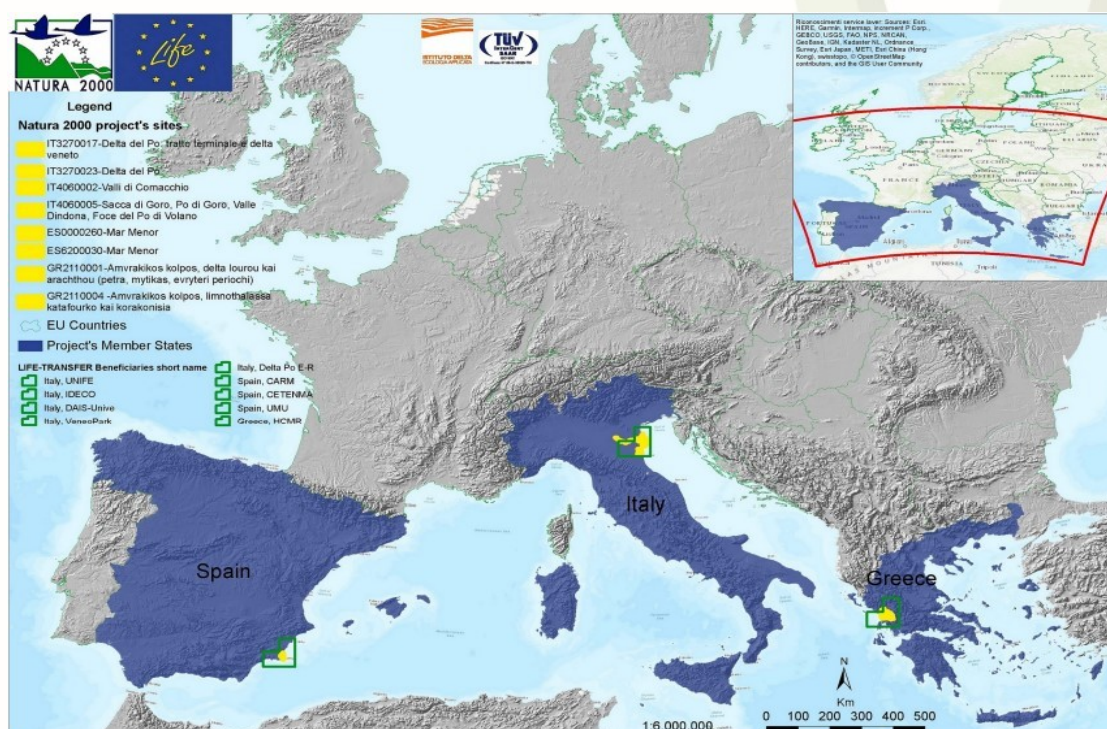


Figura 1. Mapa de las zonas de actuación del proyecto LIFE-TRANSFER

De forma más específica los objetivos de LIFE-TRANSFER pueden dividirse en:

- 1) Restauración y consolidación del hábitat prioritario 1150* en las seis lagunas costeras mencionadas, trasplantando fanerógamas marinas para promover la autosostenibilidad del ecosistema. Se trasplantará un área de unos 1.000 m² en cada una de las seis lagunas de cada área biogeográfica.
- 2) Mejora del estado ecológico de las aguas de transición y lagunas costeras, demostrando la efectividad de las acciones propuestas para alcanzar los objetivos establecidos en el WFD 2000/60/EC Art. 4.
- 3) Acciones de formación en las técnicas de trasplantes para así garantizar la transferibilidad y replicabilidad de la metodología.

Con el fin de valorar la viabilidad y eficacia de los trasplantes en la recuperación y conservación de las praderas de fanerógamas marinas, en el Mar Menor se llevarán a cabo acciones de trasplantes de *Cymodocea nodosa* y *Ruppia cirrhosa*, especies que han sufrido o están bajo

amenaza de regresión en el ecosistema lagunar, que ayudarán a recuperar el hábitat perdido mediante el trasplante manual de rizomas de lugares donantes dentro del mismo ecosistema.

ÁREA DE INTERVENCIÓN: EL MAR MENOR

La laguna costera del Mar Menor es una de las mayores lagunas de Europa y del Mediterráneo y se encuentra entre las más conocidas desde el punto de vista hidrográfico y ecológico, presentando gran diversidad de comunidades y tipos de sustrato. Esto hace que esta zona sea especialmente interesante para un sistema de seguimiento de biodiversidad en lagunas costeras que, al mismo tiempo, es fundamental para evitar pérdidas irreversibles.

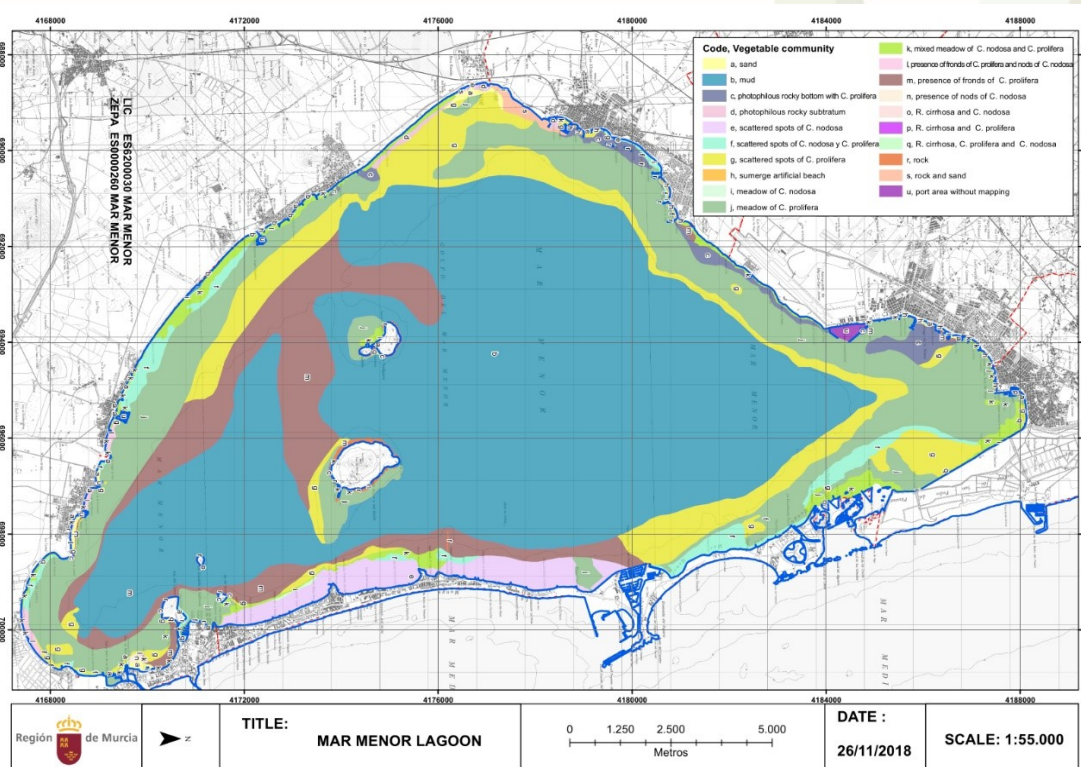


Figura 2. Mapa del Mar Menor

La presencia de *Cymodocea nodosa* en el Mar Menor se remonta hasta hace unos 100 años, encontrándose tanto en zonas profundas de la laguna como en áreas someras arenosas del litoral, mostrando un mayor desarrollo y densidad de praderas en estas últimas. Actualmente la presencia de las praderas monoespecíficas de *C. nodosa* queda reducida a las zonas más someras del Mar Menor. En el caso de *Ruppia cirrhosa*, la presencia de praderas queda restringida a zonas puntuales de bajo hidrodinamismo de la laguna costera, con una extensión menor que en el caso de *C. nodosa*.

A pesar de la capacidad de recuperación de las praderas de *C. nodosa* tras actuaciones llevadas a cabo en el pasado en el litoral lagunar, la actual formación de secos, barras arenosas, zonas de estancamiento con fondos fangosos y pérdida de transmisión de luz, suponen un peligro para la supervivencia de las praderas afectadas.

El área de trabajo de LIFE-TRANSFER en el Mar Menor (ver Figura 2) abarca desde Los Urrutias hasta el sur de Los Nietos, así como la isla Perdiguera, en la que se dan los distintos problemas

que afectan a las praderas, tales como los ya mencionados de formación de secos y barras arenosas, enfangamiento y turbidez, provocados entre otras acciones por los efectos de espigones de puertos y diques, entradas de agua dulce y nutrientes.

Cada una de las áreas del Mar Menor (Los Urrutias, Los Nietos y La Perdiguera) tendrá unas condiciones específicas de trabajo con el propósito de adecuar la actuación a las características intrínsecas de éstas.

ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

La actuación consiste en la recogida y trasplante de fanerógamas marinas en el Mar Menor.

Un grupo de trasplantes se realizarán desde aguas poco profundas afectadas por trabajos costeros previos que alteraron las tasas de sedimentación, hasta fondos naturales poco profundos, ambos sobre sustratos arenosos. Las praderas que se están siendo afectadas por la alteración de la dinámica sedimentaria e hidrodinámica, serán trasladadas a áreas con menores tasas de sedimentación y no afectadas por obras costeras, en el sur de la zona o en zonas ligeramente más profundas (hasta 2 m). Se seleccionarán diferentes sitios de transferencia a diferentes profundidades, sustratos y condiciones ambientales para analizar los factores que puedan mejorar la viabilidad de las praderas. Las operaciones de recolección y trasplante serán supervisadas por el personal técnico de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM) y la Universidad de Murcia (UMU).

La temporada óptima para los trasplantes es en otoño-invierno, aunque en áreas donde las macroalgas están ausentes o tienen una biomasa insignificante, las actividades de trasplante se pueden realizar también en primavera. Las operaciones de trasplante se realizarán tres veces al año para tener una mayor probabilidad de éxito.



RESULTADOS ESPERADOS

Se espera un aumento en el estado de conservación del hábitat objetivo, incluidas las praderas de fanerógamas marinas, en aproximadamente un tercio del hábitat, correspondiente a aproximadamente 4.000 ha. Además, se espera mejorar la conservación de la biodiversidad y capacidad productiva de las lagunas a través de la restauración de su estructura y función natural. La configuración de trasplante adoptada debería permitir el desarrollo de pequeñas praderas estructuradas después de 3-4 años. En la laguna del Mar Menor se espera que la cobertura de las especies *C. nodosa* y *R. cirrhosa* aumente con respecto a la actual.



Resultados directos esperados:

- Éxito de rizomas trasplantados superior al 80%.
- Después de 4-5 años, que el 80% de los sitios de trasplantes estén cubiertos por praderas marinas en diferentes niveles de desarrollo, que seguirán expandiéndose por un área aproximadamente 10 veces mayor que la inicial.
- Tras 5-10 años, que el desarrollo y expansión de praderas de fanerógamas marinas sea del orden del 25% del área de estudio.
- Mejora del estado de conservación del hábitat 1150* y la biodiversidad de la laguna.
- Incremento de la calidad ecológica del ecosistema.

ACCIONES PROPUESTAS

Estudio del estado previo.

Seguimiento previo del estado de la calidad ambiental mediante estudios de campo y análisis de laboratorio (Directiva 2000/60/CE).

Formación de operadores para extracción y trasplante de angiospermas marinas.

Comprende tanto la formación de los futuros instructores, como la de los operadores locales.

Trasplante de angiospermas en las lagunas.

Recolección y trasplante de rizomas de fanerógamas en las zonas seleccionadas según el esquema recogido en la Figura 3:



Figura 3. Esquema general del trasplante de angiospermas en el marco del proyecto LIFE-TRANSFER. Imágenes adaptadas del evento Natura Day 2000 celebrado durante la ejecución del proyecto

Seguimiento de las acciones de trasplante.

Evaluación del impacto socio-económico de las acciones de conservación.

Evaluación del impacto de las acciones en el servicio ecosistémico.

Actividades de difusión y sensibilización.

Durante el desarrollo del proyecto se realizarán actividades de información y sensibilización dirigidas al público en general, a través de la elaboración de material informativo, la organización de cursos y visitas a colegios. Además, se emplearán herramientas de comunicación, como las redes sociales y la página web del proyecto (www.lifetransfer.eu).

Transferencia e intercambio de conocimientos e información.

Se pretende implementar la estrategia del proyecto para su replicabilidad en otros lugares Natura 2000.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Valor añadido para la UE del proyecto y sus acciones

La restauración y protección de las praderas marinas es de vital importancia para la consecución de los objetivos propuestos por las directivas europeas enfocadas en la protección de la biodiversidad (BHD, Directives 79/409/EEC and 92/43/EEC). En este sentido, el valor añadido de LIFE-TRANSFER se puede agrupar en:

- Contribución al desarrollo e implementación de la política y legislación europea en el área de la biodiversidad y naturaleza.
- Apoyar el futuro desarrollo e implementación y gestión de la red Natura 2000.
- Sinergias y transnacionalidad. LIFE-TRANSFER tiene sus raíces en proyectos previos permitiendo su evolución y mejora, así como la aplicación de todo el conocimiento generado en otras áreas y países dentro de la UE. Además, gracias a la planificación de intervenciones de bajo coste y formación de grupos de interés, se fomenta la continuidad de la recuperación ambiental más allá de la finalización de este proyecto.

Replicabilidad y transferibilidad de LIFE-TRANSFER

- Para fomentar este aspecto, se ha diseñado la acción “Know-how and information transfer and exchange”, con el objetivo de formar a 30 personas capaces de aplicar las técnicas de trasplante para mejorar el estatus de conservación del hábitat 1150*.



LIFE TRANSFER

Trasplante de praderas marinas para la recuperación de ecosistemas de transición

LIFE19 NAT/IT/000264



Università
degli Studi
di Ferrara



Parco
Delta del Po
Emilia-Romagna



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería, Pesca y Medio Ambiente



cetenma

Centro Tecnológico
de la Energía y del
Medio Ambiente



Università
Ca' Foscari
Venezia



ISTITUTO DELTA
ECOLOGIA APPLICATA



LIFE
NATURA 2000
TRANSFER

SEAGRASS TRANSPLANTATION FOR TRANSITIONAL ECOSYSTEM RECOVERY