

ríos vivos = Conservación del medio. Diversidad biológica



Informe Layman Life+ Margal Ulla

www.margalulla.xunta.es



**XUNTA
DE GALICIA**



La red fluvial de Galicia

Galicia es conocida en ocasiones como “el país de los mil ríos”, ya que mantiene con orgullo una red fluvial moderadamente saludable. Sin embargo, no debemos asumir que esta densa red ha sido una excepción a la tendencia general. Durante el siglo pasado los ríos gallegos (y españoles) han sido objeto de una serie de presiones cada vez mayores que han disminuido continuamente su calidad, de forma paralela al declive aún en curso en muchos otros países europeos. Como resultado, en la actualidad sufren una marcada reducción de su función ecológica.



Esta tendencia, sin embargo, no ha llegado a su fin, y revertir su dirección está aún en nuestras manos, si se adopta una planificación basada en información de calidad y cuidadosamente diseñada.

El **proyecto Life+ Margal Ulla** fue concebido como un **plan de acción para la conservación y la restauración con una alta capacidad de demostración**, basado en el uso de dos especies de interés para la conservación: el desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*) y la náyade o mejillón de río (*Margaritifera margaritifera*). La cuenca del Ulla reunía los requisitos para un plan piloto de conservación como este, ya que se asemeja mucho a lo que podría considerarse una cuenca media gallega, por las características de su red socioeconómica, el tipo y la intensidad de los impactos ambientales y su estado de conservación.

La continua degradación de los ríos gallegos tiene un doble origen. Por un lado nos encontramos con **impactos intensos y localizados**, tales como aguas residuales de las grandes ciudades y polígonos industriales o grandes presas o embalses. Por otro lado, tenemos **impactos de tipo difuso y de baja intensidad**, originados por los diversos usos de la tierra (agricultura, silvicultura, ganadería, usos recreativos,...), lo que se traduce en un alto impacto acumulado (sedimentación y colmatación del lecho del río, pérdida de calidad del agua, eutrofización,...). Una distribución espacial tan amplia y extendida de las fuentes de impacto requiere una planificación diseñada y su puesta en marcha a nivel de toda la cuenca, evitando aproximaciones centradas exclusivamente en los ecosistemas de ribera.



El desmán ibérico

Como si hubiese sido diseñado cuidadosamente por un niño caprichoso, este pequeño animal está dotado de rasgos de varias especies de animales diferentes: la trompa de un elefante, el fuerte bigote de los leones marinos, las manos palmeadas de los patos, con garras de oso y la larga cola escamada de un lagarto. De hecho, **es el último superviviente de un antiguo linaje de topos que se ha adaptado a vivir y cazar bajo las aguas de ríos y arroyos**, lo que les dota de su particular aspecto. Hoy en día sólo sobrevive en el norte de los Pirineos, el norte de la Península Ibérica y en un reducido número de cadenas montañosas de la Meseta Ibérica.

La alta tasa metabólica de los desmanes ibéricos de los Pirineos los obliga a alimentarse con frecuencia, por lo que resultan muy sensibles a las variaciones en la abundancia de sus presas preferidas (invertebrados del fondo de tamaño mediano y grande). Así, se ha descrito en repetidas ocasiones como una especie que depende de cursos bien conservados para su conservación. Entre las amenazas citadas recurrentemente se incluyen la variabilidad del flujo del río, la eutrofización, la escasez de oxígeno disuelto en el agua, la contaminación orgánica e inorgánica, la sedimentación y el empobrecimiento del bosque de ribera.

Como sugiere su nombre, la náyade o mejillón de río recuerda a primera vista a un mejillón de mar, con la excepción de que vive semienterrado en sustratos arenosos. Esta similitud no se limita sólo a su apariencia, ya que ambos animales son también filtradores naturales muy activos: ambos se alimentan de las partículas suspendidas en las aguas en las que viven. La capacidad de filtración de los mejillones de río es simplemente asombrosa; cada individuo puede filtrar hasta 50 litros al día y, por tanto, su papel en el mantenimiento de aguas limpias en los ecosistemas fluviales resulta de inestimable valor.

Sin embargo, ésta no es la única particularidad de esta especie. El mejillón de río apenas puede moverse cortas distancias, ayudado de su pie, pero las crecidas pueden arrastrarlo grandes distancias hacia el mar. Para compensar esta tendencia a desplazarse río abajo, el mejillón de río confía en los peces para su dispersión. Liberan las larvas recién nacidas (*glochidia*) en las aguas y éstas, después de haber sido inhaladas por salmones y truchas, se adhieren a sus branquias. De seis a nueve meses más tarde, los mejillones -ya metamorfoseados en pequeños juveniles- abandonan las branquias de sus hospedadores temporales y caen sobre el sustrato, donde vivirán hasta los setenta años (hasta 150 en latitudes más altas).

Los mejillones de río viven en el agua, se alimentan del agua y se dispersan por su interacción con los salmónidos, resultando por tanto muy sensibles a cualquier alteración del hábitat. **Muchas de las poblaciones de mejillones han desaparecido en las últimas décadas, como resultado de acciones humanas esporádicas o continuadas, que van desde la construcción de infraestructuras** (ya sean hidráulicas, de transporte o recreativas) a la contaminación (tanto orgánica como inorgánica).



Náyade o mejillón de río

Aún así, la amenaza más grave a la que se enfrenta la especie hoy en día es su falta de reclutamiento. En Galicia, sólo cinco poblaciones conocidas presentan individuos jóvenes (menores de 15 años); el resto de ellas están compuestas exclusivamente por individuos de mayor edad. Sea esto consecuencia de la contaminación o resultado de una disminución en la abundancia y el movimiento de truchas y salmones, lo cierto es que se hace necesaria una acción urgente si queremos evitar la extinción que pende sobre esta especie.



Específicamente, el proyecto Margal Ulla se centra en la consecución de los siguientes objetivos:

- **Mejorar** aquellos elementos identificados como factores de disminución de la **población de ambas especies** en la cuenca del río Ulla.
- Poner en práctica medidas para **recuperar la hidromorfología de ciertos tramos fluviales** afectados por presas y detraciones de caudal. Estas intervenciones están dirigidas a recuperar la dinámica natural de las poblaciones de peces hospedadores del mejillón de río y a favorecer la calidad del hábitat y la conectividad de las subpoblaciones de desmán ibérico.
- **Recuperar las poblaciones de mejillón de río** a través del refuerzo y reintroducción de la especie en áreas adecuadas de la cuenca del río.
- **Mejorar el estado de conservación del bosque de ribera** en la cuenca del río Ulla.
- **Mejorar el estado de conservación del río**, mejorando con ello la conservación de otras especies y hábitats en peligro.
- **Mejorar el conocimiento** de los factores que amenazan a ambas especies.
- **Implementar buenas prácticas** en cuestiones como la calidad y gestión de los ríos (fitosanitarios, partículas de carga de fondo) y la conservación del bosque de ribera.

Objetivos

El proyecto Life+ Margal Ulla está destinado a mejorar el estado de conservación de la náyade o mejillón de río (*M. Margaritifera*) y el desmán ibérico (*G. pyrenaicus*) en la cuenca del río Ulla (Galicia), garantizando la conservación de las poblaciones ya existentes en esta cuenca y estableciendo las condiciones adecuadas para la recuperación de las poblaciones originales.



A) Acciones de mejora del conocimiento

Al inicio del proyecto, las dos especies objetivo habían sido escasamente estudiadas en nuestro país, por lo que el diseño de medidas de conservación y restauración era una tarea difícil. A pesar de que el mejillón de río ha recibido considerable atención en toda Europa, los datos sobre su distribución en Galicia no eran suficientes para definir un plan de acción para la cuenca del Ulla. La situación era aún peor en el caso del desmán ibérico, para el cual aún no disponemos ni siquiera de los datos más básicos sobre su biología. Los esfuerzos previos por parte de la Xunta de Galicia para el diseño de planes de conservación de ambas especies revelaron un alarmante estado de conservación y la necesidad de un conocimiento más profundo. Las primeras acciones del proyecto, por lo tanto, se centraron en la mejora de los conocimientos disponibles sobre ambas especies y su hábitat en la cuenca del Ulla.

- Sobre las especies

Distribución, abundancia y movimiento del desmán ibérico en la cuenca del Ulla

Después de un primer intento fallido de evaluar la distribución de la especie mediante la captura en vivo, el inventario de desmán ibérico se completó por medio de métodos indirectos. Se recogieron excrementos, tanto de depredadores (nutria y visón) como de desmán, a lo largo de toda la cuenca y se confirmó la presencia de la especie en cada tramo muestreado mediante análisis genéticos o por el hallazgo de pelos típicos del desmán en estos excrementos. En conjunto, se tomaron **muestras de un total de 261 tramos par la detección del desmán ibérico y se analizaron más de 350 excrementos de depredadores en busca de sus restos**, confirmándose la presencia de la especie en 54 nuevas localizaciones y 4 nuevas subcuencas. La densidad de población es generalmente superior a dos individuos por kilómetro de río.



Acciones del proyecto

Tradicionalmente se asumía que las presas representaban una importante barrera física para el movimiento de esta especie, pero estudios recientes han puesto esta hipótesis en duda. Por lo tanto, el **proyecto Life + Margal Ulla** se marcó como objetivo **conocer los patrones de movimiento del desmán ibérico en la cuenca del Ulla**, tanto para entender el papel de las presas en su viabilidad como para conocer sus patrones de selección de hábitat. Se utilizó una combinación de radio-seguimiento y marcaje individual (con transpondedores pasivos integrados) para evaluar los patrones espaciales de uso del hábitat y el área de campeo de la especie.

Distribución, abundancia y genética del mejillón de río en la cuenca del Ulla

El inventario y censo del mejillón de río resulta más directo. Dependiendo de la naturaleza y la profundidad del río del que se tratase, se buscaron y censaron las poblaciones de mejillón por medio de un visor subacuático, de buceo en superficie o de buceo autónomo, a lo largo de un total de **154 kilómetros de la cuenca del Ulla**. Un esfuerzo de tal magnitud incrementó de forma notable nuestro conocimiento actual de la especie, **confirmando su presencia en 140 nuevos puntos y 2 nuevas subcuencas**. En cada una de las poblaciones se estimó el número total de mejillones de río, junto a la edad y tamaño de una muestra de individuos. Se recogieron varios adultos en localizaciones seleccionadas, con el doble objetivo de evaluar la relación genética entre las cinco principales subcuencas y analizar la variabilidad genética de las poblaciones, que a menudo es indicativa de impactos pasados. Los resultados confirmaron la **falta general de reclutamiento de la especie en la cuenca y su baja variabilidad genética y escasa conexión entre subcuencas**.

- Sobre el hábitat

Caracterización del hábitat

Los estudios iniciales se acompañaron de una caracterización integral del hábitat de ambas especies, **estableciéndose estaciones de muestreo a lo largo de las diferentes subcuencas de la cuenca del Ulla**. Los análisis de hábitat se organizaron en torno a dos ejes principales: el hábitat físico-químico y el hábitat biológico. Los **análisis físico-químicos incluyeron mediciones, en 64 localizaciones**, de la anchura y la profundidad del río, la velocidad del flujo, la temperatura y el contenido de oxígeno y la evaluación de la concentración de varios compuestos químicos, desde nutrientes básicos a metales pesados (51 variables).

El **hábitat biológico se describió mediante el muestreo, en 74 localizaciones**, de la comunidad de macroinvertebrados, y estudiando la comunidad de macrófitos del río y el bosque de ribera. En general, **la cuenca se mostró afectada por la contaminación orgánica**, con puntos concretos afectados por contaminación por metales pesados y acidez, asociada a un par de explotaciones mineras.



Inventario de impactos difusos

El conocimiento de la situación se completó a través de un estudio extensivo e intensivo de los impactos que afectan a los cursos de agua de la cuenca. Los impactos graves e intensos son generalmente bien conocidos e incluso supervisados, en el marco del Plan de Control de Vertidos, y por lo tanto, el estudio se centró en aquellas fuentes de impacto de carácter más difuso. Después de recopilar gran cantidad de información procedente de bases de datos de agricultura, ganadería y uso del suelo, se llevó a cabo una detallada inspección de campo en cincuenta tramos de río seleccionados al azar. Durante las **visitas de campo, que comprendieron 8.600 m y 44 tramos de río, se registraron todo tipo de impactos**, desde daños físicos directos (como el pisoteo o la alteración del lecho del río) hasta focos de contaminación o daños a la vegetación de ribera. Como consecuencia de ello, **se analizaron un total de 465 muestras asociadas a estos impactos**. Se puso de manifiesto que **la cuenca del Ulla sufre principalmente de una pérdida de la calidad del agua y un empobrecimiento del bosque de ribera**.

B) Acciones de conservación

- Sobre las especies

Cultivo *ex situ* del mejillón de río

Dado el bajo número de individuos y la falta de éxito de la reproducción de la mayoría de las poblaciones de mejillón de río de la cuenca del Ulla, el **proyecto Life + Margal Ulla** adoptó una línea de acción basada en el cultivo *ex situ* con el objetivo de **reforzar el reclutamiento de la especie en la cuenca**. Tras el acondicionamiento de la estación Ictiológica de O Veral, se recogió cuidadosamente una selección de individuos reproductivos de todas las subcuencas, que fueron trasladados a estas instalaciones. Un seguimiento cuidadoso en cautividad permitió a los científicos detectar el momento, inmediatamente tras la fecundación, en el que estos adultos reproductores liberaron una gran cantidad de pequeñas larvas (llamadas *gloquidia*) en los tanques de mantenimiento.

Estas larvas fueron utilizadas para infestar alevines de primer año de trucha común y salmón, descendientes de individuos silvestres. Las larvas vivieron alojadas en las branquias de los peces infestados durante un máximo de nueve meses. Una vez crecidas, los ya mejillones juveniles (0,3 - 0,4 mm) abandonaron sus hospedadores y fueron mantenidas en cajas de cría, bajo supervisión y alimentados manualmente con una mezcla específica de detritos y algas. De esta manera se pudo cerrar el ciclo del mejillón de río en cautividad durante tres años consecutivos, proporcionando peces infestados para su liberación en los canales reacondicionados y en los ríos de la cuenca, y produciendo miles de juveniles, de los cuales 21.000 se mantienen aún en las instalaciones de O Veral, creciendo hasta alcanzar un tamaño adecuado para futuras reintroducciones.



Refuerzo de las poblaciones naturales de mejillón de río

Se ha utilizado una proporción significativa de los alevines de mejillón liberados de las branquias de los peces en cautividad para reforzar las poblaciones naturales en varios puntos de la cuenca. Para ello, se partió de dos enfoques diferentes: la **siembra de juveniles de mejillón en placas Buddensieck**, y la **liberación directa de peces infestados en aguas confinadas**.

Estos puntos de confinamiento fueron seleccionados sobre la base de la existencia de pequeños canales de antiguos molinos, que podían ser adaptados, para transformarlos en hábitats idóneos para una población de mejillones jóvenes.

Finalmente, se reacondicionaron cinco de estos canales, mediante la recuperación de su profundidad, la mejora del sustrato del lecho con grava y arena y la instalación de esmallas de cierre que retuvieran temporalmente los peces liberados previamente infestados.

Las placas Buddensieck se instalaron en el lecho del río, **acomodando hasta 60 juveniles de mejillón por unidad**, que quedaron así protegidos de los depredadores y de la mortalidad incidental producida por las crecidas. Las placas se instalaron en los canales adaptados, con el fin de reducir su pérdida durante períodos de aguas altas, posibilitando al mismo tiempo el seguimiento de su supervivencia y crecimiento. Paralelamente, parte de los peces infestados fueron liberados en los canales adaptados poco antes de que los mejillones de río abandonasen sus branquias. Así, estos juveniles de mejillón de río pudieron encontrar un sustrato adecuado, incrementando sus probabilidades de supervivencia.

Desafortunadamente, inicialmente no es posible llevar a cabo un seguimiento de estos juveniles, ya que viven enterrados en el sustrato durante 5 a 10 años, donde su seguimiento requeriría una intensa alteración del hábitat. A lo largo de los últimos años, se liberaron en estos canales y en el río principal, el Ulla, 2.800 peces (salmón y trucha) que habían sido previamente infestados con larvas de mejillón (*glochidia*).



- Sobre el hábitat

Permeabilización de azudes y pequeñas presas

La interrupción de la conectividad longitudinal es uno de los impactos más intensos de las actividades humanas en la cuenca del Ulla. La construcción de tres grandes presas en el último medio siglo ha alterado gravemente la dinámica del río, aumentando la variabilidad del flujo a corto plazo y la temperatura del agua, reduciendo la velocidad del agua y el contenido de oxígeno, y limitando drásticamente la distribución del salmón en la cuenca. Pero existen también muchos azudes y presas de pequeño y mediano tamaño, en su mayoría dedicados a la captación de agua para la agricultura a pequeña escala. Aunque de menor impacto, estas barreras reducen significativamente el transporte de sedimentos a lo largo del río y el movimiento de truchas y salmones, y producen el incremento de la temperatura del agua y la destrucción de hábitats de aguas corrientes. Para minimizar esta fuente de impacto, se sometió a una serie de obstáculos previamente seleccionados a un tratamiento suave de permeabilización. Después de analizar la viabilidad de modificar 26 azudes y pequeñas presas, finalmente, nueve de ellos se eliminaron parcialmente o fueron reacondicionados para restaurar la hidrodinámica de los tramos fluviales aguas arriba y aguas abajo y para permitir el paso de los peces y otras especies acuáticas. **A excepción de una eliminación total, todas las obras consistieron en modificaciones parciales y en la apertura de canales, redistribuyendo los materiales resultantes a lo largo de las orillas, que fueron posteriormente estabilizadas mediante tela de fibra de coco y revegetación.**



Recuperación del bosque de ribera y eliminación de especies exóticas invasoras

La degradación y desaparición de los bosques de ribera ha sido identificada como uno de los impactos más relevantes sobre la funcionalidad del río en la cuenca del Ulla. Los factores subyacentes (principalmente, el uso del suelo para la agricultura, ganadería y silvicultura), sin embargo, están aún activos, por lo que la corrección de esta disfuncionalidad debe ser un trabajo a largo plazo, que considere adecuadamente la propiedad de la tierra y otras servidumbres y derechos. La selección de las áreas de ribera a recuperar se llevó a cabo según una serie de criterios que incluían variables topográficas, usos del suelo, la abundancia de mejillón de río y de desmán ibérico y los riesgos existentes para ambas especies. **La revegetación de las orillas de los ríos, consistió en la plantación manual de plánton de varias especies de árboles nativos** (aliso, sauce, fresno, roble, abedul y avellano) dentro del dominio público hidráulico de los tramos de río seleccionados. Finalmente, los trabajos abarcaron **cinco kilómetros de riberas que carecían de cualquier cobertura arbórea**, plantándose más de mil árboles.

Durante el proceso de selección se identificó una amplia zona dominada por extensas formaciones de especies exóticas a lo largo del río Ulla, principalmente caña gigante, bambú, mimosa y falsa acacia. A raíz de ello, se diseñó una nueva línea de acción, con el fin de **restaurar en estos 12 km de la orilla del Ulla un bosque de ribera autóctono**. La restauración consistió inicialmente en el corte manual de los árboles, depositando *in situ* la madera producida, a disposición de los vecinos, tras lo cual se llevó a cabo una revegetación con especies nativas. Considerando las cuatro especies eliminadas, se cortaron un total de 3.040 árboles.

Establecimiento de buenas prácticas ambientales

La conservación de nuestros ríos debe ser compatible con las actividades económicas que se desarrollan en el territorio, lo que implica el cambio de nuestros métodos de trabajo con el fin de reducir el impacto que estas actividades tienen en nuestro entorno. El **proyecto Life+ Margal Ulla** identificó un conjunto de **buenas prácticas para los tres sectores productivos de mayor presencia en la cuenca: la agricultura, la ganadería y la silvicultura**. Estas buenas prácticas se presentaron en una completa guía y tres pequeños folletos dirigidos a los profesionales de las tres actividades sectoriales, que ayudarán a conservar unos ríos saludables. Estos materiales se han utilizado para impartir seminarios específicos dentro del **plan de formación obligatoria para las actividades agroforestales en 6 localidades, sumando un total de 280 asistentes**, y fue también difundida por medio de una campaña de cartelería.

Complementariamente, se construyó una **planta de secado en las instalaciones de tratamiento de purines de la granja Mouriscade** (de propiedad pública) con el objetivo de demostrar su utilidad y sus beneficios ambientales. Se llevaron a cabo varios ensayos en la misma granja para medir la eficiencia de los diferentes productos de la planta.



C) Acciones de difusión

Las actividades de difusión son una parte fundamental del proyecto, y se han apoyado en **material gráfico sobre ambas especies y su relación con el hábitat del río** elaborado específicamente para la ocasión. Pero con el objetivo de reforzar la difusión, el proyecto Life + Margal Ulla llevó a cabo actividades que superan los **medios de información y publicidad** clásicos.

Además de hacer un uso extensivo de nuestra **página web o redes sociales**, el **proyecto Life + Margal Ulla** se comprometió con la **educación y la concienciación ambiental**. La sensibilización y educación ambiental son herramientas importantes para fomentar el reconocimiento de la importancia de garantizar un buen estado ecológico de la cuenca del río Ulla. Por otra parte, las actividades llevadas a cabo trataron de incrementar el conocimiento de las nuevas generaciones y elevar la conciencia ambiental entre los agricultores del patrimonio natural como proveedor de servicios importantes (agua limpia, polinización...), como base para la conservación del medio ambiente y el desarrollo económico sostenible.

Reuniones con los interesados

Un enfoque “de abajo a arriba” inspiró las reuniones celebradas entre los representantes del proyecto y los diferentes grupos de partes interesadas. La primera reunión de las partes interesadas fue un punto de partida ideal para identificar y caracterizar los principales grupos de partes interesadas del proyecto. En las reuniones siguientes participaron grupos de organizaciones conservacionistas y de guardería ambiental y forestal, así como, asociaciones de pescadores, asociaciones juveniles, o profesores de educación secundaria. Su finalidad era permitir que estos grupos se familiarizasen con los objetivos, las actividades, el avance y los resultados del **proyecto Life+ Margal Ulla**, así como recopilar nuevos puntos de vista o ideas que enriqueciesen la acción del proyecto.

Finalmente, las reuniones con **diferentes grupos de interesados ascendieron a 11 y participaron alrededor de 173 personas**. En general, hemos establecido un **canal de comunicación permanente** entre las autoridades públicas implicadas en el proyecto y las partes interesadas en el mismo.



Materiales didácticos para estudiantes de secundaria

La conciencia medioambiental (tanto individual como colectiva) es una característica notable de la población joven, y también una variable clave para asegurar un desarrollo sostenible. En nuestro caso, alimentar y mantener esta conciencia medioambiental es una garantía para la conservación de estas dos especies amenazadas y su hábitat: la cuenca del río Ulla.

En aras de mejorar el conocimiento de estas especies relativamente desconocidas entre la población joven, el proyecto Life+ Margal Ulla desarrolló materiales didácticos sobre **los rasgos clave y la biología del mejillón de río y el desmán ibérico**. Los materiales se centraron en **explicar datos clave sobre ambas especies, su hábitat y sobre las condiciones básicas que se han de mantener para su conservación en la cuenca del río Ulla**. Se realizó un esfuerzo especial para hacer que los materiales fuesen entretenidos, comprensibles y divertidos, incluyendo ilustraciones y cuestionarios. Este material didáctico se difundió a través de **reuniones con profesores** de enseñanza secundaria y en la página **web del proyecto**.

Producción de un vídeo documental

Con el objetivo de llegar a la mayor audiencia posible, se produjo un vídeo documental que **muestra los problemas de la cuenca del Ulla, presenta las dos especies objeto de conservación y explica el desarrollo del proyecto**. Con este fin, se registró material de vídeo durante los trabajos asociados a cada acción, complementándolo más tarde con entrevistas a los responsables del proyecto en las distintas instituciones participantes en el mismo. La versión final tenía una longitud de alrededor de **30 minutos**.



D) Acciones de gestión

Como actividad final del proyecto, se trabajó en la redacción de **directrices para la gestión de la cuenca del Ulla y manuales técnicos** para asegurar la conservación de las dos especies en la zona. El trabajo hacia dichas directrices se enmarcó dentro de una estrategia de gestión adaptativa y consistió en la participación de varios grupos de interesados, talleres de modelado de grupo y el análisis integrado de todos los datos recogidos a lo largo del proyecto. Como resultado de ello, se preparó una serie de documentos, desde **Manuales de Buenas Prácticas** para los técnicos sectoriales de las diferentes instituciones públicas con competencias en la gestión de cuenca, hasta **bases técnicas para el desarrollo de planes de conservación y de medidas para ambas especies**.

E) Acciones de internacionalización

El **proyecto Life+ Margal Ulla** ha hecho un esfuerzo especial para difundir su actividad en toda la Unión Europea, y al mismo tiempo, aprender de la labor de otros proyectos europeos anteriores y aún en marcha. Gran parte del trabajo llevado a cabo en la cuenca del Ulla se desarrolló sobre la base de este conocimiento.

Por lo tanto, durante estos años, el equipo del mejillón de río mantuvo una **intensa actividad de intercambio de experiencias**, y visitó varios proyectos europeos relacionados con la conservación y la restauración de las especies. Esta acción aumentó el conocimiento del equipo y facilitó el trabajo en red entre los investigadores y los expertos en conservación en aguas continentales. Las visitas incluyeron varios proyectos Life e Interreg en **Suecia** (LIFE04NAT / SE / 000.231), **Finlandia** (Programa Interreg IV A Norte), **Irlanda** (Programa Interreg IV A), **Luxemburgo** (LIFE05 NAT'L / 000116) y **Francia** (LIFE09 NAT FR 000583).

El contacto con el proyecto "**Restauración de las poblaciones de mejillón de río en las Árdenas, Luxemburgo**" (LIFE 05 NATL / 000116) fue de especial relevancia, ya que incluía actividades similares a las de Margal Ulla. Durante este proyecto se eliminaron obstáculos a la migración de peces, se cortaron plantas invasoras, se restauraron las riberas de los ríos, y se criaron mejillones ex situ. El apoyo y la colaboración de este proyecto LIFE ha sido continuado durante toda la vida de Margal Ulla, y aumentó significativamente sus conocimientos de base y su probabilidad de éxito. Así mismo, las **visitas a las estaciones de cría de mejillón de río (Bretaña, Francia, y Kefermarkt, Austria)** incrementaron notablemente el rendimiento de la acción de cría *ex situ* de Margal Ulla.

Como consecuencia de esta actividad internacional, el equipo de investigación del mejillón de río del proyecto Margal Ulla está hoy plenamente integrado en una **red sólida de colaboración**. Su primer resultado ha sido el **desarrollo de un método estándar para el seguimiento de mejillón de río y sus requerimientos ambientales**, que probablemente se convertirá en un estándar europeo bajo los auspicios del Comité Europeo de Normalización (CEN).





Beneficios socioeconómicos y ambientales esperados

Aparte del efecto esperado de las actividades en el estado de conservación de ambas especies, el **proyecto Life+ Margal Ulla** buscaba poner en práctica una serie de medidas, utilizando el río Ulla como cuenca experimental. Se espera que estas medidas demuestren sus efectos a fin de que puedan ser aplicadas ampliamente en otras cuencas de toda Galicia. Por otro lado, creemos que el fortalecimiento de las medidas de conservación del medio acuático, y la introducción de acciones específicas en el Programa de Medidas del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica Galicia Costa 2015-2021 puede tener un efecto directo en la conservación a medio plazo de estas especies, no sólo en la cuenca del Ulla, sino en toda la Comunidad Autónoma.

Un beneficio del proyecto, en cierto modo inesperado, estriba en su gestión y ejecución. Según todos los socios de Margal Ulla, se ha establecido una cultura de colaboración y coordinación entre los diferentes departamentos de la Administración autonómica. La gestión de los ríos y, en general, del medio ambiente, se beneficiará sin duda de este intercambio continuo y planificado de información entre los profesionales de la biodiversidad, el agua, la agrosilvicultura y los gestores del patrimonio.

La implementación de la red Natura 2000 ha supuesto que las autoridades y las partes interesadas hayan asumido el [concepto de conectividad](#), y hayan comenzado a tomar las medidas apropiadas para diseñar y designar corredores ecológicos que garanticen el mantenimiento de la biodiversidad, los hábitats y las especies.

Las conclusiones sobre el estado de conservación de la especies en la zona del proyecto han llevado a diseñar directrices de conservación orientadas a la [inclusión de recomendaciones en otros ámbitos de la legislación sectorial](#) (planificación del agua, contaminación del agua, y apoyo agro-ambiental, entre otros).

Esperamos que los resultados a largo plazo del proyecto se traduzcan en un [aumento de la conciencia ambiental](#) (individual y colectiva) de los residentes y agricultores locales acerca de la conservación de estas especies. Además, el establecimiento de un [código de buenas prácticas agrarias y la colaboración](#) que se está estableciendo entre los agricultores locales y la administración pública, darán como resultado una mejora de la calidad medioambiental de las explotaciones, sus procedimientos y los lugares en los que desarrollan su actividad. En consecuencia, se incrementará el valor de los servicios ambientales recibidos, lo que sin duda supondrá una mejora en sus beneficios y en su forma de vida.





ríos vivos = Conservación do medio. Diversidade biolóxica