

# LIFE+ MARGAL-ULLA

Recuperación y mejora del ecosistema fluvial de la cuenca del Ulla



Boletín de Margal Ulla  
mayo de 2015



## Cuidamos de nuestro futuro

*Margal Ulla* es el proyecto que la Xunta de Galicia desarrolla, en el marco del programa **LIFE+** de la UE, para la recuperación de las poblaciones de la náyade o mejillón del río y del desmán ibérico en la cuenca del río Ulla.

Se trata de un proyecto vivo, alrededor del cual se irán produciendo novedades de forma constante hasta el 2015.

## Contenidos

Inventario de focos de contaminación y contaminación difusa  
página 2

Selección de indicadores  
página 2

Trabajo de campo y laboratorio  
página 3

Integración e interpretación de resultados  
página 4

Canales para el Mejillón de río  
página 5

Canales para las truchas  
página 5

### Suscripción al boletín

Si está interesado/a en conocer de primera mano las noticias que se irán publicando en este portal y todas aquellas actuaciones que se lleven a cabo en el marco de su ejecución puede realizar su suscripción a través de <http://margalulla.xunta.es>

## ÚLTIMOS AVANCES EN EL ULLA

### *Inventario de focos de contaminación y contaminación difusa*

Entre las muchas amenazas a que se enfrentan el desmán ibérico y el mejillón de río, se encuentra el **vertido de distintas sustancias a los ríos como consecuencia de la actividad humana**. Estos vertidos pueden afectar de forma directa a estas dos especies (por ejemplo, el vertido de finos puede bloquear las branquias del mejillón de río) o alterar el medio en el que viven, afectando a su supervivencia y reproducción a medio plazo (por ejemplo, los vertidos químicos pueden reducir la abundancia y alterar la composición de invertebrados, reduciendo la disponibilidad de recursos para el desmán).

Augas de Galicia ha llevado a cabo un inventario de focos de contaminación y contaminación difusa, en el marco del Life+ Margal Ulla, con el fin de detectar los tramos más afectados que requerirían una actuación de protección por medio de la creación de bandas tampón de vegetación natural y de recabar información básica para el establecimiento de una directrices de gestión para la conservación de ambas especies. Los trabajos se han llevado a cabo durante la primavera-verano de 2014, comenzando por una recopilación y análisis previo a una escala amplia e incluyendo la toma de datos de detalle en campo.

### *Selección de indicadores*

En una primera fase se recopiló la información disponible y se definieron una serie de indicadores que podían darnos información sobre aspectos concretos que pueden afectar a ambas especies. Durante esta fase y el resto de los trabajos se prestó especial atención a la detección de focos de contaminación difusa, como pueden ser la aplicación de purines, la aportación de finos procedentes de obras, etc. Este tipo de vertidos pasan a menudo desapercibidos, por tener una duración breve en el tiempo (obras, incendios, etc.) o por presentar una baja intensidad unida a una alta dispersión espacial (aporte de abonos en exceso, por ejemplo). Sin embargo, el impacto que tienen en la calidad de las aguas en determinados cursos puede ser muy nocivo para el desmán ibérico y el mejillón de río.

Para cada masa de agua del ámbito del proyecto se calculó el valor de los indicadores seleccionados, a partir de información generada previamente en el Life+ Margal Ulla y de otra información cartográfica procedente de distintas fuentes y relacionada con presión ganadera y agrícola, frecuencia de incendios, densidad de población, proximidad a carreteras, usos del suelo, características de los cursos de agua, etc. **Estos indicadores aportaron una primera visión global de las características de las cuencas en cuanto a sus niveles de impactos por vertidos y nos permitieron agrupar dichas cuencas en cuatro grupos de características similares.**



Aporte de finos en un curso



## Trabajo de campo y laboratorio

Con el fin de obtener información de mayor detalle y poder comprobar la validez de los indicadores utilizados a gran escala, se diseñó el trabajo de campo en torno a dos campañas simultáneas pero independientes.

La primera de ellas se centró en localizar y caracterizar los vertidos de contaminación difusa detectados en una serie de tramos negros repartidos por la cuenca del Ulla. Se trató de caracterizar los vertidos que determinan la baja calidad de aguas de los cursos de agua más alterados (Lañas, Santa Lucía, Brandelos...), donde las especies que nos ocupan soportan una mayor presión, junto a otros puntos que podrían estar amenazando la calidad en los cursos mejor conservados. Así, se muestrearon distintos puntos de vertido en cada tramo, que se combinaron con muestras tomadas aguas arriba y aguas abajo de cada uno de ellos.

La segunda campaña se diseñó con el objetivo de obtener datos de detalle de la situación de los distintos tramos en cuanto a los impactos recibidos y sus efectos.

Esta información permitirá posteriormente evaluar la validez de los indicadores seleccionados y así poder extrapolar las conclusiones a otros tramos no visitados.

Para ello se seleccionaron aleatoriamente diez masas de agua para su estudio pormenorizado, a partir de criterios basados en la presencia y abundancia de ambas especies y en la capacidad de actuación en el presente proyecto (inclusión en zonas LIC...), asegurando una representación equilibrada de las distintas tipologías de masas de agua. En cada masa de agua se seleccionó aleatoriamente un número variable de tramos, dependiente del tamaño de la cuenca vertiente de cada masa de agua. Las visitas a cada tramo incluían la revisión de la cobertura y estructura de la vegetación de ribera y vegetación acuática, la detección de especies exóticas, la descripción de los usos generales del suelo en las inmediaciones, la detección de situaciones que pudieran resultar en vertidos difusos y/o esporádicos (abundancia de suelo desnudo por obras, pistas, laderas quemadas recientemente...), el registro y medidas de estructuras artificiales que alteren el cauce, el conteo de tuberías y canalizaciones, etc.

### INDICADORES DE PRESIÓN POR SUBCUENCA.

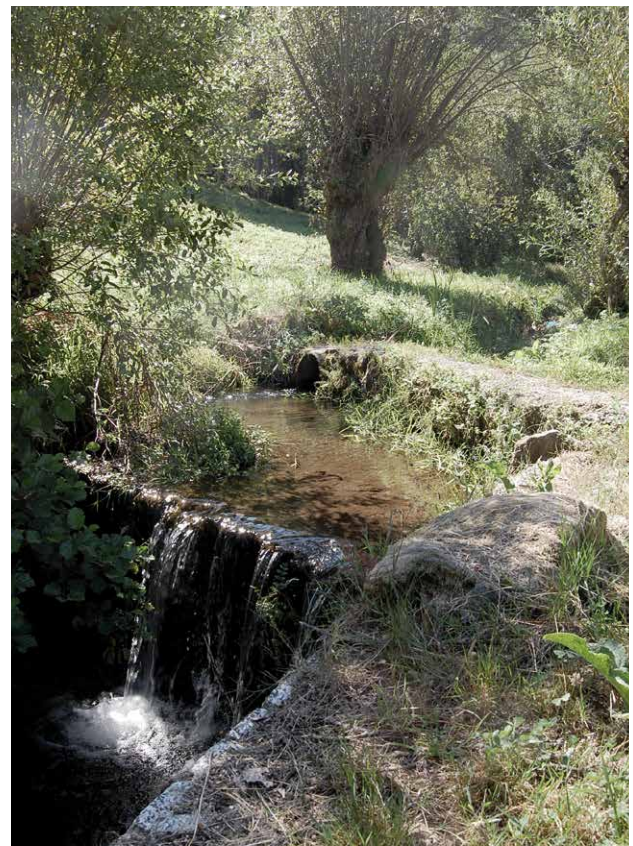
#### BLOQUE 1. PRESIONES POR CONTAMINACIÓN.

##### Fuentes puntuales de contaminación

No vertidos y naturaleza.  
Canon de control de vertidos.

##### Fuentes difusas de contaminación

% superficie agrícola.  
% superficie pastos.  
% de ribera lindando con usos agrícolas.  
Carga ganadera (UGM).  
UGM no estabulado junto a ribera.  
% superficie vertederos.  
Número de vertederos.  
% superficie de extracción minera.  
% superficie urbana.  
Pérdida de suelo media estimada (tn/ha/año).  
Input de N total por superficie agraria útil.  
Input de P total por superficie agraria útil.  
% superficie quemada.  
Frecuencia de incendios.



Curso de agua con variedad de impactos: ribera alterada y curso de agua limitado por una alcantarilla, una infraestructura longitudinal y un azud

## Integración e interpretación de resultados

Los datos obtenidos en el campo se procesaron y se introdujeron en una base de datos espacial, asociándose a unos niveles pre-establecidos de impacto para cada uno de los aspectos considerados (como cobertura arbórea de ribera, presencia de especies exóticas, pisoteo o continuidad longitudinal de la cobertura arbórea para el apartado de vegetación de ribera). Se sumaron las valoraciones de los aspectos considerados en cada uno de cinco apartados (vegetación de ribera, continuidad del río, estructura del cauce, régimen hidrológico y calidad del agua), obteniendo así un valor medio de impacto para cada uno de ellos.

En conclusión, los cursos de agua del ámbito del Life+ Margal Ulla sufren en su mayoría una pérdida de calidad del agua, generalmente asociada a deficiencias de oxigenación y a problemas de acidificación, eutrofización y contaminación (orgánica y fecal, principalmente).



Efecto del pisoteo del ganado en la ribera

Otro factor muy importante de alteración se corresponde con la pérdida de la vegetación propia de ribera, que se encuentra de forma generalizada por debajo del 50% de cobertura en la mayor parte de los tramos analizados. Esta reducción en la cobertura de la vegetación ribereña se encuentra a menudo asociada también a una interrupción de su continuidad longitudinal, agravando las consecuencias de este impacto. Las alteraciones del régimen hidrológico y de la estructura del cauce, aunque también comunes, presentan niveles de intensidad menores.

En resumen, con el presente trabajo hemos ganado información muy valiosa a la hora de acometer los últimos trabajos del Life+ Margal Ulla. Así mismo, resultará de la máxima utilidad de cara a la preparación de las directrices orientadoras de la gestión de la cuenca, que centrándose en la conservación del mejillón de río y del desmán ibérico, buscan la conservación en buen estado de los cursos de agua de la cuenca del Ulla.

Por tanto, esta actuación resultará de utilidad para integrar los objetivos de conservación de estas especies de interés comunitario en virtud de lo estipulado en la Directiva Hábitat y los objetivos de mejora de la calidad de aguas establecidos en la Directiva Marco del Agua.

### INDICADORES DE PRESIÓN POR SUCUENCA.

#### BLOQUE 2. PRESIONES HIDROMORFOLÓGICAS.

**Alteración de la continuidad del río**  
Número de azudes y presas por longitud fluvial.  
Altura acumulada de azudes y presas.  
Número de puentes por longitud fluvial.

**Regimen hidrológico**  
Volumen de agua extraída.  
Longitud del tramo cortocircuitado.  
Longitud cortocircuitada por infraestructuras hidroeléctricas.

**Morfología de la estructura de ribera**  
% del curso afectado por estructuras longitudinales.  
% cobertura de bosque autóctono.  
% cobertura de cultivos forestales.  
Distancia ponderada a núcleos urbanos.  
Distancia del curso a vías de comunicación.

### INDICADORES DE PRESIÓN POR SUBCUENCA.

#### BLOQUE 3. OTRAS PRESIONES.

**Especies invasoras**  
Presencia de visón americano.



## Canales para el Mejillón de río

Tras las tareas iniciales destinadas a seleccionar y diseñar las obras de los canales para la cría en semi-libertad de los mejillones de río, a lo largo del año 2014 se comenzó a trabajar en el acondicionamiento de los canales pre-seleccionados. **El objetivo de estas obras es disponer de un medio semi-controlado que maximice la supervivencia de los mejillones de río procedentes del programa de cría en cautividad del Life+ Margal Ulla**, entre el momento de su salida de las instalaciones de O Veral y su madurez. Para ello se aprovechan construcciones tradicionales, con el fin de conseguir zonas que tengan un sustrato y régimen hídrico adecuados para el mejillón de río. El sustrato es un factor clave para que el canal resulte adecuado para la especie, ya que ha de estar compuesto por una mezcla de arena fina y grava. Tenemos en cuenta que las larvas de mejillón de río, una vez liberadas de las agallas del salmón o trucha, se entierran y pasan su vida en este sustrato, donde se han de alimentar y respirar, para lo cual el sustrato debe de estar limpio y aireado. De igual manera, un nivel intermedio de sombreado, proporcionará la temperatura adecuada para los alevines de salmónidos y para el desarrollo del mejillón. Es necesario también, proporcionar una corriente moderada, que asegure una buena oxigenación y una renovación del material en suspensión del que se alimenta el mejillón, por lo cual es preciso en ocasiones alterar la profundidad del mismo y regular el flujo de agua.

Las obras se realizan en su mayoría en antiguos canales de derivación para el aprovechamiento del agua, habitualmente para riego o para el abastecimiento de molinos. La selección inicial de canales para su adecuación dio lugar a una lista de 10 candidatos, que posteriormente se vio reducida a tres, debido a problemas administrativos (relacionados con concesiones aún en vigor), de conservación de patrimonio (en el caso de infraestructuras catalogadas) y de incompatibilidad con las obras de permeabilización del río (eliminación de obstáculos). Una nueva búsqueda con la ayuda de la guardería del Servicio dio lugar a la selección de dos canales adicionales.

## Canales para las truchas

Aunque el objetivo último del acondicionamiento de canales se centra en el reforzamiento de algunas poblaciones y la creación de nuevas poblaciones del mejillón de río o náyade (*Margaritifera margaritifera*), lo cierto es que desde un punto de vista práctico su primera función será la de albergar los juveniles de salmónidos (trucha, *Salmo trutta*, y salmón, *Salmo salar*) criados en la planta de O Veral como paso previo a su suelta definitiva en el río.

Estos peces han sido previamente infestados con larvas de mejillón de río (gloquidios), que portan en sus agallas y que se liberarán a lo largo de la primavera y el verano, comenzando su crecimiento en el sustrato al que han llegado por azar. Si la suelta de estos salmónidos se produjese directamente en el río, la probabilidad de que los gloquidios llegasen a un sustrato adecuado para su crecimiento sería muy baja. Al mantener los peces infestados durante varios meses en los canales acondicionados para ello, aseguramos que todos o la mayor parte de los gloquidios lleguen a establecerse en un medio adecuado para su crecimiento. **El objetivo de los canales, es por tanto, incrementar la probabilidad de que los gloquidios criados en cautividad encuentren un sustrato adecuado para su crecimiento.**

De estos cinco canales definitivamente aprobados para su acondicionamiento, tres de ellos se encuentran ya finalizados y listos para recibir los alevines de salmónidos. Son los canales de Ximonde (35 m, río Ulla, concello de Vedra, A Coruña), Vilarfonxe (50 m, río Ulla, concello de Antas da Ulla, Lugo) y Agromaior (90 m, río Pereiro, concello de Vedra, A Coruña), de distintas características y donde las labores de acondicionamiento resultaron también de muy distinta índole. Otros dos se encuentran aún en proceso de acondicionamiento, con final previsto hacia el final del verano.



Aspecto del canal de Agromaior (río Pereiro) tras su acondicionamiento



El canal del muíño de Vilaríño (río Arnego, concello de Agolada, Pontevedra) tiene una longitud aproximada de 90 m y presenta un avanzado estado de abandono, que obliga a incrementar la profundidad para asegurar un caudal suficiente de agua. El canal del Monasterio de Carboeiro (río Deza, concello de Silleda, Pontevedra), es un canal de una longitud aproximada de 200 m, del que se acondicionarán solamente unos 70 m.

En general, el acondicionamiento consiste en todas o algunas (dependiendo de las características y estado de cada canal) de las siguientes actuaciones.

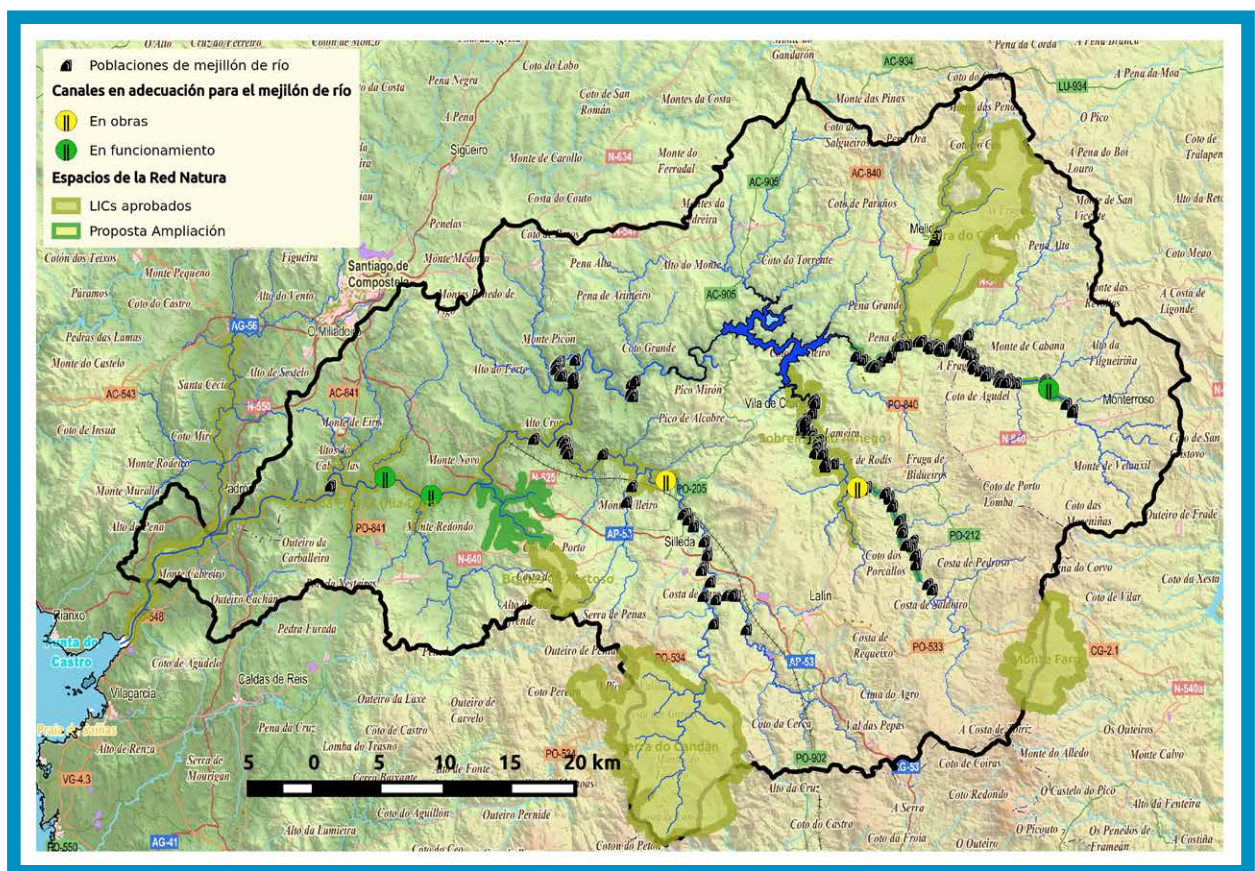
- Restauración del canal para evitar pérdidas importantes de agua (y alevines).
- Cierre del canal en su límite superior e inferior, para evitar la salida de los alevines.
- Adecuación del flujo por medio de planchas deflectoras y obras de modificación de la profundidad.
- Descompactación y/o corrección del sustrato, generalmente con la adición de arenas finas.

En resumen, el acondicionamiento de canales se encuentra en un avanzado estado y gracias a ello se ha podido proceder a la suelta de los primeros alevines infestados de gloquidios (larvas de mejillón de río).

Los trabajos de adecuación hidrológica, corrección del sedimento y regulación del caudal han permitido obtener un ambiente propicio para el desarrollo del mejillón de río y para retener los alevines durante los meses precisos hasta la liberación de los gloquidios.



Aspecto del canal de Ximonde (río Ulla) tras su acondicionamiento



Mapa de presencia de mejillón de río y localización de los canales acondicionados para la cría de la especie