



## Seguimiento de la actividad reproductora de la lamprea marina (*Petromyzon marinus*) en el río Bidasoa en 2018

Acción D7

diciembre de 2018

### 1. Resumen

Durante la primavera de 2018 se ha realizado el seguimiento de la actividad reproductora de la lamprea marina (*Petromyzon marinus*) en el tramo bajo del río Bidasoa mediante la observación y recuento de nidos de freza y lampreas reproductoras (acción D8). El primer nido se detectó el 27 de abril y el último el 20 de junio, abarcando un periodo de 54 días naturales. Durante este periodo se han detectado ocho nidos de freza pero no se llegaron a observar lampreas reproductoras asentadas sobre los nidos. A pesar del bajo número de nidos detectados, su aparición parece estar ligada a caudales moderados y a que la temperatura del agua alcance los 15°C. Los nidos se han localizado en siete frezaderos distintos, tres de los cuales se han formado tras el derribo de la presa de Endarlatsa (otoño 2016, acción C6) en el tramo que antiguamente se encontraba embalsado. La distancia fluvial entre los nidos localizados más aguas abajo y más aguas arriba ha sido de escasos 2.525 m, de modo que se estima que la densidad de nidos para el total del tramo ocupado por la freza en 2018 corresponde a 3,2 nidos por km de río. En 2018 no se han encontrado nidos por encima de la presa de Nazas, que actualmente supone el primer obstáculo para la migración de las lampreas marinas en el río Bidasoa.

A efectos bibliográficos debe citarse como:

---

Leunda P.M., 2018. Seguimiento de la actividad reproductora de la lamprea marina (*Petromyzon marinus*) en el río Bidasoa en 2018. Informe técnico elaborado por el Equipo Técnico de Gestión Piscícola de Gestión Ambiental de Navarra – Nafarroako Ingurumen Kudeaketa S.A. para el Gobierno de Navarra en el marco del proyecto LIFE Irekibai LIFE14 NAT/ES/000186.

---



## 2. Introducción y Objetivos

El equipo técnico de Gestión Piscícola de Gestión Ambiental de Navarra S.A. ha desarrollado este informe por encargo del Gobierno de Navarra, como parte de las acciones enmarcadas dentro del proyecto **LIFE IREKIBAI “Ríos abiertos: mejorando la conectividad y los hábitats en los ríos compartidos por Navarra y Gipuzkoa”** (LIFE14 NAT/ES/00186). Concretamente, la **acción D8 de “Seguimiento de la Lamprea Marina”** tiene el objetivo de evaluar el efecto para la especie de las acciones de conservación C6 “Permeabilización de Endarlatsa” y C7 “Permeabilización de Bera” que se desarrollaron en 2016.

El seguimiento de lamprea marina (*Petromyzon marinus*) se realiza en dos fases del ciclo vital, por una parte la actividad reproductora que ocurre durante la primavera con la entrada desde el mar de los adultos, y por otra parte de las larvas (amnocetes) que habitan en el río enterradas en los sustratos de granulometría fina. En este informe se presentan los resultados del seguimiento de la actividad reproductora realizado en primavera de 2018.

## 3. Metodología

La única población de lamprea marina de Navarra se encuentra en el río **Bidasoa**. La zona de estudio de este trabajo abarca toda la parte baja del cauce principal del Bidasoa, dónde se tiene constancia de su presencia al menos desde 1993. Concretamente, el seguimiento se ha centrado del desde el límite de influencia mareal en Gipuzkoa hasta la presa de la fundición de Bera (BI-17).

Debido a que la presencia de lamprea marina en el río está asociada exclusivamente a la época reproductora, se descarta la utilización de técnicas que implique cualquier molestia y manipulación (p.ej., pesca eléctrica, trampas, capturaderos) y puedan poner en riesgo su éxito reproductor o su supervivencia. Sin embargo, la **observación y recuento** de nidos y lampreas reproductoras asentadas en los frezaderos mientras construyen los nidos de freza resulta un método de control sencillo, inocuo y adecuado para la especie. Para ello, durante la primavera de 2018 el personal, equipado con prismáticos y gafas polarizadas, ha recorrido periódicamente la zona de estudio observando todas las áreas apropiadas para la freza previamente localizadas. Este seguimiento se ha realizado al menos una vez por semana, dependiendo de las condiciones de turbidez y caudal.

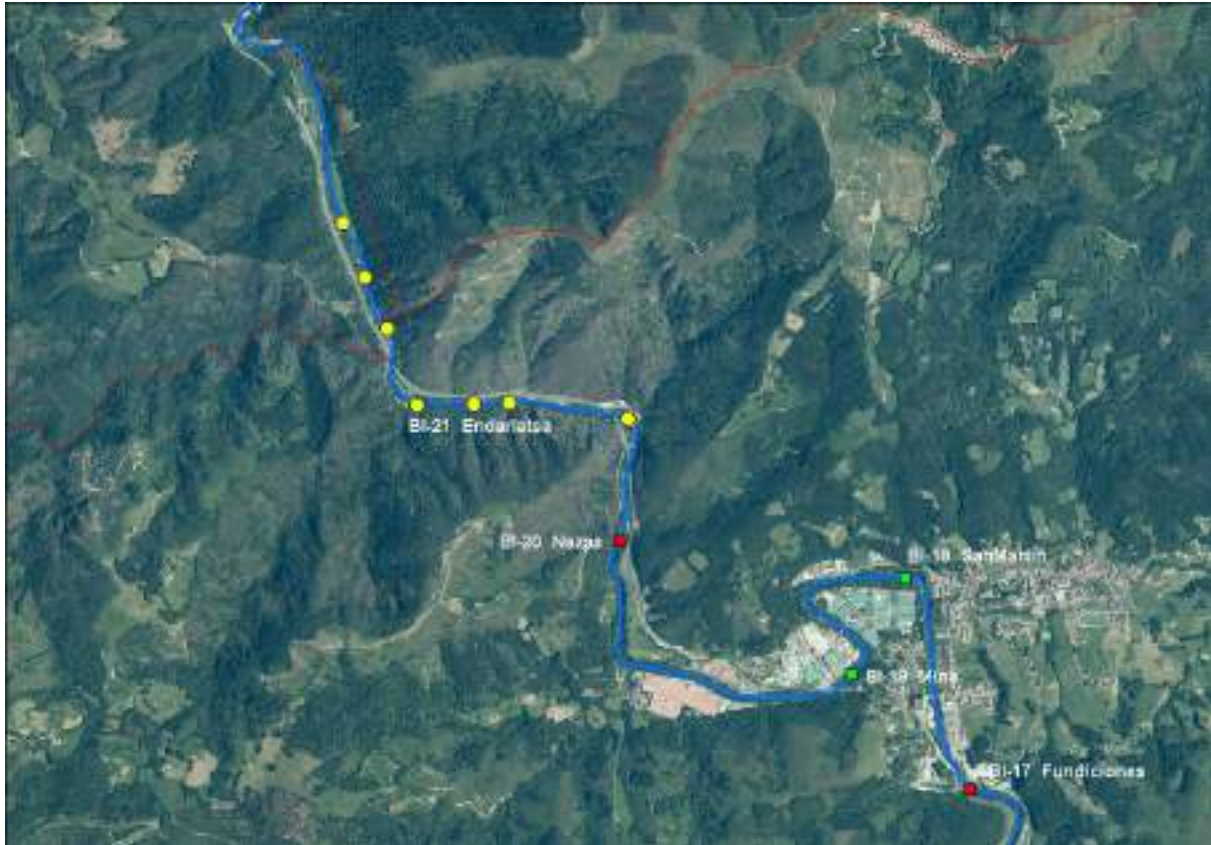
## 4. Resultados

### 4.1. Seguimiento de la actividad reproductora

En total se han localizado tan sólo 8 nidos de freza de lamprea marina en el tramo bajo del Bidasoa durante la primavera de 2018. Este escaso número de nidos de freza ha llevado emparejado que la longitud de río ocupado por la freza de la lamprea marina haya sido pequeña. En concreto, en 2018 la distancia fluvial entre los nidos localizados más aguas abajo y más aguas arriba ha sido de escasos 2.525 m. A partir de estos valores se estima



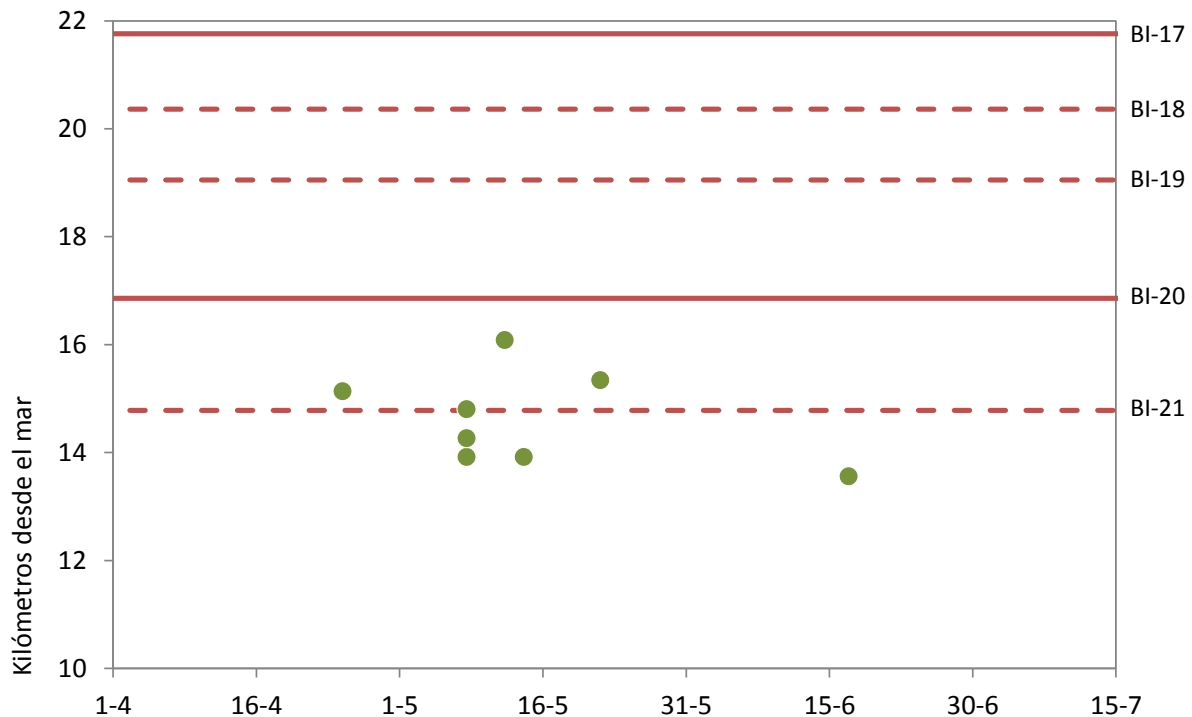
que la densidad de nidos para el total del tramo ocupado por la freza en 2018 corresponde a 3,2 nidos por km de río.



**Mapa 1.** Distribución de los nidos de lamprea marina detectados en primavera de 2018 junto con la posición de las presas en el tramo bajo del río Bidasoa (■ presas presentes, ■ presas derribadas).

Se han detectado un nido de freza justo en la zona en la que se encontraba la presa de Endarlatsa (BI-21), que se ha transformado en una zona de aguas rápidas con abundancia de sustratos de guijarros y gravas. Cabe destacar que en lo que era el tramo de embalsamiento de la antigua presa de Endarlatsa se han desarrollado varias zonas de aguas rápidas con sustratos de guijarros y gravas y en dos de ellos se han detectados nidos de freza en 2018 (*Mapa 1, Figura 1*).

Después del derribo de la presa de Endarlatsa (acción C6) el primer obstáculo para la migración de las lampreas es la presa de Nazas (BI-20). En 2018 no se han encontrado nidos por encima de dicho obstáculo (*Mapa 1, Figura 1*). La presa de Nazas (BI-20) tiene escala para peces de artesas conectadas por vertederos sumergidos y orificios sumergidos. En ocasiones anteriores se han detectado lampreas y nidos de lamprea por encima de esta presa por lo que se considera franqueable para la especie, al menos parcialmente.



**Figura 1. Localización espacio-temporal de los nidos de freza de lamprea marina detectados en primavera de 2018 en el río Bidasoa.** Distancias desde el mar (eje Y, km) de la posición de los nidos de freza de lamprea marina y su fecha de detección a lo largo de la época reproductora (eje X, día-mes). Se representa la posición de las primeras cinco presas en la cuenca baja del río Bidasoa, diferenciando las presas permeabilizadas (---) de las que siguen representando un obstáculo para su migración reproductiva (—).

Los muestreos se han llevado a cabo desde primeros de abril hasta mediados de julio, abarcando toda la época reproductora de la lamprea marina en la zona. El primer nido se detectó el 27 de abril y el último el 20 de junio, abarcando un periodo de 54 días naturales. A pesar de haber conseguido detectar 8 nidos de freza, no se llegaron a observar lampreas reproductoras sobre los nidos.

Los datos meteorológicos indican que la primavera de 2018 en el norte de Navarra se ha caracterizado por ser una estación con diferencias notables entre los meses con respecto a su patrón histórico\*. El mes de abril fue muy cálido y húmedo, mayo resultó ser muy frío y con un patrón de precipitaciones más normal, mientras que junio volvió a ser cálido y muy húmedo. En la *figura 2* se representa el reflejo de estos patrones meteorológicos tanto en el caudal medio diario registrado por la estación de aforos situado aguas abajo del puente de Enderlatsa (Q111)<sup>†</sup> como en la temperatura media diaria del agua registrada en la estación de calidad del agua de Bera<sup>‡</sup>.

\* Comentarios Meteorológicos Mensuales del portal de Meteorología y Climatología de Navarra (<http://meteo.navarra.es/>) y de la revista Coyuntura Agraria.

† Datos facilitados por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico (<https://www.chcantabrico.es>).

‡ Datos facilitados por el Servicio del Agua del Gobierno de Navarra (<http://agua.navarra.es>).



El primer nido se detecto a finales de abril cuando el caudal se moderó después de estar muy altos a mediados de abril y haber aumentado la temperatura del agua hasta rozar los 15°C. Durante el mes de mayo se detectaron la mayoría de los nidos en los días posteriores a haber aumentado la temperatura del agua hasta dicho umbral. Durante el mes de junio los caudales fueron aumentando en distintos episodios de precipitaciones hasta alcanzar el máximo a mediados de junio (Figura 2). Cuando los caudales se moderaron después de este episodio de riada y la temperatura del agua comenzó de nuevo a subir por encima de los 15°C se detectó el último nido de freza el 20 de junio.

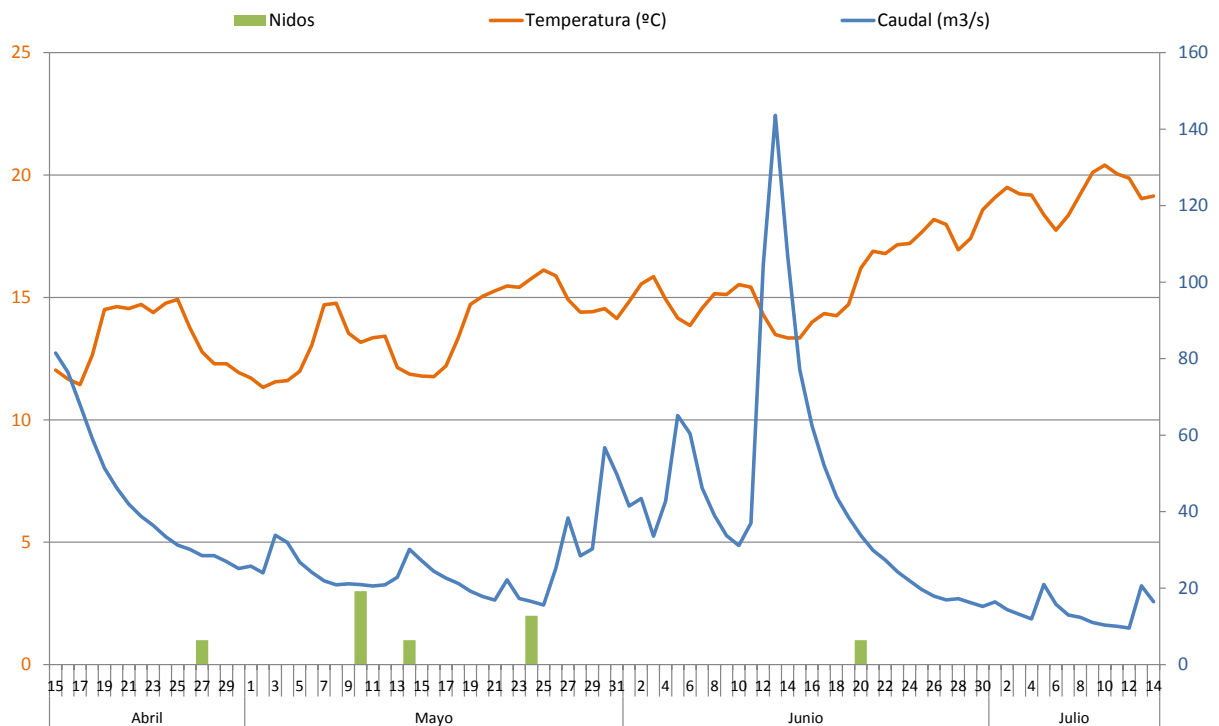


Figura 2. Distribución diaria del número de nidos de lamprea marina detectados (■) en relación con el caudal medio diario (—) y la temperatura del agua (—) del río Bidasoa en desde mediados de abril a mediados de julio de 2018.



## 4.2. Frezaderos utilizados en 2018



### ***Ikapido***

El frezadero de Ikapido se localiza a 13,66 km aguas arriba de la desembocadura. El frezadero potencial es relativamente largo y con diversidad granulométrica del sustrato. El 20 de junio de 2018 se localizó un nido en la parte más baja del frezadero en la orilla derecha, siendo el último nido de lamprea detectado en la temporada.



### ***Internacional***

El frezadero llamado Internacional se encuentra a 13,94 km aguas arriba de la desembocadura. A pesar de ser un frezadero relativamente corto, el 10 de mayo de 2018 se detectó un nido de freza en la orilla derecha.



### ***Muga***

El frezadero de Muga, situado 14,23 km aguas arriba de la desembocadura, se localiza justo en la zona dónde confuyen las fronteras entre Navarra, Gipuzko y Francia (la línea roja en la ortofotografía delimita Navarra). En la parte superior de este frezadero se localizó un nido de freza de lamprea marina el 10 de mayo de 2018.



### ***Antigua presa de Endarlatsa***

Justo en la zona en la que en otoño de 2016 se llevó a cabo el derribo de presa de Endarlatsa se ha desarrollado un frezadero adecuado para la lamprea marina a 14,8 km de la desembocadura. El 10 de mayo de 2018 se detectó un nido de freza de lamprea marina cerca de la orilla izquierda.



### ***Artxabal—Pikua***

En el tramo que se encontraba embalsaso por la antigua presa de Endarlatsa se ha ido desarrollando una sucesión de zonas potencialmente adecuadas para la freza de la lamprea marina. Entre las zonas conocidas como Artxabal y Pikua se detectó el nido más temprano de la temporada el 27 de abril de 2018.



### ***Pikua***

Este frezadero de nueva creación se encuentra a 15,26 km de la desembocadura justo al final del embalsamiento de la antigua presa de Endarlatsa, que fue derribada en otoño de 2016. En esta zona se detectó un nido de freza de lamprea el 24 de mayo de 2018.



### **Kaia**

El frezadero de Kaia se encuentra a 16,03 km de la desembocadura, pero los nidos detectados en 2018 en esta zona se localizaron un poco más arriba, en la playa de gravas de orilla izquierda de la curva que traza el río en el pozo de Montoia. El primer nido se localizó el 14 de mayo y el segundo el 24 de mayo de 2018.

## **5. Bibliografía**

Informes anteriores de seguimiento de lamprea marina en el río Bidasoa:

Leunda PM, Elso J, Álvarez J, 2012. Seguimiento de la población reproductora de la lamprea marina (*Petromyzon marinus*) en el río Bidasoa. Informe técnico elaborado por el Equipo Técnico de Pesca de Gestión Ambiental de Navarra S.A. para el Gobierno de Navarra, proyecto SUDOE Territorios Fluviales Europeos.

Leunda PM y Álvarez J, 2013. Seguimiento del hábitat reproductor y larvario de la lamprea marina (*Petromyzon marinus*) en el río Bidasoa. Informe técnico elaborado por el Equipo Técnico de Pesca de Gestión Ambiental de Navarra S.A. para el Gobierno de Navarra en el marco del proyecto SUDOE Territorios Fluviales Europeos.

Leunda P.M., 2018. Seguimiento del hábitat reproductor y larvario de la lamprea marina (*Petromyzon marinus*) en el río Bidasoa en 2017. Informe técnico elaborado por el Equipo Técnico de Gestión Piscícola de Gestión Ambiental de Navarra – Nafarroako Ingurumen Kudeaketa S.A. para el Gobierno de Navarra en el marco del proyecto LIFE Irekibai LIFE14 NAT/ES/000186.