



**Evaluación del impacto causado
por el Mejillón Cebra (*Dreissena
polymorpha*) sobre las
poblaciones de bivalvos
autóctonos en el Sistema de
Embalses del Zadorra. 2020**

RESUMEN

Informe realizado por
ACEBI-INVESTIGACIÓN AMBIENTAL

TIPO DE DOCUMENTO: Resumen del informe anual.

TÍTULO DEL DOCUMENTO: Evaluación del impacto causado por el Mejillón Cebra (*Dreissena polymorpha*) sobre las poblaciones de bivalvos autóctonos en el Sistema de Embalses del Zadorra. Resumen 2020.

ELABORADO POR: ACEBI-Investigación y Consultoría Ambiental SC.

AUTORES: Iker Ayala.

EQUIPO COLABORADOR DE LA UPV/EHU:

M^a José Madeira, Doctora en Ciencias Biológicas, Departamento de Zoología y Biología Celular Animal, Universidad del País Vasco, Vitoria-Gasteiz.

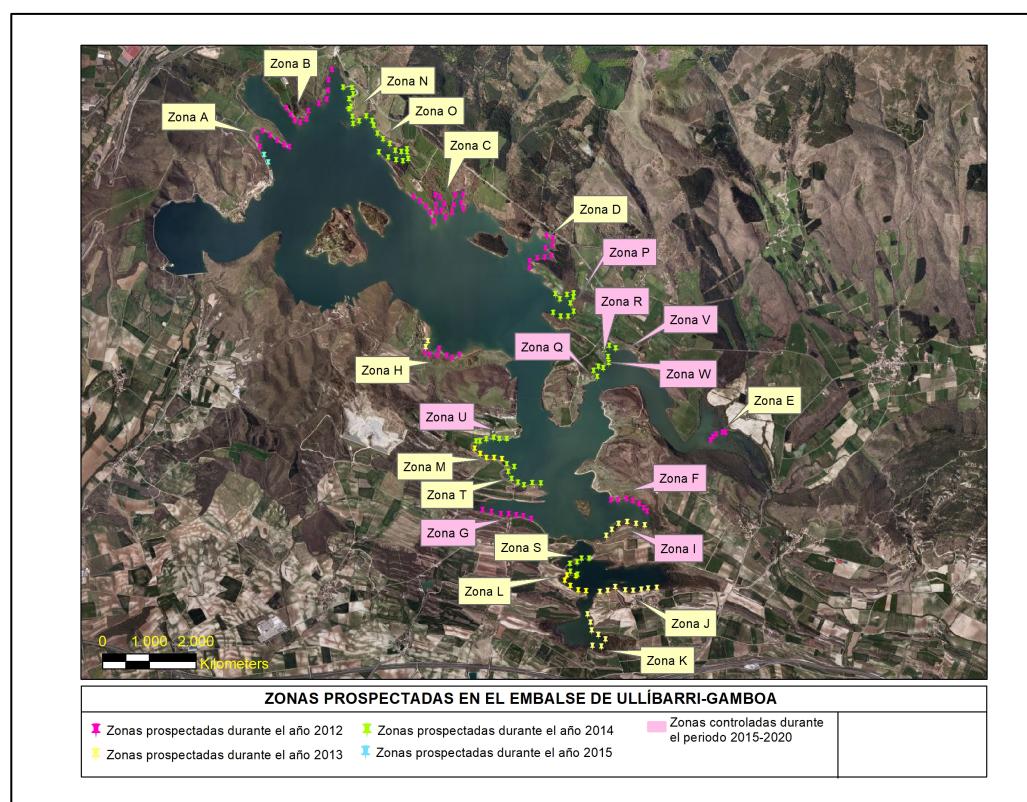
Benjamín J. Gómez Moliner, Catedrático de Zoología, Departamento de Zoología y Biología Celular Animal, Universidad del País Vasco, Vitoria-Gasteiz.

FECHA: 30-12-2020.

La reciente introducción del bivalvo invasor conocido como mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) está afectando significativamente a la supervivencia de las poblaciones de náyades localizadas en el Sistema de Embalses del Río Zadorra, cuyas especies han sido incluidas en el Catalogo Vasco de Especies Amenazadas. En 2020 se ha continuado con la evaluación del impacto causado por el mejillón cebra sobre las poblaciones de bivalvos autóctonos presentes en los embalses de Urrúnaga y Ullíbarri. Este seguimiento se ha realizado sobre las zonas de control establecidas en campañas de muestreo anteriores, lo que permite valorar la evolución de la colonización de *D. polymorpha* en el tiempo y estimar en qué medida la infestación de mejillón cebra es la causa de la disminución progresiva de las poblaciones de náyades que se viene observando en los últimos años.

RESULTADOS

En el embalse de Ullíbarri se han recolectado un total de 14.050 mejillones adheridos sobre las 114 náyades evaluadas. El número total de mejillones contabilizados es inferior a los resultados obtenidos en la anterior campaña del 2019 (15.601 mejillones cebra). Sin embargo, el grado de fijación medido sobre las poblaciones de náyades analizadas en 2020 ha sido superior ya que el número total de náyades recapturadas ha sido menor, pasando de 140 náyades en 2019 a 114 en 2020.



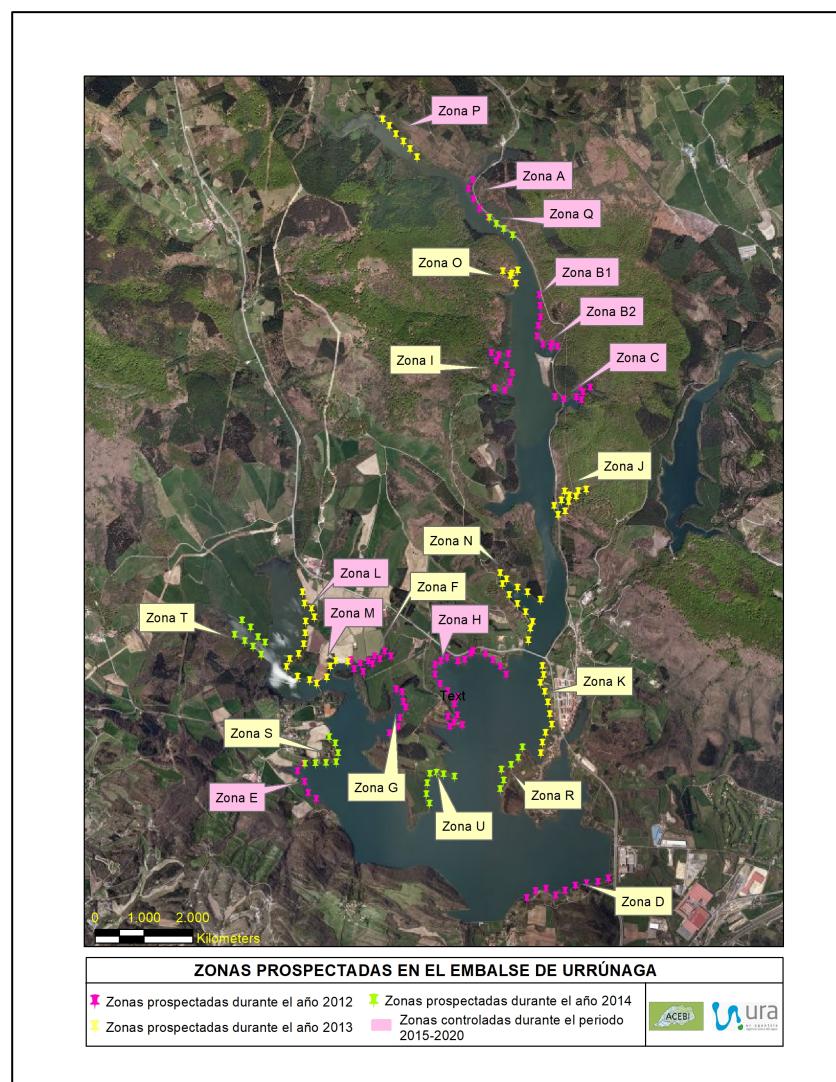
Al igual que en 2019, el índice de fijación más alto detectado en 2020 corresponde a la Zona V, con 2.998 dreissenidos adheridos sobre las 7 náyades que pudieron ser recapturadas, arrojando un índice de fijación medio de 428,2 mejillones/uniónido. Esta población se localiza en la cola del río Zadorra, junto con las zonas Q y R (R1 y R2) también muy afectadas por la presencia del mejillón cebra. La cola del río Zadorra se considera una de las áreas de mayor interés ecológico de este embalse y muy interesante desde el punto de vista de conservación de las náyades por las importantes densidades que presenta de la especie *Anodonta anatina*. La población menos afectada en 2020 corresponde a la Zona I con 1.094 mejillones adheridos y un índice de fijación medio de 68,3 mejillones/uniónido, valor muy superior al índice de 5,6 mejillones/uniónido estimado en

2019 para esta misma zona. Esta población se localiza en la cola de Garaio-Mendixur, donde en 2019 se observó un descenso significativo en la densidad y capacidad de expansión del mejillón cebra sobre algunas de sus poblaciones de náyades, disminuyendo a valores de fijación similares a los detectados en el inicio de la colonización. Sin embargo, en 2020 estas poblaciones han vuelto a experimentar un incremento del índice de fijación de dreissenidos, que refleja el carácter impredecible del patrón de colonización de esta especie invasora.

En las poblaciones de náyades analizadas en Ullíbarri-Gamboa se ha estimado un incremento en la pérdida global de efectivos, pasando de un 58,1% en 2019 a un 67,6% en 2020. El mayor índice de pérdida de ejemplares se registra en las poblaciones situadas en la cola del río Zadorra donde se han estimado pérdidas de ejemplares superiores al 90% (Zona V: 95,2%; Zona Q: 93,2%). Se trata de poblaciones al borde de la desaparición. Los datos obtenidos apuntan a que la viabilidad de muchas de las colonias de náyades que albergar este humedal se encuentran en serio peligro.

En el embalse de Urrúnaga también se ha detectado un aumento generalizado en los índices de fijación de *D. polymorpha* medidos sobre las poblaciones de *A. anatina* analizadas, en comparación con los resultados obtenidos en 2019. En 2020 se han recolectado un total de 36.085 mejillones cebra adheridos sobre las 114 náyades recapturadas y evaluadas, mientras que en el 2019 se contabilizaron un total de 19.560 dreissenidos sobre las 121 náyades recapturadas durante esa campaña.

Localización de las zonas prospectadas en el embalse de Urrúnaga.



Todas las colonias evaluadas, excepto una, superan significativamente el ratio de 100 mejillones/uniónido, umbral a partir del cual se puede considerar letal la infestación para una náyade. La población menos afectada corresponde a la Zona P con 204 mejillones adheridos y un índice de fijación medio de 18,5 mejillones/uniónido. Se trata de un valor muy bajo que refleja las dificultades que presenta *D. polymorpha* para establecerse y expandirse en esta zona, situada en la cola del embalse de Mekoleta, una gran área dominada por un sustrato blando de tipo limo-arcilloso, con importantes oscilaciones del nivel de agua.

En este humedal se cifra en un 91,4% la pérdida global de efectivos en las poblaciones bajo control, lo que supone un aumento respecto al índice de pérdida estimado en 2019 (87,6%). Se ha constatado la extinción local de 2 poblaciones, una de las cuales presentaba la mayor densidad de ejemplares de *Anodonta anatina* detectada en este embalse (Zona B1), justo en el punto donde se cree que comenzó la colonización de *D. polymorpha* en este humedal y donde el índice de fijación llegó a alcanzar un valor de 865 mejillones/uniónido en 2016. Además, tres de las poblaciones que actualmente todavía se mantienen bajo control se encuentran al borde de la desaparición, arrojando índices de pérdida de ejemplares que llegan a alcanzar el 96,7% (Zona B2). La viabilidad de la mayoría de las colonias de náyades que alberga este humedal se encuentran en serio peligro.

CONCLUSIONES PRINCIPALES

Cada año se producen oscilaciones en la dinámica de fijación en ambos embalses, sin que se tenga claro cuáles pueden ser los factores implicados en estos cambios. Podría estar relacionado con las diferencias en el volumen de agua embalsada cada año, y/o con las corrientes que arrastran las larvas hacia las diferentes colonias de náyades, y/o con la tasa de filtración de larvas por parte de los ejemplares de mayor tamaño, además de otros factores que desconocemos. Este hecho constata el carácter impredecible de la colonización sobre las náyades.

Tras siete años de seguimiento en el embalse de Ullíbarri y ocho en Urrúnaga, los índices medios de fijación medidos en cada una de las colonias de seguimiento a lo largo de este tiempo, permiten entrever cual puede ser la tendencia que va adoptar esta especie en cada uno de estos embalses. A pesar de ser dos embalses pertenecientes a una misma cuenca, la tendencia parece ser diferente entre ambos. En el embalse de Ullíbarri, la tendencia se ajustaría más a un modelo cíclico, donde las poblaciones de mejillón cebra podrían mostrar ciclos estables con predominio de ciertas clases de edad. Atendiendo a los resultados obtenidos para las clases de tamaños predominantes, en una primera fase de expansión predominaron los tamaños comprendido entre 1-1,5 cm, que caracterizaría a los ejemplares fijados en la época de primavera. En una segunda fase de expansión más reciente predominan los ejemplares con tamaños $\leq 5\text{mm}$ y los de talla comprendida entre 0,5-1 cm, señalando que los eventos de reproducción más importantes durante esta segunda fase son los producidos durante la época de verano. En el embalse de Urrúnaga la tendencia se ajustaría más a un modelo irregular, sin una tendencia clara a largo plazo, sino con grandes fluctuaciones irregulares en la densidad de la población, sin que los mecanismos que impulsan las fluctuaciones estén claros.

Los resultados obtenidos certifican la extinción local de alguna de las poblaciones de *Anodonta anatina*, así como una disminución muy significativa de la densidad poblacional en varias de las zonas muestreadas en ambos embalses. Este declive poblacional podría dar lugar a una desaparición, en un corto plazo de tiempo, de muchas de las poblaciones más importantes de náyades que ocupan estos biotopos. Se puede afirmar que, en ambos embalses, en algunos casos concretos, la situación actual es muy alarmante.