

SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ADULTOS DE MEJILLÓN CEBRA (DREISSENA POLYMORPHA) EN EL EMBALSE DE ULLIBARRI-GAMBOA




anbiotek

Ribera de Axpe 11 B-201
48950 ERANDIO
Tel. 94 608 11 78
Fax 94 608 17 51
anbiotek@anbiotek.com

Informe técnico LA2010-25-02

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	5
2.	OBJETIVO DEL TRABAJO.....	6
3.	TRABAJO REALIZADO.....	6
3.1.	ESTRATEGIA DE INSPECCIÓN	6
3.2.	METODOLOGÍA DE INSPECCIÓN	7
3.3.	LOCALIZACIÓN DE LOS TRAMOS INSPECCIONADOS.....	7
4.	RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	9
5.	PROPUESTA DE CONTROL DE ADULTOS	10
	ANEXO I: REGISTRO FOTOGRÁFICO	11

Identificación del documento

Este documento corresponde al Seguimiento y control de la presencia de adultos de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) en el embalse de Ullibarri-Ganboa (Alava). Octubre de 2010. Referencia: LA2010-21-01.

Dirección y coordinación del trabajo (Agencia Vasca del Agua):

- D. Iñaki Urrizalqui Oroz (Director General de la Agencia Vasca del Agua)
- D. Enrique Urrutia (Director de Relaciones Institucionales e Innovación)
- D. Francisco Silván (Director de Asistencia Técnica)

Dirección y coordinación del proyecto (Anbiotek):

Dra. Begoña Gartzia de Bikuña

Autores:

D. José Manuel Leonardo Ibarrola

Dra. Begoña Gartzia de Bikuña

Modo de citar este informe:

Gartzia de Bikuña, B. & Leonardo, J.M. 2010. "Seguimiento y control de adultos de Mejillón Cebra (*Dreissena polymorpha*) en el embalse de Ullibarri-Ganboa (Alava)". Informe Octubre 2010. Informe no publicado de Anbiotek S.L. para URA-Ur Agentzia. 20 pp.

1. INTRODUCCIÓN

Desde que en 2006 aparecieran ejemplares de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) en aguas del embalse de Sobrón, saltó la voz de alarma sobre su llegada inminente a las aguas de la CAPV. Desde entonces la Dirección de Aguas del Gobierno Vasco, y posteriormente la Agencia Vasca del Agua (URA) establecieron un programa de seguimiento y control de la especie en aguas continentales en un principio en torno al eje del río Ebro y a partir del año 2008 en el conjunto del territorio de la CAPV con especial hincapié en los embalses del Zadorra, y más intensivamente en el embalse de Ullibarri-Gamboa ya que se han localizado larvas de *Dreissena polymorpha* en el área cercana a la presa y en algunos de los controles realizados

Durante los años 2006¹ y 2007² se detectó la presencia de este molusco en todo el eje del Ebro y desembocaduras de los ríos Omecillo, Baia, Zadorra, Inglares y otros pequeños ríos de la Rioja Alavesa. En 2008³ se detectó su presencia por primera vez en el embalse de Ullibarri-Gamboa (Alava), hecho que se repitió también durante las campañas de control realizadas en 2009⁴ y en el actual 2010. En todos los casos las larvas se encontraban en concentraciones inferiores a 0,05 larvas/litro por lo que no se consideraron positivos.

Según los modelos predictivos aplicados⁵, los embalses del sistema Zadorra presenta unas condiciones ambientales idóneas para el asentamiento de este molusco. La detección precoz de la presencia del molusco en aguas no afectadas, acorta los plazos de toma de medidas de control, disminuyendo el tiempo que dicha masa de agua actúa como foco diseminador sobre otros puntos de la cuenca. De ahí que por parte de la Agencia Vasca del Agua (URA) se haya considerado conveniente realizar una campaña de detección de adultos a lo largo de todo el litoral del embalse de Ullibarri-Gamboa, y con especial intensidad en aquellas zonas de mayor riesgo de entrada, más sensibles a su presencia y con las condiciones más propicias para su asentamiento.

1 B. G. de Bikuña & Henar Fraile; 2006. LOCALIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS POBLACIONES DE MEJILLÓN CEBRA EN LA CAPV. 2006. Anbiotek para Oficina de Planificación Hidrológica. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz 63 pp.

2 2G. de Bikuña, B; Eva López; Henar Fraile; Jesús Arrate & J.M. Leonardo. 2007. Detección de larvas de mejillón cebra en los sistemas acuáticos de la vertiente mediterránea de la C.A.P.V. en el año 2007. Informe no publicado realizado por Anbiotek sl para Dpto. de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección de Aguas de Gobierno Vasco. 24 pp.

3 3 CHE, 2008. Informe técnico sobre el seguimiento de la fase larvaria del mejillón cebra en la cuenca del Ebro realizado de Abril a Noviembre de 2008

4 4 Anhidra, 2009. Asistencia técnica para el control larvario de *Dreissena polymorpha* en aguas del país vasco. CICAP para URA 74 pp

5 5 Anhidra, 2009. Asistencia técnica en relación a actuaciones preventivas frente al mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) Susceptibilidad de las masas de agua y ríos de Gipuzkoa Afecciones medioambientales y a infraestructuras Recomendaciones de manejo de riesgo Protocolos de buenas prácticas. Informe técnico no publicado realizado por Anhidra para DFG.257 pp

2. OBJETIVO DEL TRABAJO

Inspeccionar el perímetro litoral del embalse Ullibarri-Gamboa (Alava), en su cota anual más baja, con el fin de detectar precozmente el posible asentamiento de ejemplares adultos de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) dada la persistente aunque escasísima presencia de algunas larvas flotantes en los controles realizados de detección de larvas en los sistemas acuáticos de la CAPV..

3. TRABAJO REALIZADO

El trabajo se realizó durante los días 18, 19 y 20 de Octubre de 2010, época del año en la que el embalse se mantiene en su nivel de almacenamiento más bajo. De esta manera la banda de sustrato litoral susceptible al asentamiento del molusco es más amplia y presenta a su vez unas condiciones mejores de accesibilidad e inspección.

En estos días la cota del embalse se encontraba en los 543,1 m.s.n.m., siendo la cota N.M.N. (Nivel Máximo Normal) de 546,5 m.s.n.m. Por lo tanto, la lámina de agua se encontraba a 3,4 m por debajo de esa cota. Con respecto a años anteriores y en esta misma época el volumen de agua embalsada ha sido algo mayor.

3.1. ESTRATEGIA DE INSPECCIÓN

El embalse tiene una superficie de 1.489 Ha. y unos 45 Km. de litoral. Debido a la imposibilidad de inspeccionar la totalidad del perímetro, y atendiendo a una serie de criterios técnicos, se han seleccionado 17 tramos prioritarios que se distribuyen a lo largo de toda la zona litoral. También se ha incluido la balsa de Lubiano (T-18) por su proximidad.

Los criterios tenidos en cuenta a la hora de seleccionar los tramos han sido los siguientes:

Completar el anillo del embalse

- Tramos de inspección distribuidos por todo el perímetro del embalse.

Zonas con mayor riesgo de entrada

- Inspección de los tramos con mayor vulnerabilidad a la entrada de larvas: núcleos de población, clubs náuticos, parques provinciales, zonas frecuentadas por pescadores.

- Tramos que reúnan buenas condiciones de accesibilidad y seguridad.

Áreas sensibles

- Inspección de los tramos más sensibles al asentamiento de esta especie: áreas de especial protección (zonas Ramsar).

Áreas con mayor capacidad de acogida

- Tramos con sustratos de características más adecuadas para el asentamiento de las larvas.
- Tramos más cercanos a los puntos con resultado positivo en la detección de larvas en controles realizados anteriormente.

3.2. METODOLOGÍA DE INSPECCIÓN

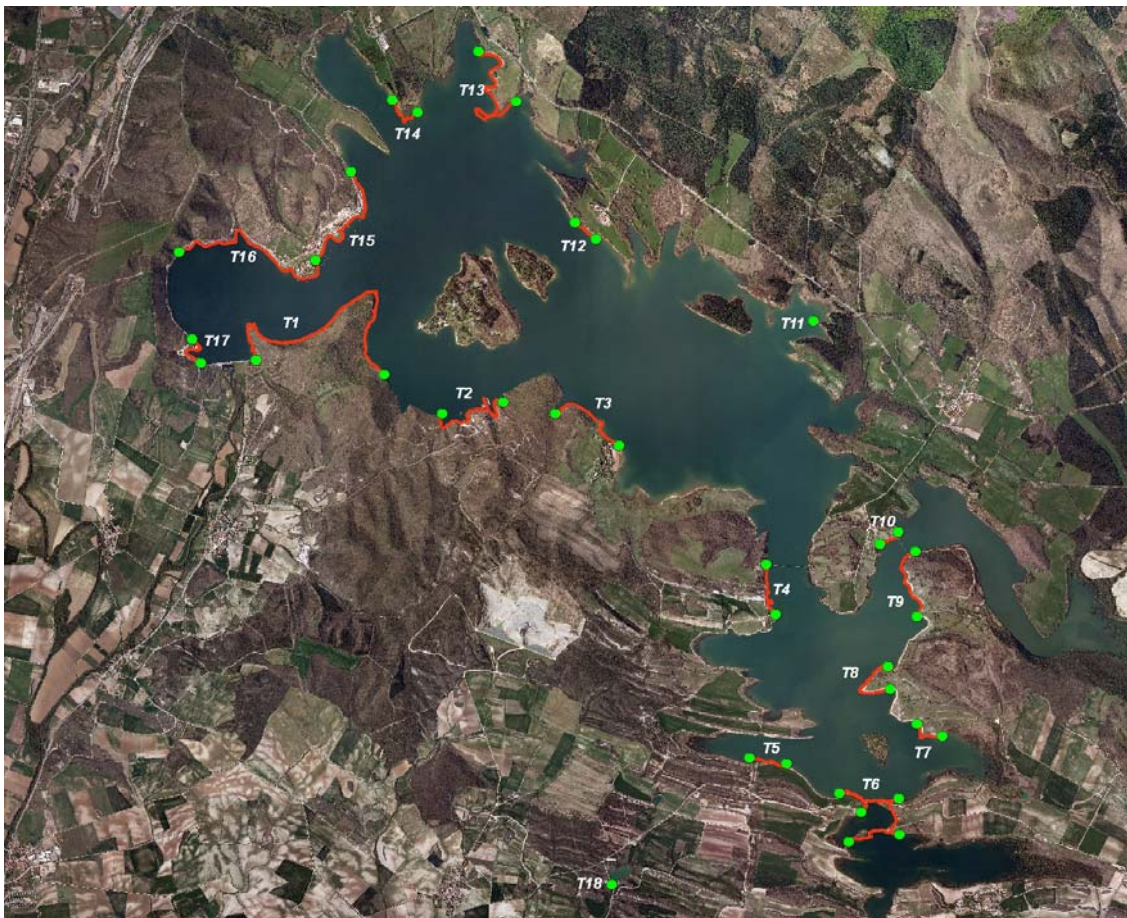
Se ha inspeccionado a *visu* la banda árida expuesta al bajar el nivel del embalse y la zona litoral húmeda en una profundidad aproximada de 0,5 m. Siguiendo el trazado de los tramos se ha puesto especial atención en los sustratos más idóneos para el anclaje del molusco, como afloramientos de roca, piedras, ramas y troncos de árboles sumergidos y/o emergentes, y otros sustratos artificiales como pasarelas flotantes, estructuras rígidas de hormigón, embarcaderos, embarcaciones, y otros elementos y residuos sumergidos presentes.

Los tramos recorridos se han referenciado geográficamente mediante GPS, con registro fotográfico de sus características principales así como de los elementos o estructuras singulares inspeccionadas.

La presencia de ejemplares adultos de *Dreissena polymorpha* quedaría registrada por su posición UTM. A la vez que se apuntarían las dimensiones de los ejemplares y la densidad aproximada de la colonia, se tomarían algunos ejemplares de muestra, con el correspondiente registro fotográfico.

3.3. LOCALIZACIÓN DE LOS TRAMOS INSPECCIONADOS

Los tramos inspeccionados se distribuyen por todo el perímetro y se localizan tal y como aparecen sobre la fotografía aérea del embalse de Ullibarri-Gamboa.



Mapa 1. Localización de los tramos inspeccionados

En la tabla siguiente se recogen las coordenadas UTM de los tramos realizados y las áreas vulnerables o sensibles a la entrada de larvas que incluyen cada uno de ellos.

TRAMOS	COORDENADAS UTM		ÁREAS VULNERABLES O SENSIBLES PRESENTES
	INICIO	FINAL	
T-1	531630-4753263	532740-4753138	ZONA DE DETECCIÓN DE LARVAS
T-2	533774-4752900	533245-4752798	CLUB NAUTICO ALDAYETA
T-3	534224-4752800	534776-4752525	NANCLARES DE GAMBOA
T-4	536045-4751485	536130-4751054	AZUA
T-5	535904-4749814	536226-4749763	ZONA RAMSAR
T-6	536681-4749508	536763-4749085	ZONA RAMSAR: COLAS DEL EMBALSE EN MENDIJUR

TRAMOS	COORDENADAS UTM		ÁREAS VULNERABLES O SENSIBLES PRESENTES
	INICIO	FINAL	
T-7	537573-4749999	537354-4750106	ZONA RAMSAR: EN PARQUE PROVINCIAL DE GARAIO
T-8	537122-4750409	537098-4750605	PARQUE PROVINCIAL DE GARAIO
T-9	537342-4751597	537351-4751037	PARQUE PROVINCIAL DE GARAIO
T-10	537191-4751770	537031-4751661	
T-11	536456-4753599		
T-12	534389-4754455	534571-4754311	
T-13	533886-4755500	533557-4755935	PARQUE PROVINCIAL DE LANDA ZONA DE DETECCIÓN DE LARVAS
T-14	532411-4755513	533029-4755405	
T-15	532147-4754127	532453-4754896	CLUB NAUTICO VITORIA
T-16	532147-4754127	530971-4754195	ULLIBARRI-GAMBOA ZONA DE DETECCIÓN DE LARVAS
T-17	531081-4753442	531157-4753234	PUNTO DE CAPTACIÓN Y TRASVASE ZONA DE DETECCIÓN DE LARVAS
T-18	534710-4748718		BALSA DE LUBIANO

Tabla 1. Identificación de los tramos inspeccionados

En el Anexo I se incluye un registro fotográfico de todos los tramos inspeccionados.

4. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

Todos los tramos inspeccionados han dado un resultado negativo en cuanto a la presencia de ejemplares adultos de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*).

Durante el recorrido, se ha observado que el embalse presenta buenas condiciones para el asentamiento del molusco en buena parte del perímetro, ya que este es duro, con roca madre expuesta y piedra, además de todos los elementos artificiales que se distribuyen por todo el perímetro. También existen zonas menos idóneas, de menor pendiente, compuestas por materiales blandos, principalmente limos. Estas zonas se sitúan sobre todo en la margen izquierda entre Añua y la cola del embalse, zona Ramsar de Mendijur, y en la margen derecha del embalse entre Landa y Marieta, además de numerosas ensenadas en todo el litoral.

Tampoco son adecuadas al asentamiento de larvas las gravas de las playas artificiales de los parques de Landa y Garaio.

Por otra parte, el embalse presenta numerosos puntos de acceso en todo el perímetro. Además, la gran cantidad de infraestructuras creadas para el fomento y uso lúdico del embalse favorece el acceso del gran público, sobre todo en época estival, lo que supone una dificultad mayor para controlar el cumplimiento de las normas básicas establecidas para minimizar el riesgo de contaminación por larvas en el embalse.

5. PROPUESTA DE CONTROL DE ADULTOS

La detección precoz de la presencia del molusco acorta los plazos de toma de medidas de control, disminuyendo el tiempo que dicha masa de agua actúa como foco diseminador sobre otros puntos de la cuenca. Por lo que la vigilancia también a través de la realización de muestreos de inspección visual constituye una herramienta poderosa para prevenir y controlar la plaga.

En este sentido sería necesario establecer una red de puntos de control visual periódico en torno al perímetro de los embalses más sensibles a la entrada de larvas.

Para facilitar la pronta detección de una posible invasión del mejillón cebra, sería recomendable situar colectores de larvas en una serie de puntos propicios para esta especie. Esta técnica es habitual en estudios sobre larvas de mejillones y otros moluscos en el medio marino⁶, donde se colocan substratos artificiales que facilitan el asentamiento y la fijación de las larvas del mejillón, haciendo posible su cuantificación. Dichos colectores actuarían como testigos localizados del asentamiento del mejillón cebra y serían visitados periódicamente.

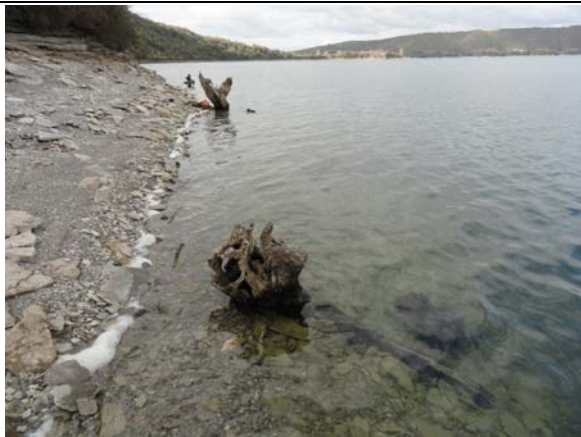
Por otra parte, la formación en este tema, principalmente en cuanto a la identificación de adultos, puede ayudar también en la detección precoz de este molusco. Además de los técnicos, inspectores y servicios de guardería de los órganos oficiales responsables de la gestión, sería necesario extender esta formación al resto de personas que de forma frecuente, por uno u otro motivo, tienen contacto con las aguas de los embalses (usuarios de los clubes náuticos, barqueros, pescadores, etc.),

⁶ Porri, McQuaid and Radloff, 2006. Temporal scales of variation in settlement and recruitment of the mussel *Perna perna* (Linnaeus, 1758). *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 332:178-187

ANEXO I:

REGISTRO FOTOGRÁFICO

TRAMO 1



TRAMO 2



TRAMO 3





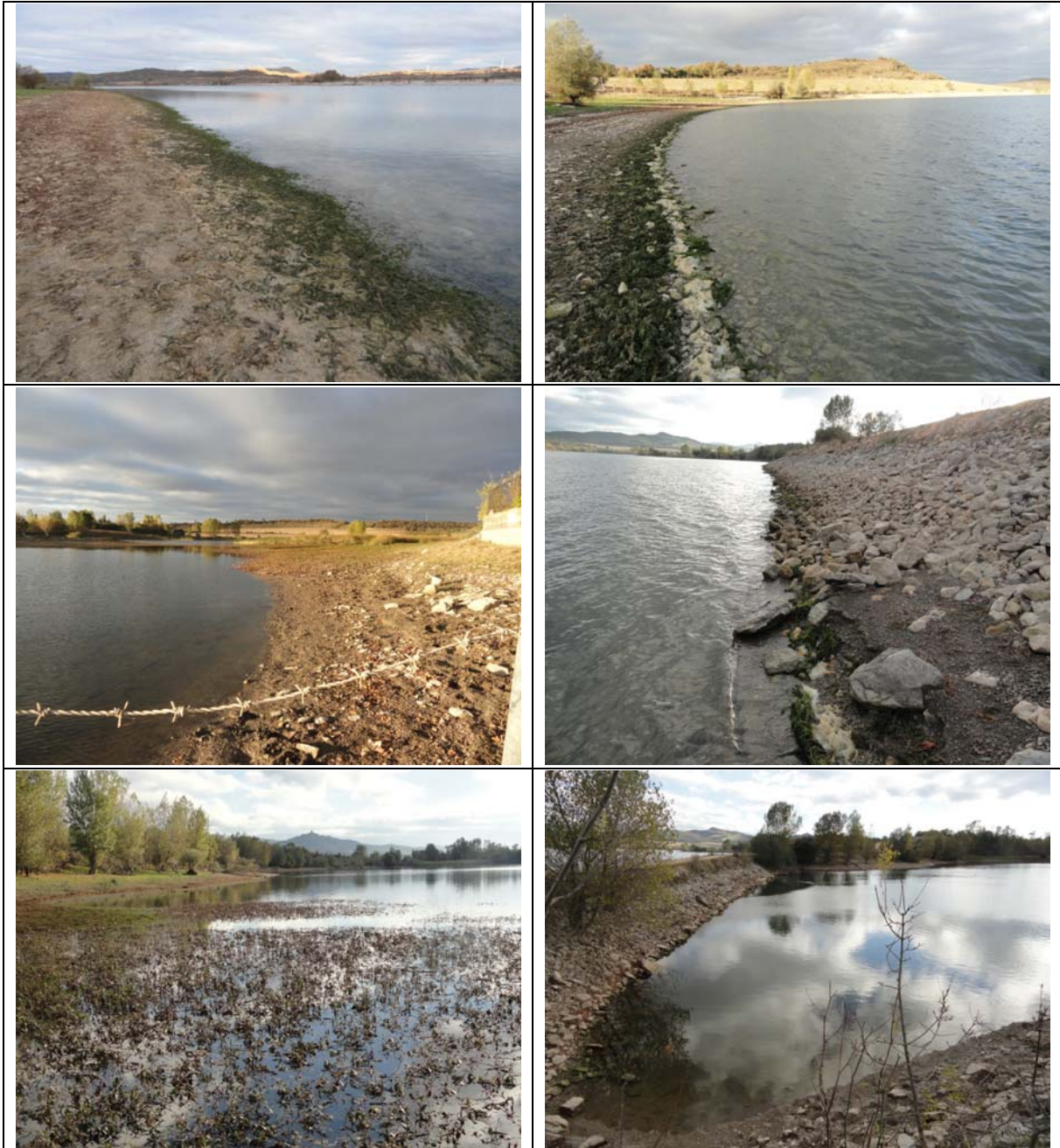
TRAMO 4



TRAMO 5



TRAMO 6



TRAMO 7



TRAMO 8



TARMO 9



TRAMO 10



TRAMO 11



TRAMO 12



TRAMO 13





TRAMO 14



TRAMO 15





TRAMO 16





TRAMO 17



TRAMO 18

