

ACTUACIONES PARA LA DETECCIÓN PRECOZ DEL MEJILLÓN CEBRA (*Dreissena polymorpha*) EN LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO TAJO

CAMPAÑA 2006



COMISARIA DE AGUAS

ÁREA DE CALIDAD DE LAS AGUAS

JULIO 2007

ÍNDICE:

	<u>Página</u>
1.- <i>INTRODUCCIÓN</i>	2
1.1.- Masas de agua seleccionadas para el muestreo	2
1.2.- Alcance de los trabajos	3
2.- <i>METODOLOGÍA DE MUESTREO</i>	3
2.1.- Planificación de los trabajos de muestreo	3
2.2.- Limpieza y desinfección de los equipos de muestreo	4
2.3.- Toma de muestras de zooplancton	4
2.4.- Prospección de embalses	5
3.- <i>RESULTADOS OBTENIDOS</i>	6
4.- <i>CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE ACTUACIÓN</i>	7

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: <i>EMBALSES ESTUDIADOS</i>	2
TABLA 2. <i>ACTIVIDADES REALIZADAS</i>	3
TABLA 3. <i>NÚMERO DE PROSPECCIONES POR EMBALSE</i>	7

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍA 1. <i>TOMA DE MUESTRA DE ZOOPLANCTON</i>	5
FOTOGRAFÍA 2. <i>EJEMPLOS DE SUBSTRATOS COLONIZABLES POR LARVAS DE MEJILLÓN CEBRA</i>	6

1.- INTRODUCCIÓN

Ante la detección de la especie mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) en varias cuencas hidrográficas de la península ibérica, se planteó, por parte del Organismo de Cuenca, la necesidad de evaluar la potencial presencia de poblaciones establecidas de larvas y adultos de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) en la cuenca del Tajo.

Por ello, los muestreos en embalses correspondientes a la primera campaña de la *Asistencia técnica para el diseño y explotación de la red de control biológico en ríos y embalses en aplicación de la Directiva Marco del Agua en la Cuenca Hidrográfica del Tajo*, realizada en Otoño de 2006, se complementaron con la toma de muestras de zooplancton para su posterior determinación. De forma adicional, durante el primer mes del año 2007, en algunos embalses se realizó una prospección en detalle de los sustratos y estructuras potencialmente colonizables por dicha especie.

1.1.- Masas de agua seleccionadas para el muestreo

El estudio de la presencia de poblaciones de mejillón cebra se realizó en los embalses que aparecen en la siguiente tabla.

Tabla 1: Embalses estudiados

COD	EMBALSE	FECHA MUESTREO LARVAS	FECHA MUESTREO ADULTOS
20719	Alcantara II	14/11/06	
20697	Alcorlo	26/10/06	
20695	Atance	25/10/06	
20738	Baños	06/11/06	
20701	Beleña	27/10/06	
20708	Bolarque	12/11/06	17/01/07 y 18/01/07
20710	Buendía	10/10/06	24/01/07
20709	Burguillo	16/10/06	
20723	Castro	30/10/06	
20705	Entrepeñas	09/10/06	24/01/07
20686	Finisterre	31/10/06	
20692	Gabriel y Galán	07/11/06	
20724	Guajaraz	31/10/06	
20685	Navalcan	15/11/06	
20689	Navamuño	07/11/06	
20674	Pinilla	02/11/06	
20717	Rosarito	15/11/06	
20675	Tajera	23/10/06	
20720	Valdecañas	13/11/06	

COD	EMBALSE	FECHA MUESTREO LARVAS	FECHA MUESTREO ADULTOS
20715	Valdeobispo	08/11/06	

Como puede observarse, y como ya se ha indicado, la toma de muestras de zooplancton para analizar la presencia de larvas se complementó, durante el primer mes del año 2007, con prospecciones en tres embalses de la cabecera del Tajo cuyo objeto fue la búsqueda de poblaciones adultas de mejillón.

1.2.- Alcance de los trabajos

Los trabajos realizados se centraron en las siguientes actividades:

Tabla 2. Actividades realizadas

LARVAS	ADULTOS
Recogida de muestras de zooplancton	Prospección de estructuras susceptibles de ser colonizadas en los embalses elegidos
Conservación y preparación de muestras	
Estudio de las muestras para potencial identificación de larvas de mejillón cebra en las muestras	
Preparación de informe de resultados	

2.- METODOLOGÍA DE MUESTREO

A continuación se describen los aspectos relacionados con la metodología de muestreo.

2.1.- Planificación de los trabajos de muestreo

Los trabajos de muestreo se desarrollaron durante los meses de octubre y noviembre, coincidiendo con los trabajos de campo de la campaña de toma de muestras de otoño de 2006 de la Red de control biológico de la cuenca del Tajo.

2.2.- Limpieza y desinfección de los equipos de muestreo

La desinfección tanto de la embarcación, como de los equipos utilizados se hizo siguiendo los protocolos de desinfección desarrollados por la Confederación Hidrográfica del Ebro.

La limpieza de la embarcación, en concreto, se realizó de acuerdo a lo establecido en la *RESOLUCIÓN de 24 de septiembre de 2002, de la Confederación Hidrográfica del Ebro, sobre normas para la navegación en los embalses de Mequinenza, Ribarroja y Flix, tramos inferior del río Ebro por la aparición del mejillón cebra.*

Todos los materiales y equipos empleados durante los trabajos de muestreo se lavaron con soluciones desinfectantes antes y después de su utilización en campo. Para realizar este tratamiento, se empleó un desinfectante industrial biodegradable, efectivo para un amplio rango organismos. De forma complementaria se realizaron también desinfecciones con hipoclorito.

La embarcación se trató de forma más intensa a la finalización de los trabajos mediante el empleo de agua caliente a presión y solución de hipoclorito.

2.3.- Toma de muestras de zooplancton

Para el estudio del zooplancton y la determinación de la presencia de larvas de mejillón cebra, se tomó una muestra integrada de la columna de agua mediante una pesca vertical desde el fondo hasta la superficie con una red de plancton de 23 μm de tamaño de malla.



Fotografía 1. Toma de muestra de zooplancton

Una vez tomadas las muestras, éstas se conservaron en viales de plástico con etanol al 70 %, adecuadamente referenciadas.

El estudio de las mismas fue realizado por el grupo de trabajo dirigido por el Dr. Rafael Araujo del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Las muestras se estudiaron en su totalidad, es decir, no se separaron alícuotas para estudios fraccionados salvo en algunos casos en los que sí se observaron fracciones al microscopio además del estudio de la muestra completa al binocular. El estudio se realizó bajo diferentes lupas binoculares con oculares de 10x y zoom desde 1x hasta 7x. Cuando el aumento aportado por la lupa no era suficiente para identificar con seguridad los organismos del plancton, el estudio se hizo bajo microscopio invertido. La detección se hizo a partir de fases larvarias que ya habían comenzado a elaborar la concha, es decir, larvas velígeras, ya que el estado anterior denominado trocófora, es muy difícil de detectar en el plancton

2.4.- Prospección de embalses

En los embalses se hizo una prospección visual desde embarcación del muro de presa y de estructuras presentes en el embalse, tales como embarcaderos o captaciones, así como de determinadas zonas de las orillas accediendo a pie. También se recorrió toda la superficie del embalse con embarcación en busca de substratos potencialmente colonizables que se encontrasen en su interior, de esta forma se pudo acceder a áreas sin acceso desde la orilla.



Fotografía 2. Ejemplos de sustratos colonizables por larvas de mejillón cebra.

En cada punto o tramo muestreado se completó una ficha de campo y se realizó un reportaje fotográfico de la zona.

3.- RESULTADOS OBTENIDOS

En ninguna de las muestras de zooplancton analizadas se encontraron larvas de mejillón cebra.

En las prospecciones realizadas en los embalses de Buendía, Bolarque y Entrepeñas tampoco se ha encontrado ningún ejemplar adulto.

El número de puntos estudiados por embalse se recoge en la siguiente tabla:

Tabla 3. Número de prospecciones por embalse.

EMBALSE	NÚMERO PROSPECCIONES	NÚMERO DE PUNTOS CON MEJILLÓN CEBRA
Buendía	3	0
Bolarque	25	0
Entrepeñas	9	0

4.- CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Los resultados obtenidos apuntan a la no presencia de poblaciones de larvas y adultos de mejillón cebra en la cuenca del río Tajo. Independientemente de ello, no se puede concluir de forma categórica que no exista población alguna en la cuenca o que no se vayan a desarrollar.

Por esta razón es aconsejable mantener un seguimiento periódico del mejillón cebra en la cuenca del Tajo desde varias vías diferentes:

- Seguimiento larvario
- Seguimiento de adultos en sustratos naturales
- Seguimiento de poblaciones adultas en sustratos artificiales. Colocación de testigos.

Madrid, julio de 2007