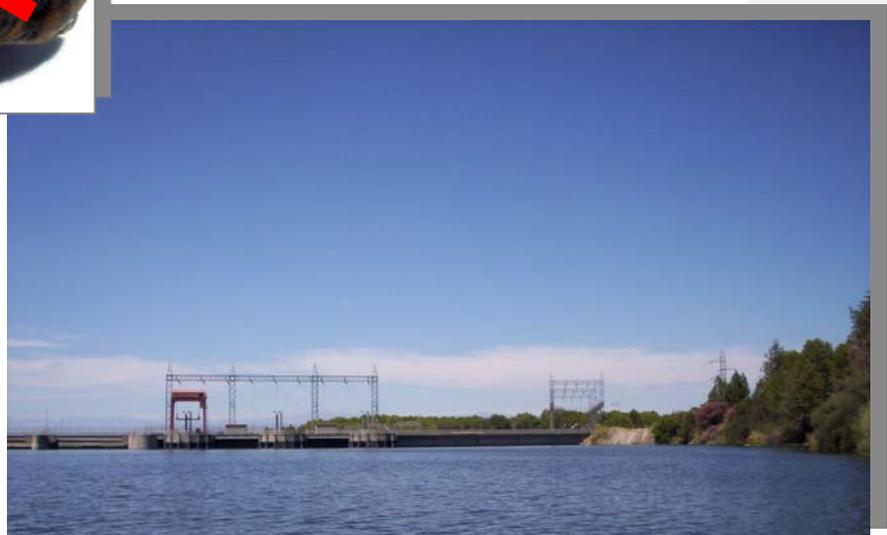


ACTUACIONES PARA LA DETECCIÓN PRECOZ DEL MEJILLÓN CEBRA (*Dreissena polymorpha*) EN LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO TAJO

CAMPAÑA 2010



COMISARÍA DE AGUAS

ÁREA DE CALIDAD DE LAS AGUAS

Noviembre 2010

ÍNDICE:

Página

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

ÍNDICE DE TABLAS

<i>TABLA 1: EMBALSES ESTUDIADOS</i>	3
---	---

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

<i>FOTOGRAFÍA 1. TOMA DE MUESTRA DE ZOOPLANCTON</i>	6
---	---

1.- INTRODUCCIÓN

Al objeto de dar continuidad a las actuaciones iniciadas en el año 2006 en relación con la detección precoz de poblaciones de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) en la cuenca hidrográfica del río Tago, durante el segundo semestre del año 2009 se ha procedido a la realización de una campaña estival de muestreo en una serie de embalses localizados en la cuenca. Este informe hace referencia a los 20 embalses (22 muestras) muestreados desde el 2 de junio al 13 de agosto de 2010.

1.1.- Masas de agua seleccionadas para el muestreo

A la vista de los resultados obtenidos en las campañas anteriores, se decidió restringir los muestreos a los embalses que presentaban un mayor riesgo de ser colonizados por la especie en cuestión, valorando este riesgo en función de distintos factores:

- embalses que soportan una presión significativa por navegación,
- embalses que están afectados por transvases, o
- embalses que se asientan sobre litología que aporta al agua condiciones físico-químicas óptimas para el desarrollo de esta especie.

Los embalses estudiados, así como las fechas de muestreo y el número de muestras de zooplancton recogidas, pueden observarse en la siguiente tabla:

Tabla 1: Embalses estudiados.

FECHA MUESTREO	COD	NOMBRE	NAVEGABLE		Nº
			MOTOR	SIN MOTOR	MUESTRAS
02-08-10	20719A	ALCÁNTARA II	✓		1
28-07-10	20697	ALCORLO	✓		1
28-07-10	20702A	ATAZAR, EL		✓	1
27-07-10	20708A	BOLARQUE	✓		1
15-07-10	20716	BORBOLLÓN		✓	1
27-07-10	20710A	BUENDÍA	✓		1
12-08-10	20709	BURGUILLO	✓		1
10-08-10	20722	CASTREJÓN	✓		1
07-07-10	20725A	CEDILLO	✓		1
26-07-10	20705A	ENTREPEÑAS	✓		1

FECHA MUESTREO	COD	NOMBRE	NAVEGABLE		Nº
			MOTOR	SIN MOTOR	MUESTRAS
09-08-10	20686	FINISTERRE			1
13-07-10	20692A	GABRIEL Y GALÁN	✓		1
04-08-10	20680	JERTE		✓	1
02-06-10	20712	PICADAS		✓	1
11-08-10	20712	PICADAS		✓	1
02-06-10	20711	SAN JUAN	✓		1
11-08-10	20711	SAN JUAN	✓		1
03-08-10	20683	TORREJÓN-TAJO		✓	1
03-08-10	20687	TORREJÓN-TIÉTAR		✓	1
04-08-10	20720A	VALDECAÑAS	✓		1
12-08-10	20707	VALMAYOR		✓	1

1.2.- Alcance de los trabajos

Los trabajos realizados durante la asistencia técnica se centraron en las siguientes actividades:

- Recogida de zooplancton mediante red de plancton de 23 µm de tamaño de malla.
- Conservación de muestras en viales de plástico con etanol al 70 %
- Entrega de muestras a Dr. Rafael Araujo del Museo de Ciencias Naturales de Madrid para la identificación de las larvas.
- Preparación de informe de resultados.

El alcance de los trabajos de esta campaña sigue contemplando la distribución de actividades de seguimiento acordada con la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural de la Junta de Comunidades de Castilla – La Mancha, con vistas a coordinar las actuaciones de las distintas administraciones con competencias sobre el medio acuático, de forma que no se solapen actuaciones y sean más eficientes los esfuerzos realizados en la prevención y detección de la presencia del mejillón cebra. En base a ello, los medios de dicha administración autonómica van destinados al muestreo y detección de adultos en las masas de agua, mientras que los Organismos de cuenca trabajan en la detección de larvas.

2.- METODOLOGÍA DE MUESTREO

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

2.1.- Planificación de los trabajos de muestreo

Esta campaña de muestreo ha sido realizada entre junio y agosto de 2010.

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 se realizó de acuerdo a lo establecido en las siguientes resoluciones:

- *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 inferiores del río Ebro por la aparición del mejillón cebra.*
- *RESOLUCIÓN de 15 de mayo de 2007, de la Confederación Hidrográfica del Ebro, sobre modificación de las normas de navegación con motivo de la expansión del mejillón cebra y nueva clasificación de embalses de la cuenca del Ebro.*
- *Protocolo de desinfección de embarcaciones en masas de agua infectadas por mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) (Confederación Hidrográfica del Ebro, noviembre 2008).*
- *Protocolo de desinfección de equipos en masas de agua infectadas por mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) (Confederación Hidrográfica del Ebro, noviembre 2008).*

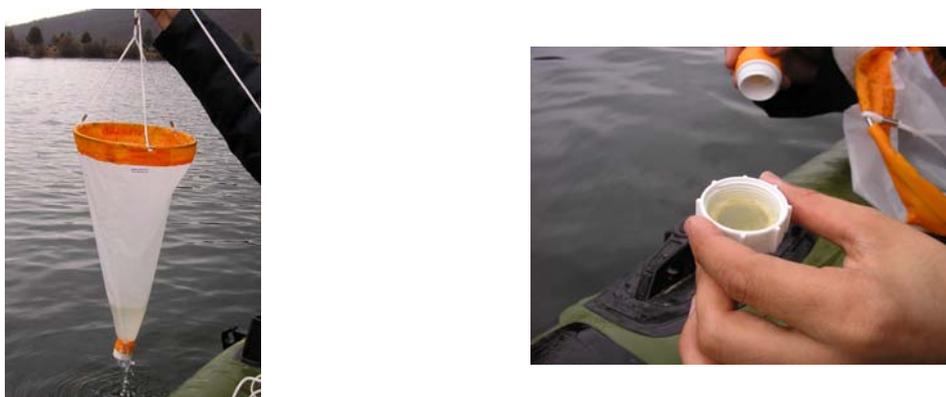
Todos los materiales y equipos empleados durante los trabajos de muestreo se lavaron con soluciones desinfectantes antes y después de su utilización en campo. Para realizar este tratamiento, se empleó un desinfectante industrial biodegradable,

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 el arrastre en 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 velíferas, ya que el estado anterior denominado trocófora, es muy difícil de detectar en el plancton.

3.- RESULTADOS OBTENIDOS

En ninguna de las muestras de zooplancton analizadas por el Dr. Rafael Araujo se encontraron larvas de mejillón cebra.

4.- CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

A pesar de no haberse encontrado poblaciones de larvas cebra, no se puede concluir que no existan poblaciones en la cuenca del Tago o que no se vayan a desarrollar. Por esta razón es necesario mantener los programas de seguimiento vigentes en la cuenca del Tago.

Madrid, noviembre de 2010