

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

1ª CAMPAÑA 2007



## **ÍNDICE:**

---

|                                                                | <b><u>Página</u></b> |
|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| 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 .....                    | 5                    |
| 3.- <i>RESULTADOS OBTENIDOS</i> .....                          | 6                    |
| 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 Tajo, durante el primer semestre del año 2007 se procedió al muestreo de una importante serie de embalses localizados en la cuenca.

### 1.1.- Masas de agua seleccionadas para el muestreo

Los embalses seleccionados coinciden con los muestreados en la 2ª campaña propia 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*.

En la siguiente tabla, se recoge la fecha en la que se muestreó cada embalse.

**Tabla 1: Embalses estudiados**

| FECHA      | COD   | EMBALSE          | FECHA      | COD   | EMBALSE                     |
|------------|-------|------------------|------------|-------|-----------------------------|
| 27/05/2007 | 20706 | Aceña, La        | 18/06/2007 | 20754 | Malpartida de Plasencia III |
| 20/06/2007 | 20761 | Ahigal           | 23/07/2007 | 20735 | Miraflores de la Sierra     |
| 11/06/2007 | 20719 | Alcántara II     | 29/06/2007 | 20685 | Navalcan                    |
| 23/07/2007 | 20697 | Alcorlo          | 26/06/2007 | 20689 | Navamuño                    |
| 14/06/2007 | 20740 | Alcuéscar        | 19/06/2007 | 20747 | Navarredonda                |
| 13/06/2007 | 20728 | Aldea del Cano   | 13/07/2007 | 20696 | Palmaces                    |
| 09/07/2007 | 20684 | Almoguera        | 07/06/2005 | 20712 | Picadas                     |
| 12/06/2007 | 20763 | Arroyo de la Luz | 04/06/2007 | 20674 | Pinilla, La                 |
| 12/07/2007 | 20695 | Atance, El       | 18/06/2007 | 20681 | Portaje                     |
| 04/06/2007 | 20702 | Atazar           | 03/07/2007 | 20760 | Portiña, La                 |
| 14/06/2007 | 20729 | Ayuela           | 04/07/2007 | 20750 | Presa Río Gévalo            |
| 02/07/2007 | 20682 | Azután           | 31/05/2007 | 20699 | Puentes Viejas              |
| 26/06/2007 | 20738 | Baños            | 01/06/2007 | 20700 | Riosequillo                 |
| 05/06/2007 | 20701 | Beleña           | 25/06/2007 | 20714 | Rivera de Gata              |
| 10/07/2007 | 20708 | Bolarque         | 28/06/2007 | 20717 | Rosarito                    |
| 26/06/2007 | 20716 | Borballón        | 13/06/2007 | 20727 | Salor                       |
| 10/07/2007 | 20710 | Buendía          | 07/06/2005 | 20711 | San Juan                    |
| 12/06/2007 | 20739 | Casar de Cáceres | 29/05/2007 | 20704 | Santillana/ Manzanares      |
| 18/07/2007 | 20722 | Castrejón        | 12/07/2007 | 20675 | Tajera, La                  |

| FECHA      | COD   | EMBALSE             |
|------------|-------|---------------------|
| 19/07/2007 | 20723 | Castro, El          |
| 03/07/2007 | 20718 | Cazalegas           |
| 12/06/2007 | 20725 | Cedillo             |
| 17/07/2007 | 20694 | Del Rey             |
| 20/07/2007 | 20709 | El Burguillo        |
| 10/07/2007 | 20705 | Entrepeñas          |
| 17/07/2007 | 20686 | Finisterre          |
| 20/06/2007 | 20692 | Gabriel y Galán     |
| 13/06/2007 | 20726 | Guadiloba           |
| 06/07/2007 | 20724 | Guajaraz            |
| 20/06/2007 | 20713 | Guijo de Granadilla |
| 29/05/2007 | 20677 | Jarosa, La          |
| 27/06/2007 | 20680 | Jerte               |

| FECHA      | COD   | EMBALSE               |
|------------|-------|-----------------------|
| 11/06/2007 | 20752 | Talaván               |
| 05/07/2007 | 20688 | Torcón                |
| 27/06/2007 | 20683 | Torrejón Tajo         |
| 27/06/2007 | 20687 | Torrejón Tiétar       |
| 11/07/2007 | 20679 | Tosca, La             |
| 05/06/2007 | 20698 | Vado, El              |
| 02/07/2007 | 20720 | Valdecañas            |
| 21/06/2007 | 20715 | Valdeobispo           |
| 07/06/2005 | 20707 | Valmayor              |
| 30/05/2007 | 20703 | Vellón, El/Pedrezuela |
| 31/05/2007 | 20673 | Villar, El            |
| 09/07/2007 | 20691 | Zorita                |

## 1.2.- Alcance de los trabajos

Los trabajos realizados se centraron en las siguientes actividades:

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

El alcance de los trabajos presenta coherencia tanto con las conclusiones de la campaña desarrollada en 2006, como con los acuerdos desarrollados con la Junta de Comunidades de Castilla – La Mancha para coordinar las actuaciones de las distintas administraciones con competencias sobre el medio acuático, (Confederaciones Hidrográficas y las Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural y Consejería de Obras Públicas de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha), 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 irían destinados al muestreo y detección de adultos en las masas de agua, mientras que los Organismos de cuenca trabajarían 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**

Los trabajos de muestreo se desarrollaron durante los meses de mayo a julio, coincidiendo con los trabajos de campo de la campaña de toma de muestras de primavera de 2007 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  $\mu\text{m}$  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

### **3.- RESULTADOS OBTENIDOS**

En ninguna de las muestras de zooplancton analizadas 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 Tajo o que no se vayan a desarrollar. Por esta razón es necesario mantener los programas de seguimiento vigentes en la cuenca del Tajo.

Madrid, julio de 2007