



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO, O.A.

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

CAMPAÑA 2022



COMISARÍA DE AGUAS

ÁREA DE CALIDAD DE LAS AGUAS

Enero 2023

ÍNDICE:

| | <u>Página</u> |
|---|---------------|
| INTRODUCCIÓN..... | 4 |
| Masas de agua seleccionadas para el muestreo..... | 4 |
| Alcance de los trabajos..... | 6 |
| METODOLOGÍA DE MUESTREO Y ANÁLISIS..... | 7 |
| Planificación de los trabajos de muestreo..... | 7 |
| Toma de muestras de zooplancton..... | 7 |
| • Mediante muestreador automático programable:..... | 7 |
| • Muestreo cualitativo in-situ:..... | 9 |
| Limpieza y desinfección de los equipos de muestreo..... | 10 |
| Identificación de larvas de mejillón cebra..... | 10 |
| RESULTADOS OBTENIDOS..... | 10 |
| CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE ACTUACIÓN..... | 11 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| TABLA 1: PUNTOS DE LA CUENCA DEL RÍO TAJO SOMETIDOS A CONTROL LARVARIO DE MEJILLÓN CEBRA..... | 4 |
| TABLA 2: RECOGIDA DE MUESTRAS EN EL SISTEMA DE MUESTREO EN CONTINUO INSTALADO AL PRINCIPIO DEL ACUEDUCTO TAJO – SEGURA..... | 8 |
| TABLA 3: RECOGIDA DE MUESTRAS EN EL SISTEMA DE MUESTREO EN CONTINUO INSTALADO EN EL EMBALSE DE ENTREPEÑAS..... | 8 |
| TABLA 4: FECHAS DE ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS Y RESULTADOS EN LA PRIMERA CAMPAÑA ADICIONAL EN EL EMBALSE DE SAN JUAN..... | 12 |
| TABLA 5: FECHAS DE ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS Y RESULTADOS EN LA SEGUNDA CAMPAÑA ADICIONAL EN EL EMBALSE DE SAN JUAN..... | 12 |
| TABLA 6: FECHAS DE MUESTREO DE LAS MUESTRAS Y RESULTADOS EN LA CAMPAÑA ADICIONAL EN LA Balsa de la BUJEDA Y EL EMBALSE DE BOLARQUE..... | 12 |

ÍNDICE DE IMÁGENES

| | |
|--|-----------|
| <i>IMAGEN 1: TOMA DE MUESTRAS CUANTITATIVA MEDIANTE SISTEMA AUTOMÁTICO DE MUESTREO.....</i> | <i>9</i> |
| <i>IMAGEN 2: TOMA DE MUESTRAS CUALITATIVA DE ZOOPLANCTON MEDIANTE RED DE PLANCTON.....</i> | <i>10</i> |
| <i>IMAGEN 3: FOTOGRAFÍAS BAJO LUZ POLARIZADA DE LAS DOS LARVAS DE MEJILLÓN CEBRA DETECTADAS EN LAS MUESTRAS ANALIZADAS POR EL LABORATORIO DE LA CHT.....</i> | <i>11</i> |

INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de dar continuidad a las actuaciones iniciadas en 2006 por la Confederación Hidrográfica del Tajo en relación con la detección precoz de poblaciones de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*), se procedió, durante el año 2022, a la realización de una campaña de muestreo para el control de esta especie. En esta ocasión se mantuvo una selección dentro de la red biológica de embalses, priorizando en función de la vulnerabilidad de los mismos y su uso (recreativo, pesca, navegación). Al igual que el año pasado, se programaron 60 muestreos, esta vez en 49 embalses, 9 de los cuales han contado con dos puntos de muestreo excepto el Embalse de San Juan donde se ha muestreado en 4 puntos. Respecto a la campaña del año anterior se ha muestreado en cinco embalses que no se muestrearon. 20 de las muestras se realizaron por duplicado para enviar una de ellas al laboratorio de la Confederación Hidrográfica del Tajo (CHT). Se continúa con el control que se inició en 2020 en el canal del Acueducto Tajo-Segura (ATS) con el muestreador automático instalado en ese año y con medios propios de la CHT tanto para la recogida de muestras como para los análisis. También ha funcionado durante todo el año el muestreador automático instalado en septiembre de 2021 en el embalse de Entrepeñas. Estos controles han supuesto un total de 5 muestras analizadas y 27 818 litros filtrados en el ATS y 11 muestras recogidas con 67 675 litros filtrados en Entrepeñas.

Masas de agua seleccionadas para el muestreo

En la tabla 1 se resume la información referente a los embalses muestreados y del muestreador automático: las coordenadas UTM de los puntos de control (sistema de referencia ETRS89 en el huso 30N), las fechas de muestreo y el número de muestras de zooplancton recogidas en cada uno de ellos.

Tabla 1: Puntos de la cuenca del río Tajo sometidos a control larvario de mejillón cebra.

| Nombre | CÓDIGO | TIPOLOGÍA | UTMX (Huso 30) | UTMY (Huso 30) | FECHA MUESTREO | DUPLICADO CHT |
|------------------------------|------------|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| E. ALCÁNTARA II – TAJO* | TA64812B07 | E-T06 | 167345 | 4404835 | 22/08/2022 | SÍ |
| E. CEDILLO – TAJO* | TA67514B02 | E-T06 | 151437 | 4397726 | 22/08/2022 | |
| E. ALCORLO – BORNOVA | TA46004B03 | E-T07 | 497732 | 4539816 | 22/09/2022 | SÍ |
| E. PORTAJE – FRESNEDOSA | TA62112B04 | E-T04 | 197238 | 4421767 | 22/08/2022 | |
| E. BAÑOS – BAÑOS | TA57510B09 | E-T01 | 254491 | 4463164 | 23/08/2022 | |
| E. BORBOLLÓN - ARRAGO | TA59611B06 | E-T01 | 195205 | 4447719 | 23/08/2022 | |
| E. GABRIEL Y GALÁN – ALAGÓN* | TA57510B10 | E-T03 | 237847 | 4459412 | 23/08/2022 | |
| E. GABRIEL Y GALÁN – ALAGÓN* | TA57510B10 | E-T03 | 233670 | 4457090 | 23/08/2022 | |
| E. VALDEOBISPO – ALAGÓN | TA59710B06 | E-T03 | 222859 | 4443908 | 23/08/2022 | |



| Nombre | CÓDIGO | TIPOLOGÍA | UTMX (Huso 30) | UTMY (Huso 30) | FECHA MUESTREO | DUPLICADO CHT |
|--|------------|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| RIVERA DE GATA-GATA | TA59611B05 | E-T01 | 190684 | 4449088 | 23/08/2022 | |
| E. ALCÁNTARA II – TAJO* | TA64812B07 | E-T06 | 231823 | 4409290 | 24/08/2022 | |
| E. AYUELA-AYUELA | TA72914B02 | E-T04 | 216742 | 4347459 | 24/08/2022 | |
| E. GUADILoba – GUADILoba | TA70413B01 | E-T04 | 216350 | 4375872 | 24/08/2022 | |
| E. PLASENCIA – JERTE | TA59810B01 | E-T01 | 240663 | 4438741 | 24/08/2022 | |
| E. SALOR – SALOR | TA70414B02 | E-T04 | 215317 | 4362510 | 24/08/2022 | |
| E. BOLARQUE – TAJO* | TA56201B04 | E-T11 | 515432 | 4468029 | 30/08/2022 | SÍ |
| E. BUENDÍA – GUADIELA* | TA56201B02 | E-T11 | 519934 | 4470527 | 23/09/2022 | SÍ |
| E. ARROCAMPO - ARROCAMPO | TA65212B06 | E-T10 | 269004 | 4410614 | 25/08/2022 | |
| E. AZUTÁN – TAJO | TA65408B02 | E-T12 | 321245 | 4404998 | 25/08/2022 | |
| E. CASTRO – ALGODOR | TA65808B02 | E-T11 | 435357 | 4406163 | 29/08/2022 | SÍ |
| E. CEDILLO – TAJO* | TA67514B02 | E-T06 | 110595 | 4400310 | 22/08/2022 | SÍ |
| E. EL ATANCE - SALADO | TA46104B04 | E-T07 | 518224 | 4547443 | 22/09/2022 | SÍ |
| E. VALDECAÑAS 1 – TAJO* | TA65312B05 | E-T12 | 284504 | 4408739 | 25/08/2022 | |
| E. BURGUILLO – ALBERCHE | TA55607B05 | E-T05 | 363822 | 4476995 | 26/08/2022 | |
| E. CAZALEGAS – ALBERCHE | TA60207B05 | E-T05 | 356305 | 4431532 | 26/08/2022 | |
| E. LA ACEÑA-ACEÑA | TA53207B02 | E-T01 | 396656 | 4496458 | 26/08/2022 | |
| E. PORTIÑA-PORTIÑA | TA62708B04 | E-T04 | 342738 | 4428999 | 26/08/2022 | |
| E. CASTREJÓN – TAJO | TA65608B01 | E-T12 | 389081 | 4409960 | 29/08/2022 | |
| E. EL VELLÓN – GUADALIX | TA50905B05 | E-T01 | 447248 | 4512079 | 21/09/2022 | SÍ |
| E. ENTREPEÑAS – TAJO* | TA56201B08 | E-T11 | 521357 | 4482327 | 23/09/2022 | SÍ |
| E. GUAJARAZ – GUAJARAZ | TA65708B01 | E-T04 | 407199 | 4405962 | 29/08/2022 | |
| E. TORCÓN – TORCÓN | TA68408B01 | E-T10 | 381090 | 4387086 | 29/08/2022 | |
| E. ALMOGUERA – TAJO | TA58402B01 | E-T11 | 505277 | 4459536 | 30/08/2022 | |
| E. BELEÑA – SORBE | TA48504B01 | E-T07 | 483488 | 4531448 | 30/08/2022 | |
| E. FINISTERRE – ALGODOR | TA68608B01 | E-T10 | 443984 | 4389301 | 29/08/2022 | SÍ |
| E. BOLARQUE – TAJO* | TA56201B04 | E-T11 | 516364 | 4470847 | 30/08/2022 | |
| E. EL ATAZAR – LOZOYA* | TA48505B02 | E-T01 | 459943 | 4528829 | 30/08/2022 | |
| E. EL ATAZAR – LOZOYA* | TA48505B02 | E-T01 | 458614 | 4531323 | 30/08/2022 | |
| E. RIOSEQUILLO – LOZOYA | TA48405B04 | E-T01 | 445650 | 4537100 | 30/08/2022 | |
| E. ZORITA – TAJO | TA56802B01 | E-T11 | 508967 | 4466114 | 30/08/2022 | |
| E. PICADAS 1 – ALBERCHE | TA58007B12 | E-T05 | 393785 | 4465886 | 19/09/2022 | |
| E. LA TAJERA – TAJUÑA | TA48703B01 | E-T07 | 531878 | 4521196 | 22/09/2022 | SÍ |
| E. NAVALCÁN – GUADYERBAS | TA60109B01 | E-T01 | 317331 | 4435292 | 25/08/2022 | SÍ |
| E. ROSARITO – TIÉTAR | TA60009B05 | E-T03 | 301949 | 4442491 | 25/08/2022 | SÍ |
| E. SAN JUAN – ALBERCHE* (Punto medio) | TA55707B05 | E-T05 | 384267 | 4472099 | 19/09/2022 | SÍ |
| E. SANTILLANA - MANZANARES | TA50905B04 | E-T01 | 430606 | 4506682 | 20/09/2022 | |
| E. VALMAYOR – AULENCIA | TA53306B02 | E-T01 | 411087 | 4488333 | 20/09/2022 | |
| E. SAN JUAN – ALBERCHE* | TA55707B05 | E-T05 | 388469 | 4470123 | 19/09/2022 | SÍ |
| E. PINILLA – LOZOYA | TA48405B03 | E-T01 | 434610 | 4533036 | 21/09/2022 | |
| E. PUENTES VIEJAS – LOZOYA | TA48405B05 | E-T01 | 451858 | 4538129 | 21/09/2022 | |
| E. SAN JUAN – ALBERCHE* (Brazo Izquierdo) | TA55707B05 | E-T05 | 388089 | 4471509 | 19/09/2022 | SÍ |
| E. SAN JUAN – ALBERCHE* (Cola) | TA55707B05 | E-T05 | 383044 | 4473804 | 19/09/2022 | SÍ |

| Nombre | CÓDIGO | TIPOLOGÍA | UTMX (Huso 30) | UTMY (Huso 30) | FECHA MUESTREO | DUPLICADO CHT |
|--------------------------|------------|-----------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| E. TORREJÓN – TIÉTAR | TA62309B02 | E-T11 | 244107 | 4413896 | 24/08/2022 | SÍ |
| E. PÁLMACES – CAÑAMARES | TA46004B01 | E-T07 | 505007 | 4544397 | 22/09/2022 | |
| E. TORREJÓN PRESA – TAJO | TA62312B04 | E-T12 | 244395 | 4413575 | 24/08/2022 | SÍ |
| E. BUENDÍA – GUADIELA* | TA56201B02 | E-T11 | 523530 | 4470654 | 23/09/2022 | |
| E. ENTREPEÑAS – TAJO* | TA56201B08 | E-T11 | 524401 | 4491353 | 23/09/2022 | |
| E. VALDECAÑAS 1 – TAJO* | TA65312B05 | E-T12 | 287532 | 4409294 | 25/08/2022 | SÍ |
| E. ESTREMERAS – TAJO | TA58402B02 | E-T11 | 499332 | 4450297 | 23/09/2022 | |
| E. LA TOSCA – CUERVO | TA53901B04 | E-T07 | 578724 | 4485325 | 23/09/2022 | |

* Los embalses con asterisco tienen más de un punto de muestreo en la masa de agua

Durante los trabajos de campo también se examinó, mediante chequeo visual, la presencia/ausencia de adultos de mejillón cebra.

Alcance de los trabajos

Los trabajos de detección precoz de mejillón cebra en los embalses de la cuenca hidrográfica del Tajo seleccionados supusieron la realización de las siguientes tareas:

- ✓ Muestreo cualitativo de zooplancton por arrastre vertical mediante red de 50 µm de luz de malla.
- ✓ Recogida y conservación del filtrado de la red en envases de polipropileno con etanol al 70 % v/v.
- ✓ Preparación de las muestras en laboratorio.
- ✓ Determinación de la presencia o ausencia de larvas de mejillón cebra en el plancton de las muestras mediante un microscopio óptico bajo luz polarizada cruzada.
- ✓ Preparación del informe de resultados.

Los trabajos de detección precoz de mejillón cebra en el canal del acueducto Tajo-Segura supusieron la realización de las siguientes tareas:

- ✓ Instalación y programación del tomamuestras automático.
- ✓ Conservación en el propio equipo y recogida de muestras de agua y filtros.
- ✓ Análisis de parámetros *in-situ*
- ✓ Preparación de las muestras en laboratorio.
- ✓ Análisis de parámetros fisicoquímicos.
- ✓ Determinación de la presencia o ausencia de larvas de mejillón cebra en el plancton de las muestras mediante un microscopio óptico bajo luz polarizada cruzada.
- ✓ Preparación del informe de resultados.

METODOLOGÍA DE MUESTREO Y ANÁLISIS

A continuación se describen los principales aspectos relacionados con la metodología de toma de muestras y la identificación de larvas de mejillón cebra.

Planificación de los trabajos de muestreo

La recogida de las muestras en el muestreador automático situado al comienzo del ATS se realizó en los días señalados en la tabla 2. Se intenta que sea, al menos, con una frecuencia mensual adaptándose en función de los periodos de trasvase y la saturación de los filtros. El funcionamiento de este equipo está supeditado a que se esté trasvasando agua por lo que cuando esto no sucede, se desconecta el equipo y se mantiene en espera para proteger los elementos que lo componen.

El de Entrepeñas funciona sin paradas desde su instalación el día 16/09/2021.

La campaña de muestreo puntual en embalses de la cuenca se realizó entre el 22/08 y el 23/09 del 2022, ambos inclusive, recogiendo 1 muestra en 42 embalses de los seleccionados y 2 muestras en los otros 9. Se enviaron al laboratorio de CHT duplicados de 20 embalses (ver tabla 1).

Toma de muestras de zooplancton

- *Mediante muestreador automático programable:*

El muestreador automático del ATS se programó para que tomase 24 submuestras al día, cogiendo una cada hora. En 2021 se tomaron un total de nueve muestras integradas. En la siguiente tabla se recogen las muestras con la fecha de recogida y el volumen filtrado en litros. A partir de octubre la recogida y análisis de muestras se efectúa en este punto con medios propios de la confederación.

Tabla 2: Recogida de muestras en el Sistema de Muestreo en Continuo instalado al principio del Acueducto Tajo – Segura.

| MUESTRA | FECHA DE RECOGIDA | VOLUMEN FILTRADO (litros) |
|----------------|-------------------|---------------------------|
| SMC01-CHT42275 | 18/01/2022 | 7 011 |
| SMC01-CHT43545 | 12/05/2022 | 1 991 |
| SMC01-CHT44388 | 25/07/2022 | 5 974 |
| SMC01-CHT44877 | 07/09/2022 | 8 286 |
| SMC01-CHT45411 | 18/10/2022 | 4 556 |

El muestreador automático instalado en el embalse de Entrepeñas se programó para que tomase 24 submuestras al día, cogiendo una cada hora. En 2021 se tomaron un

total de tres muestras integradas. En la siguiente tabla se recogen las muestras con la fecha de recogida y el volumen filtrado en litros.

Tabla 3: Recogida de muestras en el Sistema de Muestreo en Continuo instalado en el embalse de Entrepeñas.

| MUESTRA | FECHA DE RECOGIDA | VOLUMEN FILTRADO (litros) |
|----------------|-------------------|---------------------------|
| SMC02-840 | 31/01/2022 | 7 708 |
| SMC02-843 | 23/02/2022 | 4 448 |
| SMC02-847 | 21/03/2022 | 5 042 |
| SMC02-855 | 22/04/2022 | 5 110 |
| SMC02-856 | 17/05/2022 | 4 802 |
| SMC02-917 | 21/06/2022 | 6 730 |
| SMC02-939 | 12/07/2022 | 4 048 |
| SMC02-963 | 16/08/2022 | 6 696 |
| SMC02-981 | 13/09/2022 | 5 380 |
| SMC02-994 | 18/10/2022 | 6 724 |
| SMC02-CHT46130 | 14/12/2022 | 10 987 |

Cada vez que arranca el muestreador, bombea una cantidad de agua que limpia el equipo y se elimina mediante un *by-pass*. Después inicia el filtrado de muestra en sí pasando el agua a través de dos filtros, el segundo con menor luz de malla que el primero. El portafiltros se queda con parte del agua bombeada, propiciando las condiciones adecuadas para mantener vivas las posibles larvas recogidas.

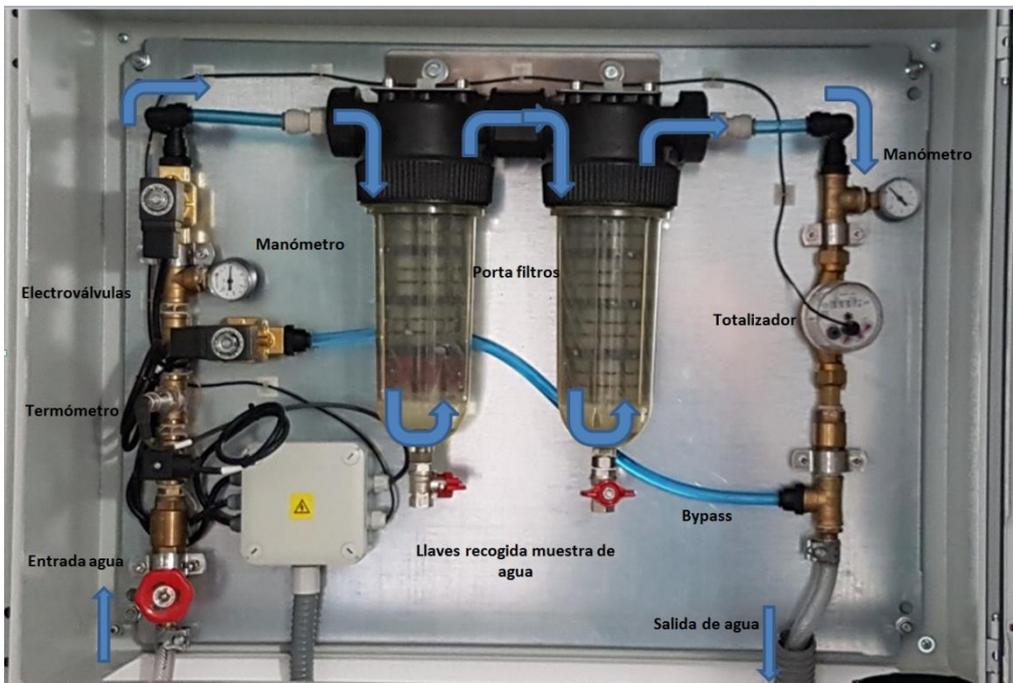


Imagen 1: Toma de muestras cuantitativa mediante sistema automático de muestreo.

- *Muestreo cualitativo in-situ:*

El procedimiento para la toma de muestra de tipo **cualitativo** en embalses, consiste en el filtrado de la columna de agua por arrastre vertical de una red de zooplancton de 50 μm de luz de malla, dotada de un vaso recogedor con paso de malla idéntico al de la red en su extremo inferior. A continuación, se toma el vaso y se recoge el remanente filtrado mediante su enjuague por medio de un conservante. El resultado se vierte en un único envase receptor, del que se generará un único análisis y por lo tanto un único resultado. El envase se rellena con conservante hasta alcanzar el volumen de análisis óptimo.



Imagen 2: Toma de muestras cualitativa de zooplancton mediante red de plancton.

Las muestras contenidas en la red se transfirieron, para su almacenamiento y conservación, a envases de polipropileno estériles de 100 ml de capacidad con etanol al 70% v/v, adecuadamente etiquetados con el nombre del embalse en cuestión, la localización del punto de control y el día y la hora de muestreo.

Aprovechando el muestreo, se revisaron las estructuras cercanas y susceptibles para el anclaje de individuos adultos.

Limpieza y desinfección de los equipos de muestreo

Tras los trabajos de toma de muestras y con la finalidad de evitar la dispersión de larvas de mejillón cebra u otras especies exóticas invasoras hacia otras masas de agua en caso de que estuvieran presentes en los embalses objeto de control, se procedió a la limpieza de todo el material y equipos de muestreo utilizados (embarcación, material de muestreo, etc.) siguiendo el protocolo elaborado por la Confederación Hidrográfica del Tajo y disponible en su página web (http://www.chtajo.es/LaCuenca/CalidadAgua/Resultados_Informes/Paginas/RISupEspeciesInvasoras.aspx):

- ✓ Plan de prevención y actuación para el control del mejillón cebra en la demarcación hidrográfica del Tajo (Noviembre 2016).

Identificación de larvas de mejillón cebra

El estudio de las muestras se llevó a cabo mediante microscopía con luz polarizada, la cual permite una rápida identificación de larvas de mejillón cebra gracias a la observación de la denominada “cruz de malta”, un efecto óptico asociado a este tipo de iluminación que representa dos franjas oscuras cruzadas sobre la superficie refringente del resto de la concha.

Previo al análisis se dejaron sedimentar las muestras sobre una superficie estable y se transfirió su contenido a cámaras de sedimentación, que fueron examinadas mediante transectos horizontales a 100 aumentos. Proceso repetido tantas veces como fue necesario hasta agotar el contenido de la muestra, examinándose el 100% de la misma.

Mediante esta metodología, en caso de que se detectasen larvas de *Dreissena polymorpha*, se podría realizar una estimación cuantitativa, determinándose:

- la densidad de larvas en la muestra, y consecuentemente en la masa de agua.
- el porcentaje de individuos de cada estadio (veliger, pediveliger y postlarva) planctónico presente.

RESULTADOS OBTENIDOS

No se han identificado larvas de mejillón cebra en ninguna de las 60 muestras de zooplancton examinadas en los embalses designados para su control.

No se han detectado larvas en las muestras recogidas por el equipo automático en la cabecera del ATS

Se ha detectado una larva en la muestra recogida en diciembre del equipo automático del embalse de Entrepeñas. El resultado es de <0,05 larvas/litro dado que el volumen filtrado de muestra fue de 10 987 litros.

Tabla 4: Muestras de zooplancton en las que se han detectado larvas de *Dreissena polymorpha*.

| PUNTO | | FECHA DE RECOGIDA | Nº TOTAL LARVAS | DENSIDAD (larvas/l) |
|-------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------|
| DP002 | E. ENTREPEÑAS - TAJO | 14/12/2022 | 1 | 0,000091 |

No se han localizado adultos de mejillón cebra en ninguno de los embalses revisados ni en las infraestructuras del canal.

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Los resultados obtenidos sugieren la ausencia de larvas de mejillón cebra viables en los embalses estudiados conforme a los límites de cuantificación establecidos. Sin embargo, no puede afirmarse de forma categórica que no se encuentren presentes en las masas de agua continentales superficiales de la cuenca hidrográfica del Tajo o que no vayan a estarlo en un futuro. Aun estando por debajo del límite establecido (0,05 larvas/litro), la detección de una larva en el embalse de Entrepeñas aconseja activar acciones de intensificación de los muestreos y una revisión de detalle.

A pesar de no encontrarse en los valores de alerta establecidos y no haberse confirmado la presencia, la vigilancia en el embalse de San Juan se ha intensificado y se mantendrán los cuatro puntos de control en el mismo para las sucesivas campañas.

La capacidad del laboratorio propio de analizar este tipo de muestras es muy importante para ampliar la capacidad de control de masas y reforzar los resultados obtenidos.

Es necesario seguir promoviendo las medidas destinadas a reducir el riesgo de introducción de esta especie exótica invasora en las aguas de la cuenca (divulgación y sensibilización social y de usuarios, normas de navegación, procedimientos de desinfección y limpieza de equipos, etc.) y mantener los programas de seguimiento actualmente vigentes orientados a la detección precoz de la posible presencia del mejillón cebra (tanto de larvas como de adultos) en la Demarcación Hidrográfica del Tajo.

Madrid, enero de 2023