PROTOCOLOS DE DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA PARA EVITAR LA DISPERSIÓN DE LA PLAGA DEL MEJILLÓN CEBRA (Dreissena Polymorpha)

ura
ur agentzia
agencia vasca del agua

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA, NEKAZARITZA ETA ARRANTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, AGRICULTURA Y PESCA

La publicación de este documento fue aprobada por la Comisión de Seguimiento y Coordinación para el control del mejillón cebra en la CAPV, en la que participan las siguientes instituciones:
Agencia Vasca del Agua / Confederación Hidrográfica del Ebro / Confederación Hidrográfica del Cantábrico / Gobierno Vasco: Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca; y de Sanidad / Diputación Foral de Álava: Departamentos de Agricultura y de Medio Ambiente / Diputación Foral de Bizkaia: Departamento de Medio Ambiente / Diputación Foral de Gipuzkoa: Departamentos de Desarrollo del Medio Rural y de Desarrollo Sostenible / Universidad del País Vasco: Departamento de Zoología y Biología Celular Animal

Este protocolo ha sido redactado por la Confederación Hidrográfica del Ebro en el año 2011

Teléfonos:
Agencia Vasca del Agua:
945 01 18 98/ 945 01 17 49
Confederación Hidrográfica del Ebro:
976 71 12 00
Confederación Hidrográfica del Cantábrico:
94 441 17 00/94 322 37 99
Diputación Foral de Álava:
945 18 18 18
Diputación Foral de Bizkaia:
94 406 80 00
Diputación Foral de Gipuzkoa:
943 00 04 20

Las larvas de mejillón cebra son **invisibles** al ojo humano.

Existen estaciones de desinfección para dar cumplimiento al presente protocolo de desinfección. Están ubicadas en:
Club Náutico Vitoria (Ullibarri-Gamboa)
Tel: 945 29 99 60
Campo de regatas (Legutiano, carretera A-623 km. 20 dirección Durango).
Tel: 945 01 18 98 / 945 01 17 49

El mejillón cebra se encuentra en plena dispersión y puede estar en sitios donde no se conozca su presencia. Actúe siempre como si estuviera presente.

Si detecta mejillón cebra en aguas en las que no se conocía su existencia, póngalo en conocimiento de la Agencia Vasca del Agua.

ura
ur agentzia
agencia vasca del agua

Protocolo de desinfección de embarcaciones

1. EMBARCACIONES CON MOTOR 4

1.1. Eliminación de restos adheridos 4

1.2. Limpieza y desinfección 4

1.2.1. Limpieza de los elementos exteriores de la embarcación, remolque y vehículo 4

1.2.2. Limpieza del circuito de refrigeración del motor 6

2. EMBARCACIONES SIN MOTOR 6

2.1. Eliminación de restos adheridos 6

2.2. Secado y desinfección 6

2.2.1. Secado de las embarcaciones 6

2.2.2. Desinfección de las embarcaciones 7

2.2.3 Aplicación de productos desinfectantes 7

Protocolo de desinfección de equipos

1. EQUIPOS Y COMPLEMENTOS 8

1.1. Vaciado de aguas, inspección visual y eliminación de restos 8

1.2. Limpieza y desinfección 8

1.3. Secado 9

2. EQUIPOS Y MAQUINARIA DE TRABAJO 9

2. 1. Vaciado de aguas, inspección visual y eliminación de restos 9

2.2. Limpieza y desinfección 10

2.3. Secado 11

ura
ur agentzia
agencia vasca del agua

Protocolo de desinfección de embarcaciones

De acuerdo con lo previsto en la 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:

- Se deben desinfectar las embarcaciones en una estación de desinfección oficial cuando accedan, cambien de emplazamiento, o se trasladen al exterior de una zona afectada por la invasión de mejillón cebra para evitar tanto la introducción de nuevas especies invasoras en nuestras aguas como el traslado de mejillón cebra a nuevas masas de agua.
- Cuando exista una **Estación de Desinfección Oficial** en las inmediaciones del embalse en el que se navegue será **obligatorio limpiar la embarcación y complementos** en esas instalaciones para poder acreditar ante los agentes de la autoridad que se cumple con el protocolo de desinfección.

ATENCIÓN: Las larvas de mejillón cebra son invisibles al ojo humano por lo que la embarcación puede ser vector de transporte sin nosotros detectarlo, por ello es esencial la aplicación del presente protocolo de desinfección.

Tanto el agua que se vacíe de los equipos y de las embarcaciones como el agua usada para la limpieza descrita a continuación pueden contener larvas de mejillón cebra y no puede ir en ningún caso a cursos de agua o redes de alcantarillado. Debe recogerse en depósitos o verterse directamente sobre el terreno filtrante.

1. EMBARCACIONES CON MOTOR

1.1. Eliminación de restos adheridos

- Vaciar los restos de agua de lastre y viveros de la embarcación, depósitos, sentinas, así como los equipos que hayan estado en contacto con el agua.
- Se inspeccionará cuidadosamente toda la embarcación y los equipos que hayan estado en contacto con el agua, eliminando los ejemplares de mejillón cebra y restos de vegetación acuática visible.

1.2. Limpieza y desinfección

1.2.1. Limpieza de los elementos exteriores de la embarcación, remolque y vehículo

- La limpieza se debe realizar mediante hidrolimpiadoras que cumplan las siguientes características:

ura
ur agentzia
agencia vasca del agua

- **Presión:** 160 bar.
- **Temperatura de trabajo:** 60°C. Calentador instantáneo.
- **Caudal:** 600-1.200 l/h.
- Una **manguera** de suficiente longitud y alcance para lavar con comodidad.
- Preferentemente debe tratarse con una solución de **agua clorada de 1 mg de cloro libre/l** (añadir 25 ml de lejía en 1 m^3 de agua).

• Aplicar la limpieza en la estación de desinfección por:

- Toda la embarcación (casco, motor, espacio interior, etc.).
- Las zonas del vehículo de transporte de la embarcación que hayan estado en contacto con el agua.
- Los recipientes o departamentos utilizados como viveros, para el almacenamiento de aguas residuales o aguas procedentes del río.

• Limpiar y revisar los puntos críticos (zonas menos accesibles y de mayor riesgo) descritos en la siguiente foto:

• Los equipos que hayan estado en contacto con el agua (salvavidas, botas, artes de pesca, etc.) deberán seguir el protocolo de desinfección de equipos desarrollado en la p. 8.

1.2.2. Limpieza del circuito de refrigeración del motor

Deben usarse sistemas que garanticen la circulación de agua caliente (60°C) o solución clorada por el sistema de refrigeración del motor. Para ello existen dos opciones:

- Realizar **una aceleración antes de parar el motor** para elevar la velocidad de circulación del agua y la temperatura de la misma. Extraer el motor del agua y enjuagar sumergiéndolo en un recipiente con agua limpia.
- **Hacer circular agua caliente a presión por el circuito de refrigeración**, directamente, si es posible, o con la ayuda de piezas especiales que facilitan esta labor.

2. EMBARCACIONES SIN MOTOR

2.1. Eliminación de restos adheridos

- En el mismo lugar de desembarque, se procederá al vaciado del agua del interior de la piragua o barca.
- Se inspeccionará cuidadosamente toda la embarcación y los equipos que hayan estado en contacto con el agua, eliminando los ejemplares de mejillón cebra y restos de vegetación acuática visible.

2.2. Secado y desinfección

Se pueden eliminar las larvas de mejillón cebra por secado de las embarcaciones, mediante limpieza con hidrolimpiadora o bien aplicando una solución clorada.

2.2.1. Secado de las embarcaciones

- Vaciar y secar la embarcación minuciosamente, de manera que no quede ningún resto de humedad donde pueda refugiarse alguna larva de mejillón cebra y ser

ura
ur agentzia
agencia vasca del agua

transportada a otra masa de agua. Prestar especial atención a las zonas menos accesibles y más difíciles de vaciar y secar.

- En el caso de que el equipo no vaya a ser usado se mantendrá en cuarentena durante 10 días aumentando este tiempo en función de las condiciones climatológicas, de almacenamiento, etc. En caso de no poder mantener los días de cuarentena se procederá al secado manual mediante esponjas o bayetas secantes.

Se aconseja completar el secado con una desinfección adecuada (puntos 2.2.2 y 2.2.3).

2.2.2. Desinfección mediante hidrolimpiadora

- Si la embarcación no puede permanecer en cuarentena, se debe desinfectar usando una hidrolimpiadora que cumpla con las siguientes características:

- **Presión**: 160 bar.
- **Temperatura de trabajo**: 60° C. Calentador instantáneo.
- **Caudal**: 600-1.200 l/h.
- Una **manguera** de suficiente alcance para lavar con comodidad.
- Preferentemente debe tratarse con una solución de **agua clorada de 1 mg de cloro libre/l** (añadir 25 ml de lejía en 1 m^3 de agua).

- Aplicar el agua a presión de la hidrolimpiadora por dentro y por fuera de la embarcación.

2.2.3 Aplicación de productos desinfectantes

- Rociar la piragua con una solución clorada de 1 mg de cloro libre/l (añadir 0,25 ml de lejía en 10 l de agua) asegurándonos de que el producto llega a todos los recovecos de la embarcación.

- Los equipos que hayan estado en contacto con el agua: salvavidas, impermeables, vadeadores, artes de pesca,etc., deberán seguir el protocolo de desinfección de equipos desarrollado en la p.8.

ura
ur agentzia
agencia vasca del agua

Protocolo de desinfección de equipos

I. EQUIPOS Y COMPLEMENTOS

Después de la **pesca, muestreos o actividades acuáticas** en masas de agua en las que se conozca o se sospeche que existan larvas o adultos de mejillón cebra, todo el equipo utilizado que haya entrado en contacto con el agua debe ser inspeccionado y desinfectado antes de ser utilizado en otro lugar.

A la hora de planificar cualquier tipo de muestreo se recomienda muestrear primero aquellas masas de agua no infectadas, con el fin de evitar la infección accidental de una nueva masa.

Limpiar, desinfectar y secar:

- **Equipos de muestreo** (botas, neoprenos, vadeadores, redes, cubetas, guantes desechables, sensores...).
- **Complementos de baño** (tablas de surf, colchonetas, etc.).
- **Equipos de pesca** (reteles, cañas, vadeadores...).
- **Complementos de embarcaciones** (impermeables, salvavidas, neoprenos, casco, palas de remo...).

Procedimiento:

I.1. Vaciado de aguas, inspección visual y eliminación de restos

- En el mismo lugar de muestreo, pesca o baño se procederá al minucioso vaciado de restos de agua de los equipos y complementos de baño.
- Se inspeccionará visualmente todo el equipo para la eliminación de ejemplares de mejillón cebra visibles y restos de vegetación acuática.
- Los guantes y material desechables se deben guardar en una bolsa, para ser posteriormente depositados en el contenedor adecuado.

I.2. Limpieza y desinfección

- Los **sensores** de los aparatos de medición in situ, se deben aclarar en el lugar de muestreo con abundante agua destilada para eliminar posibles larvas.
- Las **artes de pesca, equipos de muestreo y todos los complementos de baño** deben ser desinfectados por inmersión o fumigación con una solución desinfectante

ura
ur agentzia
agencia vasca del agua

de 5 mg cloro libre/l (añadir 1,25 ml de lejía en 10 l de agua).

Se debe tener especial cuidado y atención con aquellas partes del equipo que puedan contener accidentalmente ejemplares de mejillón, como el dibujo de la suela de las botas, nasas, etc. O aquellas en las que pueda quedar agua retenida.

Si la desinfección en el lugar de muestreo no fuera posible debe utilizarse la estación de desinfección más próxima.

Tanto el agua que se vacíe de los equipos como el agua usada para la limpieza descrita pueden contener larvas de mejillón cebra y no puede ir en ningún caso a cursos de agua o redes de alcantarillado. Debe recogerse en depósitos o verterse directamente sobre el terreno filtrante.

1.3. Secado

- Vaciar y secar la embarcación minuciosamente, de manera que no quede ningún resto de humedad donde pueda refugiarse alguna larva de mejillón cebra y ser transportada a otra masa de agua. Prestar especial atención a las zonas menos accesibles.
- En el caso de que el equipo no vaya a ser usado se mantendrá en cuarentena durante 10 días aumentando este tiempo en función de las condiciones climatológicas, de almacenamiento, etc. En caso de no poder mantener los días de cuarentena se procederá al secado manual mediante esponjas o bayetas secantes.

Se aconseja completar el secado con una desinfección adecuada (punto 2.2).

2. EQUIPOS Y MAQUINARIA DE TRABAJO

Después de la **realización de trabajos** en masas de agua en las que se conozca o se sospeche que exista mejillón cebra, en cualquiera de los estadios de su ciclo vital, todo el equipo y maquinaria utilizado en obras o movimientos de tierra que haya entrado en contacto con la masa de agua debe ser inspeccionado y desinfectado antes de ser utilizado en otro lugar.

A la hora de planificar el desarrollo de trabajos en cauces es obligatorio consultar las masas de aguas afectadas por la plaga para conocer en qué ríos y embalses deben aplicarse medidas de desinfección y limpieza. Para consultar el mapa de masas de aguas afectadas deben referirse a la Web de la Agencia Vasca del Agua: www.uragengtzia.euskadi.net en su sección dedicada al mejillón cebra.

ura
ur agentzia
agencia vasca del agua

Limpiar, desinfectar y secar:

- **Equipos** (desbrozadoras, neoprenos, vadeadores, botas, guantes desechables...).
- **Maquinaria** (retro escavadora, camión de carga, tractor de limpieza...).

Procedimiento:

2.1. Vaciado de aguas, inspección visual y eliminación de restos

- Una vez finalizadas las obras y antes de desplazarse a otro lugar procederá al minucioso vaciado de restos de agua de los equipos y maquinaria.
- Se inspeccionará visualmente todo el equipo para la eliminación de ejemplares de mejillón cebra visibles y restos de vegetación acuática y/o cualquier material que pudiera quedar adherido.
- Los guantes y material desechables se deben guardar en una bolsa, para ser posteriormente depositados en el contenedor adecuado.

2.2. Limpieza y desinfección

- Se realizará una limpieza rutinaria exhaustiva de los restos de barro y pequeños volúmenes de agua que queden recogidos en los compartimentos de las maquinarias y equipos (palas, remolques...).
- Posteriormente se aplicará sobre **equipos y maquinaria** una desinfección adecuada:

- Es recomendable pasar por una **estación de desinfección** oficial todos los equipos y maquinaria en caso de encontrarse en un radio de **50 Km de proximidad a la misma.** Dicha limpieza se acreditará con un ticket oficial que le será facilitado en la estación de limpieza.

- En caso de **encontrarse a más de 50 Km de la estación de desinfección** se recomienda realizar la desinfección bien por inmersión o fumigación con una solución desinfectante de 5 mg cloro libre/l (añadir 1,25 ml de lejía en 10 l de agua).

  Se recomienda para la fumigación el uso de fumigadoras portátiles que garanticen que la disolución clorada llega a toda las superficies.

  Se debe tener especial cuidado en que las aguas de lavado caigan en un terreno filtrante y que no vuelvan al medio acuático, para evitar posibles vertidos que causen afecciones a la fauna y flora del medio.

ura
ur agentzia
agencia vasca del agua

Tanto en la limpieza en estaciones de desinfección como en la limpieza mediante fumigación o inmersión se debe tener especial cuidado y atención con aquellas partes de los equipos y maquinaria que puedan contener accidentalmente ejemplares de mejillón como ruedas, caderas, ganchos, el dibujo de la suela de la botas, etc.

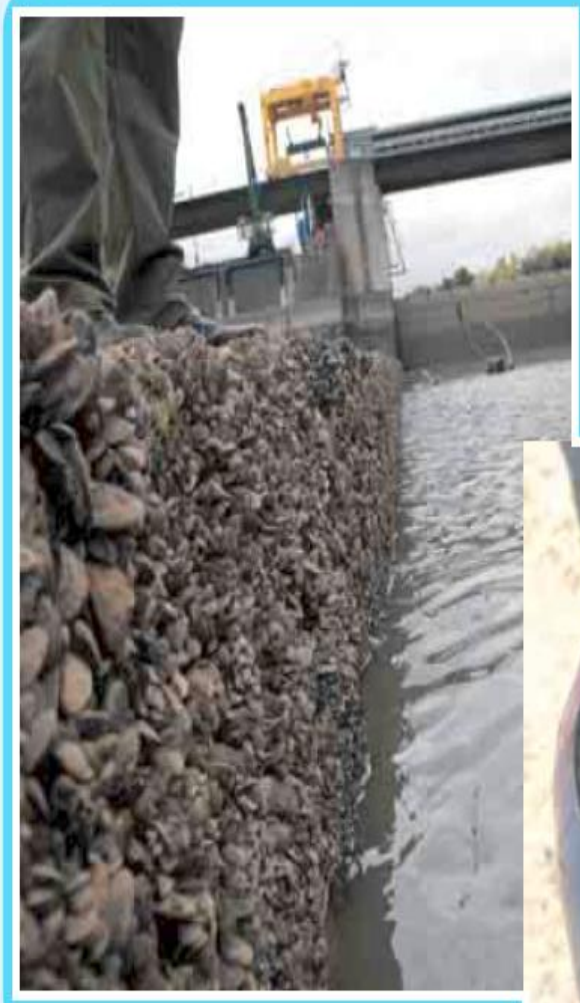
Puntos críticos a examinar y aplicar limpieza exhaustivamente

2.3. Secado

- Para garantizar una total limpieza y desinfección se aconseja secar los equipos y maquinaria después de la limpieza. Se debe realizar un secado manual en la medida de las posibilidades y si no es posible se recomienda un periodo de cuarentena de 10 días.

ura
ur agentzia
agencia vasca del agua

Afecciones sobre **instalaciones y especies**



Obstruye rejas y conducciones y altera el hábitat acuático.

Para tener más información acerca del mejillón cebra en el País Vasco consulte:
www.uragentzia.euskadi.net

ura
ur agentzia
agencia vasca del agua