



LOCALIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS POBLACIONES DE MEJILLÓN CEBRA EN LA CAPV.



Preparado para: OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA DEL
GOBIERNO VASCO

DICIEMBRE, 2006
Polígono Industrial Axpe
Ribera de Axpe 11, B-201
48950 Erandio (Bizkaia)
Tlfn. 94 608 11 78
Fax. 94 608 17 51
anbiotek@anbiotek.com

anbiotek

Identificación del documento

Este documento corresponde al informe “LOCALIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS POBLACIONES DE MEJILLÓN CEBRA EN LA CAPV”.

Dirección y coordinación del trabajo (Agencia Vasca del Agua):

D. Tomás Epalza Solano (Director General de la Agencia Vasca del Agua)

D. Josu Perea Arandia (Director de Gestión del Dominio Público)

D. Francisco Silvan (Director de la Asistencia Técnica)

Autores:

Dra. Begoña Gatzia de Bikuña. Coordinador del Proyecto por parte de Anbiotek s.l.

Toma de muestras:

D^a. Henar Fraile

D^a. Eva López

D. Salvador Luján

D^a. Maite Moso

Identificación:

D^a. Begoña Gatzia de Bikuña

D^a. Eva López

Realización de Informes:

D^a. Begoña Gatzia de Bikuña

D. Jesus Arrate

D^a. Maite Moso

D^a Henar fraile

Modo de citar este informe:

B. G. de Bikuña & Henar fraile; 2006. LOCALIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS POBLACIONES DE MEJILLÓN CEBRA EN LA CAPV. 2006. Anbiotek para Oficina de Planificación Hidrológica. Gobierno vasco. Vitoria-Gasteiz 63 pp.

LOCALIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS POBLACIONES DE MEJILLÓN CEBRA EN LA CAPV

1.1 INTRODUCCIÓN.

Ante la evidencia de la detección del mejillón cebra en el tramo del Ebro a su paso por la CAPV, se procedió en el mes de Octubre a realizar una investigación de la presencia del mejillón cebra en los ríos de la CAPV. En un primer trabajo (Gobierno vasco, 2006)¹ se analizó el Riesgo a la infestación por esta especie de los tramos de los ríos más cercanos al Ebro mediante la aplicación de una metodología basada en indicadores fisicoquímicos. Es un buen sistema para predecir o diseñar programas de vigilancia en situaciones como las que se dan con este invasor cuyos vectores son muy numerosos y difíciles de controlar y prever.

Además, se procedió a muestrear y recorrer los tramos finales de los ríos principales que desembocan en el Ebro (Inglares, Omecillo, Baia y Zadorra). De este primer acercamiento al problema se extrajeron una serie de resultados, conclusiones y recomendaciones.

En Octubre, únicamente se detectó la presencia de escasos ejemplares adultos y más aún escasa presencia de larvas en el Ebro aguas abajo de la confluencia del Inglares y en Puentelarrá, estando libres los tramos finales de los afluentes antes citados.

Queremos matizar el hecho de que no encontrar ejemplares de esta especie en unos determinados tramos y en un determinado momento, no es garantía de no encontrarlo en fechas posteriores o en tramos alejados del foco y de la vía de entrada natural.

Por ello, una de las mejores armas de lucha contra este invasor es la vigilancia periódica y **de los lugares susceptibles** de ser infestados. (tramos piscícolas, embalses etc.)

Lo encontrado en Octubre nos dice que la especie está en una fase expansiva muy primeriza y centrada por ahora en el eje principal del Ebro.

Posteriormente, se ha procedido a intensificar la búsqueda en el río Omecillo ampliando la vigilancia hasta el tramo medio (Venta blanca), debido a que, dada la aparición de la especie en el embalse de Sobrón, y a las actividades de ocio que tienen como eje al río, lo hacen ser muy lábil a la infestación. También se ha muestreado el Zadorra (hasta La Puebla de Arganzón) y los pequeños ríos de la Rioja alavesa que vierten directamente al Ebro. En las páginas siguientes se explican los recorridos de campo, los muestreos realizados así como los resultados encontrados.

¹ Gobierno vasco, 2006: LOCALIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PRESENCIA DE MEJILLÓN CEBRA EN LOS RÍOS DE LA VERTIENTE MEDITERRÁNEA DE LA CAPV. Informe técnico realizado por Anbiotek para la OPH de la Dirección de medio Ambiente de Gobierno Vasco.

1.2 RESULTADOS

Tabla de resultados del muestreo y análisis realizado a finales de Noviembre en los tramos seleccionados para el control y seguimiento de las poblaciones de Mejillón cebra.

Cuenca	Localidad	Presencia mejillón cebra		Comentario
		Adulto	Larvas	
Zadorra	La Puebla de Arganzón	Negativ o	Negativ o	
	Confluencia con el Ayuda hasta Arce	Negativ o	Negativ o	
	Desembocadura en el Ebro	Negativ o	Negativ o	
Omeçillo	Venta blanca	Negativ o	Negativ o	
	Espejo (piscinas)	Negativ o	Negativ o	
	Bergüenda	Negativ o	Negativ o	
Arroyo del Lago	Desembocadura, Aguas abajo vertido Fontecha	Positivo	Positivo	Numerosos individuos de pequeño tamaño. larvas de +- 150 µm
Valahonda	Salinillas de Buradon	Positivo	Positivo	Detectado en la confluencia con el Ebro. larvas de +-150 µm
Ríomayor	Elciego	Negativ o	Negativ o	
Ebro	Puentelarrá	Positivo.	Positivo	Numerosos ejemplares adultos. Pocos ejemplares de larvas. Tramo no muy adecuado para larvas. Tamaño +- 90 µm
	Aguas abajo del Inglares	Positivo	Negativ o	Mayor número de ejemplares adultos que en la anterior visita. Mayor velocidad de corriente que en la anterior visita. Lluvias en días previos
	Soto de la bastida	Positivo	Positivo	Numerosos ejemplares adultos sobre cualquier sustrato. larvas de +-150-200µm

1.3 INFORME DE LOS RECORRIDOS DE CAMPO

Cuenca del río Omecillo

El día 27 de noviembre se realizó un recorrido de campo en tres zonas de la cuenca del río Omecillo. La situada más alejada de la desembocadura (**O-1**) se corresponde con la estación de la Red de Vigilancia del Estado Ecológico de los ríos de la CAPV, **OM-244 (Venta Blanca)**, zona frecuentada por pescadores.



Zona O-1 (estación OM-244, Venta Blanca)

Se procedió a revisar de visu las orillas derecha e izquierda del tramo, así como los sustratos sumergidos accesibles, con el objeto de ver si existían poblaciones de mejillón cebra asentadas. También se recogieron muestras de bentos con la red Kicker, que posteriormente eran revisadas en una bandeja blanca.

Desde el puente de Venta Blanca se procedió a recoger una muestra de plancton con red de 50 μm de tamaño de poro, con el objeto de determinar la presencia de larvas de mejillón cebra.



Se tomó también una muestra de agua para realizar analítica básica de campo. Los resultados fueron los siguientes:

Fecha: 27/11/06	Hora: 10,30 h
Localización: Omecillo (Zona O-1) UTMx 496014 UTM y 4741646	OM-244 (Venta Blanca)
Conductividad	466 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Oxígeno disuelto	10,6 mg O ₂ /l
% Saturación	100
pH	8,05
Temperatura agua	9,9 °C
Temperatura aire	12,0 °C

El sustrato dominante en la zona O-1 está compuesto por guijarros y cantos rodados, seguido de gravas, arena y por último grandes bloques y roca madre.

Los resultados de la observación de visu fueron negativos. No se detectó la presencia del mejillón cebra adulto en la zona O-1.

A continuación fuimos a la zona de **Espejo (O-2)**, en la zona donde se ubica una piscina fluvial con un pequeño azud.

	
Zona O-2. Espejo, piscinas fluviales	Zona O-2. Toma de muestra de plancton

El procedimiento de muestreo es el siguiente:

- 1º Recorrido por ambas orillas con búsqueda de ejemplares adultos de visu
- 2º Recogida de muestras de bentos con la red Kicker y revisión en bandeja blanca para detectar ejemplares pequeños que pudieran estar sobre el sustrato
- 3º Toma de muestra de plancton, con red de 50 µm, para revisión posterior de presencia o no de larvas
- 4º Recogida de una muestra de agua para realizar analítica general de campo.

Los resultados de la analítica de campo fueron los siguientes:

Fecha: 27/11/06	Hora: 11,15 h
Localización: Omecillo (Zona O-2) UMTx 496012 UTM _y 4739982	Espejo (piscina fluvial)
Conductividad	467 µS/cm
Oxígeno disuelto	11,2 mg O ₂ /l
% Saturación	106
pH	8,37
Temperatura agua	10,2 °C
Temperatura aire	11,0 °C

En el tramo O-2, el sustrato dominante es el hormigón en la zona habilitada como piscina fluvial en el azud; aguas abajo, el sustrato es natural, compuesto principalmente por guijarros, roca madre y, en menor medida, cantos rodados.

Los resultados de la observación de visu fueron negativos para la presencia de mejillón cebra adulto en la zona O-2.

Continuando con el recorrido en el tramo bajo del Omecillo se realizó un reconocimiento de visu en el tramo fluvial del río a su paso por la población de Bergüenda (antigua estación OM-380 de la Red de Vigilancia). Los resultados de esta observación fueron negativos, ya que no se vieron ejemplares adultos de mejillón cebra. En esta zona no se tomó muestra de agua ni de plancton.



Omecillo a su paso por Bergüenda

Finalmente, en las afueras de **Bergüenda**, se tomo una muestra de plancton y agua desde el puente que cruza el Omecillo (**O-3**). Es una zona de remanso ubicada aguas arriba de la actual estación OM-380 de la Red de Vigilancia de la CAPV.



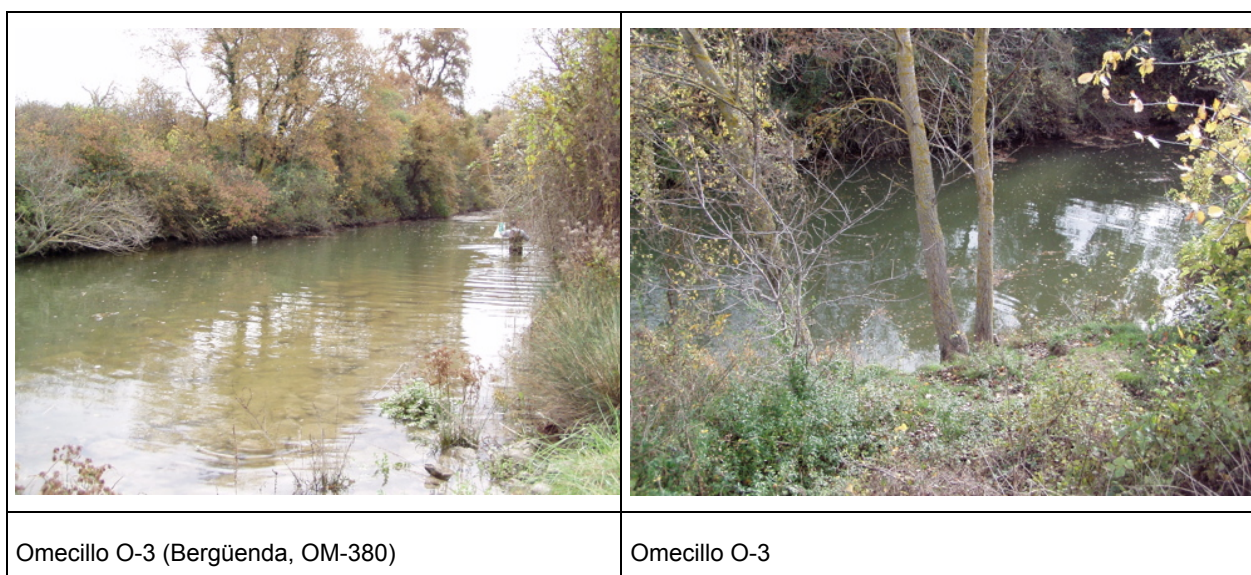
Puente de Bergüenda O-3



Toma de muestra de plancton

Los resultados de la analítica de campo fueron los siguientes:

Fecha: 27/11/06	Hora: 12,40 h
Localización: Omecillo (Zona O-2) UMTx 496360 UTM _y 4736121	Bergüenda
Conductividad	1725 µS/cm
Oxígeno disuelto	10,86 mg O ₂ /l
% Saturación	101,2
pH	8,26
Temperatura agua	10,0 °C
Temperatura aire	10,5 °C



También se revisó de visu el tramo correspondiente a la estación de la Red de Vigilancia OM-380, no encontrándose la presencia de mejillón cebra adulto. En esta zona el sustrato dominante es la roca madre y el agua presentaba turbidez elevada en este tramo léntico.

Eje del río Ebro

Aguas abajo de la desembocadura del río Omecillo, ya en el Ebro, se realizó un recorrido de campo el día 27 de noviembre, con toma de muestras de agua y plancton en **Puentelarrá (E-1)**.

El procedimiento de muestreo es el siguiente:

1º Recorrido de unos 150 metros por la orilla derecha (en esta zona el río no es vadeable) con búsqueda de ejemplares adultos de visu

2º Recogida de muestras de bentos con la red Kicker y revisión en bandeja blanca para detectar ejemplares pequeños que pudieran estar sobre el sustrato

3º Toma de muestra de plancton, para revisión posterior de presencia o no de larvas

4º Recogida de una muestra de agua para realizar analítica general de campo.



Puentelarrá (E-1)

Los resultados de la analítica de campo fueron los siguientes:

Fecha: 27/11/06	Hora: 16,30 h
Localización: Ebro (Zona E-1) UTMx 496113 UMTy 4733229	Puentelarrá
Conductividad	396 μ S/cm
Oxígeno disuelto	8,96 mg O ₂ /l
% Saturación	92
pH	7,89
Temperatura agua	14,2 °C
Temperatura aire	11,5 °C

El sustrato dominante en la zona de muestreo (E-1) se reparte por partes iguales entre arenas, grava, guijarros y cantos rodados.

Los resultados de la observación de visu fueron positivos, con presencia de ejemplares adultos de mejillón cebra de varios tamaños sobre troncos y ramas.

El 27 de noviembre también se revisó la desembocadura del **Arroyo del Lago** y el área próxima del **eje del Ebro (E-2/Lago)**. Desde la población de Fontecha se recorrió el arroyo del Lago, aguas abajo del vertido del pueblo. Es un cauce pequeño, con apenas metro y medio de anchura húmeda y con abundante sedimento y materia orgánica en descomposición (tanto procedente del vertido del pueblo, como de la hojarasca acumulada de la vegetación riparia).

	
<p>Vertido de Fontecha en el Arroyo del Lago</p>	<p>Arroyo del Lago, aguas abajo del vertido</p>

En la desembocadura del Arroyo del Lago se procedió a realizar el muestreo siguiente:

1º Recorrido de unos 100 metros por el arroyo del Lago con búsqueda de ejemplares adultos de visu. También se revisó las inmediaciones de la desembocadura en el eje del Ebro.

2º Recogida de muestras de bentos con la red Kicker y revisión en bandeja blanca para detectar ejemplares pequeños que pudieran estar sobre el sustrato. Muestra recogida en el Arroyo del Lago.

3º Toma de muestra de plancton, para revisión posterior de presencia o no de larvas. Muestra recogida en zona léntica del Arroyo del Lago.

4º Recogida de una muestra de agua en el arroyo del Lago para realizar analítica general de campo.

	
E-2/Lago (arroyo del Lago)	Mejillones cebra sobre troncos

Los resultados de la analítica de campo fueron los siguientes:

Fecha: 27/11/06	Hora: 15,15 h
Localización: Ebro/Aº Lago (Zona E-2) UTMx 498212 UMTy 4732196	Fontecha
Conductividad	410 µS/cm
Oxígeno disuelto	8,2 mg O2/l
% Saturación	86
pH	7,84
Temperatura agua	14,7 °C
Temperatura aire	11,8 °C

El sustrato dominante en la zona de muestreo (E-2/Lago) se reparte por partes iguales entre arenas, limo y arcilla.

Los resultados de la observación de visu fueron positivos, con presencia de ejemplares adultos de mejillón cebra de varios tamaños sobre troncos y ramas. El punto de localización se sitúa muy cerca de la desembocadura, en una zona donde entra el Ebro a modo de ensenada. 100 metros aguas arriba no se observan ejemplares en el Arroyo del Lago.



Figura 1.- Ejemplar de larva pediveliger. Arroyo del Lago. Tamaño 150-200 μm

El día 28 de noviembre se visitó la zona del Ebro (**E-3**) **aguas debajo de la desembocadura del Inglares**. Es una zona que ya se recorrió en la campaña anterior y dónde se encontraron ejemplares adultos de mejillón cebra. En esta ocasión se accede a un tramo aguas debajo de la zona ya muestreada. Se constata que es una margen frecuentada por pescadores con soporte para cañas y zona de estancia.

	
Zona de pescadores en E-3	Soporte para cañas de pescadores

El procedimiento de muestreo es el siguiente:

1º Recorrido de unos 100 metros por la orilla izquierda (en esta zona el río no es vadeable) con búsqueda de ejemplares adultos de visu

2º Recogida de muestras de bentos con la red Kicker y revisión en bandeja blanca para detectar ejemplares pequeños que pudieran estar sobre el sustrato

3º Toma de muestra de plancton, para revisión posterior de presencia o no de larvas

4º Recogida de una muestra de agua para realizar analítica general de campo.

Los resultados de la analítica de campo fueron los siguientes:

Fecha: 28/11/06	Hora: 13,10 h
Localización: Ebro (Zona E-3) UTMx 511182 UTM y 4720957	Aguas abajo del Inglares
Conductividad	496 μ S/cm
Oxígeno disuelto	9,15 mg O ₂ /l
% Saturación	93
pH	7,88
Temperatura agua	14,1 °C
Temperatura aire	11,4 °C

El sustrato dominante en la zona de muestreo (E-3) es limo-arcilla, con abundante sedimento anóxico.

Los resultados de la observación de visu fueron positivos, con presencia de ejemplares adultos de mejillón cebra, en este caso sobre un sustrato artificial (un neumático sumergido). No se observaron de forma generalizada sobre otro tipo de sustratos.



E-3 Ejemplar de mejillón cebra

El día 29 de noviembre se recorrió el tramo final del arroyo Valahonda, aguas abajo de la población de **Salinillas de Buradón (E-4/Valahonda)** hasta la desembocadura en el Ebro.



El procedimiento de muestreo es el siguiente:

1º Recorrido de unos 100 metros del arroyo Valahonda con búsqueda de ejemplares adultos de visu y recorrido en la margen izquierda del Ebro (ya que no vadeable en este tramo) en las proximidades de la desembocadura.

2º Recogida de muestras de bentos con la red Kicker y revisión en bandeja blanca para detectar ejemplares pequeños que pudieran estar sobre el sustrato

3º Toma de muestra de plancton en zona léntica de la desembocadura (es agua del Ebro que se remansa en el tramo final), para revisión posterior de presencia o no de larvas. En el tramo final del Valahonda no hay tramo léntico donde tomar muestra y es un cauce muy somero.

4º Recogida de una muestra de agua en la desembocadura (es agua del Ebro que se remansa) para realizar analítica general de campo.

Los resultados de la analítica de campo fueron los siguientes:

Fecha: 29/11/06	Hora: 16,00 h
Localización: Ebro (Zona E-4/Valahonda) UTMx 513080 UTM y 4719846	Ebro/Valahonda
Conductividad	504 μ S/cm
Oxígeno disuelto	9,5 mg O ₂ /l
% Saturación	91
pH	7,84
Temperatura agua	12,9 °C
Temperatura aire	10,8°C

El sustrato dominante en la zona de muestreo (E-4) es cantos rodados, guijarros y limo-arcilla, con abundante vegetación ya en descomposición.



Los resultados de la observación de visu fueron positivos en el Ebro (E-4), con presencia de ejemplares adultos de mejillón cebra, en este caso sobre rocas, siendo bastante abundantes, incluso en zona de régimen lótico laminar. En el tramo final del Valahonda, la escasa profundidad y régimen lótico no parecen apropiados para la expansión del mejillón cebra, y no se detectan ejemplares adultos aguas arriba de la confluencia.

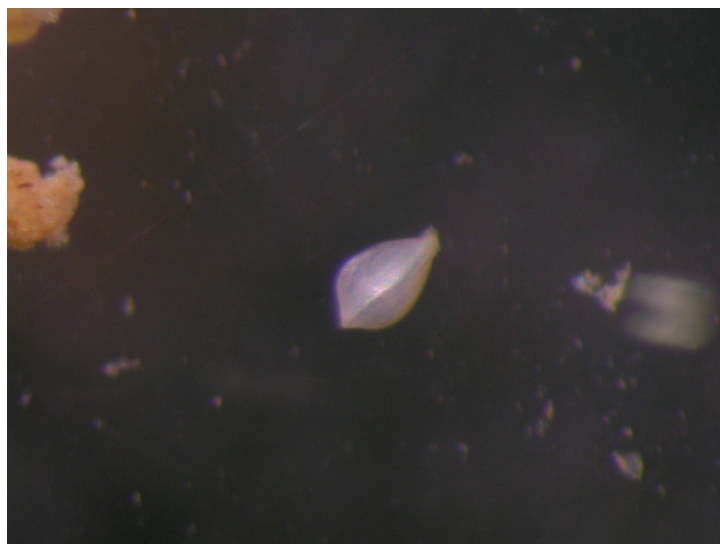


Figura 2.- Larva pediveliger vista lateral (100-150 μm)

Siguiendo el curso del Ebro hacia aguas abajo, se procedió a revisar el entorno conocido como el **Soto de Labastida (E-5)**.

<p>E-5. Soto de Labastida</p>	<p>Revisando sustrato en E-5</p>

El procedimiento de muestreo es el siguiente:

1º Recorrido de unos 150 metros aguas abajo del Salto de Labastida (presa) y por la zona del Soto de Labastida donde el Ebro se bifurca en varios brazos

2º Recogida de muestras de bentos con la red Kicker y revisión en bandeja blanca para detectar ejemplares pequeños que pudieran estar sobre el sustrato

3º Toma de muestra de plancton en zona léntica, para revisión posterior de presencia o no de larvas.

4º Recogida de una muestra de agua para realizar analítica general de campo.



Los resultados de la analítica de campo fueron los siguientes:

Fecha: 29/11/06	Hora: 15,30 h
Localización: Ebro (Zona E-5) UTMx 515631 UTM y 4713161	Soto de Labastida
Conductividad	534 μ S/cm
Oxígeno disuelto	9,8 mg O ₂ /l
% Saturación	97
pH	7,92
Temperatura agua	13,1 °C
Temperatura aire	12,6°C

El sustrato dominante en la zona de muestreo (E-5) es principalmente arena y guijarros, con presencia también de cantos rodados y limo-arcilla.

Los resultados de la observación de visu fueron positivos en el Soto de Labastida (E-5), con presencia de ejemplares adultos de mejillón cebrá, tanto sobre piedras como sobre madera.

El día 29 de noviembre también se recorrió el tramo final del Río Mayor hasta la desembocadura en el **Ebro (E-6 / Río Mayor)**. El acceso se realizó desde una pista desde la población de Elciego.

	
<p>Río Mayor, tramo final con cascada</p>	<p>Desembocadura del Río Mayor en Ebro (E-6)</p>

El procedimiento de muestreo es el siguiente:

1º Recorrido de unos 100 metros del Río Mayor hasta su desembocadura con el Ebro. No se ha podido revisar la margen izquierda del Ebro, debido a la fuerte corriente y profundidad en la zona de desembocadura.

2º Recogida de muestras de bentos con la red Kicker y revisión en bandeja blanca para detectar ejemplares pequeños que pudieran estar sobre el sustrato

3º Toma de muestra de plancton en zona léntica del Río Mayor, para revisión posterior de presencia o no de larvas.

4º Recogida de una muestra de agua para realizar analítica general de campo.

Los resultados de la analítica de campo fueron los siguientes:

Fecha: 29/11/06	Hora: 13,00 h
Localización: (Zona E-6/Río Mayor) UTMx 531389 UTM y 4705104	Río Mayor
Conductividad	961 μ S/cm
Oxígeno disuelto	9,9 mg O ₂ /l
% Saturación	96
pH	8,16
Temperatura agua	13,5 °C
Temperatura aire	14,0 °C

El sustrato dominante en la zona de muestreo (E-6/Río Mayor) es principalmente cantos rodados y guijarros, con presencia también de arena y guijarros.

Los resultados de la observación de visu fueron negativos en el Río Mayor, no se observaron ejemplares adultos de mejillón cebra. El Ebro no pudo ser observado en este punto, al no ser accesible.

Cuenca del río Zadorra

El día 28 de noviembre se procedió a visitar el eje del río Zadorra. En primer lugar se recorrió el entorno del principal azud que atraviesa el Zadorra en la población de **La Puebla de Arganzón (Z-1)**.

	
<p>Zona léntica en Z-1</p>	<p>Revisando sustrato en Z-1</p>

El procedimiento de muestreo es el siguiente:

- 1º Recorrido de unos 200 metros por la orilla izquierda (en esta zona el río no es vadeable) con búsqueda de ejemplares adultos de visu
- 2º Recogida de muestras de bentos con la red Kicker y revisión en bandeja blanca para detectar ejemplares pequeños que pudieran estar sobre el sustrato
- 3º Toma de muestra de plancton, para revisión posterior de presencia o no de larvas
- 4º Recogida de una muestra de agua para realizar analítica general de campo.

Los resultados de la analítica de campo fueron los siguientes:

Fecha: 28/11/06	Hora: 9,40 h
Localización: Zadorra (Zona Z-1) UTMx 513724 UTMy 4735314	La Puebla de Arganzón
Conductividad	595 μ S/cm
Oxígeno disuelto	7,8 mg O ₂ /l
% Saturación	75
pH	7,69
Temperatura agua	11,0 °C
Temperatura aire	7,6 °C

El sustrato dominante en la zona de muestreo (Z-1) se reparte por partes iguales entre grava y guijarros, con presencia también de limo-arcilla y cantos rodados.

Los resultados de la observación de visu fueron negativos para la presencia de ejemplares adultos de mejillón cebra.

En segundo lugar se visitó en **Lacorzanilla**, el embalsamiento formado por un azud en la zona de confluencia del río Ayuda con el Zadorra (E-Z-828). En esta zona (**Z-2**) se tomó muestra de agua y de plancton para su análisis. También se revisó de visu el tramo fluvial aguas abajo del embalsamiento.



Z-2 (embalsamiento E-Z-828) Muestra de plancton

Los resultados de la analítica de campo fueron los siguientes:

Fecha: 28/11/06	Hora: 10,45 h
Localización: Zadorra (Zona Z-2) UTMx 509146 UTM y 4725631	Embalsamiento E-Z-828
Conductividad	528 μ S/cm
Oxígeno disuelto	8,5 mg O ₂ /l
% Saturación	81
pH	7,88
Temperatura agua	11,1 °C
Temperatura aire	8,3 °C

A continuación se revisó de visu el entorno de la estación de la Red de Vigilancia Z-828, en Arce. El resultado fue negativo y no se observó presencia de mejillón cebra adulto en este tramo del Zadorra.

En esta zona son frecuentes las conchas de uniónidos, por lo que se revisa el sustrato potencial y se encuentran dos tipos de conchas (aunque ningún ejemplar vivo).

	
Arce (Z-2) estación Z-828	Conchas de mejillones de río autóctonos

Finalmente se recorrió el **tramo final del Zadorra**, unos 300 metros antes de su desembocadura en el Ebro (**Z-3**).

El procedimiento de muestreo es el siguiente:

1º Recorrido de unos 150 metros por la orilla izquierda (en esta zona el río no es vadeable) con búsqueda de ejemplares adultos de visu

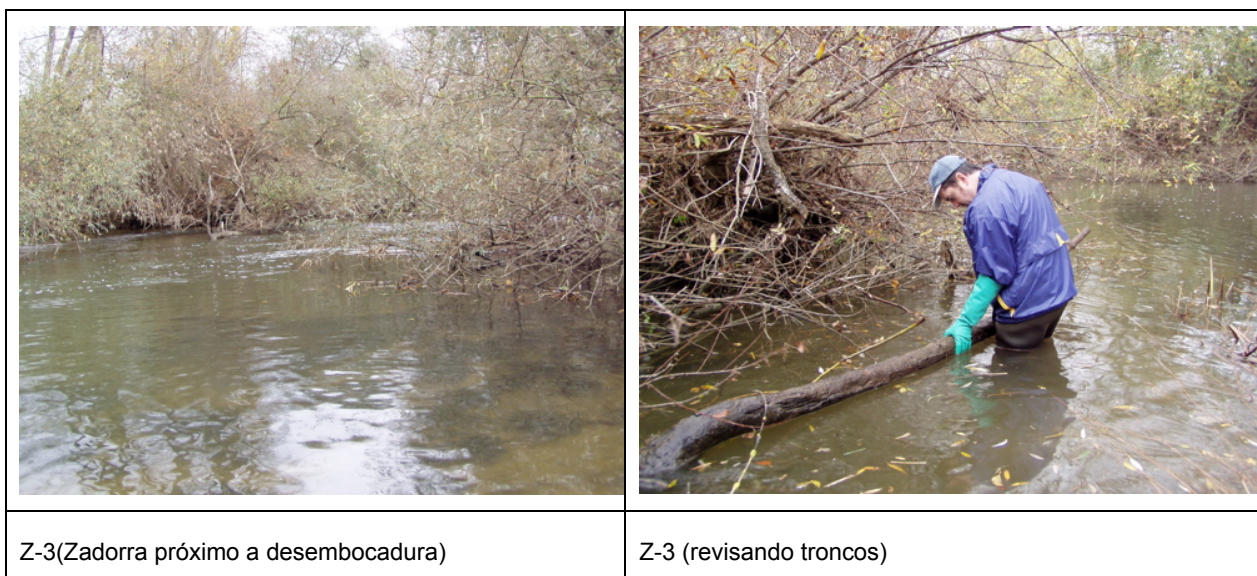
2º Recogida de muestras de bentos con la red Kicker y revisión en bandeja blanca para detectar ejemplares pequeños que pudieran estar sobre el sustrato

3º Toma de muestra de plancton, para revisión posterior de presencia o no de larvas

4º Recogida de una muestra de agua para realizar analítica general de campo.

Los resultados de la analítica de campo fueron los siguientes:

Fecha: 28/11/06	Hora: 12,30 h
Localización: Zadorra (Zona Z-3) UTMx 508463 UTM y 4724158	Desembocadura
Conductividad	529 μ S/cm
Oxígeno disuelto	9,8 mg O ₂ /l
% Saturación	94
pH	8,02
Temperatura agua	10,9 °C
Temperatura aire	9,8 °C



El sustrato dominante en la zona de muestreo (Z-3) se reparte por partes iguales entre limo-arcilla, arena y roca madre.

Los resultados de la observación de visu fueron negativos para la presencia de ejemplares adultos de mejillón cebra.