



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

INFORME MENSUAL DE SEGUIMIENTO Nº 5 SEPTIEMBRE-OCTUBRE 2022

SERVICIO DE DETECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS DE FAUNA EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA: MEJILLÓN CEBRA Y ALMEJA ASIÁTICA

Preparado para: **ÁREA DE CALIDAD DE AGUAS. COMISARÍA DE AGUAS.
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA**

Preparado por: **CAASA TECNOLOGÍA DEL AGUA, S.A.**

Fecha: **11 DE NOVIEMBRE DE 2022**

Nº de propuesta: **CLAVE DE EXP Nº: 22706.20.004**



INDICE:

1.- INTRODUCCIÓN	2
2.- ANTECEDENTES.....	2
3.- PUNTOS DE LA RED DE CONTROL.....	2
4.- TRABAJOS REALIZADOS DURANTE LA 5ª CAMPAÑA DE MUESTREO	5
4.1.- FECHAS DE MUESTREO	5
4.2.- ANTECEDENTES MÁS RELEVANTES DE LA 5ª CAMPAÑA	5
4.2.1.- PRESENCIA DE LARVAS DE MEJILLÓN CEBRA.....	5
4.2.2.- PRESENCIA DE ADULTOS DE MEJILLÓN CEBRA.....	6
4.3.- ESTACIONES DE MUESTREO	6
4.4.- METODOLOGÍA DE MUESTREO	7
5.- RESULTADOS DE LOS TRABAJOS REALIZADOS	7
5.1.- RESULTADOS DEL MUESTREO DE LARVAS PLANCTÓNICAS	7
5.1.1.- MEJILLÓN CEBRA (<i>Dreissena polymorpha</i>).....	8
5.1.2.- ALMEJA ASIÁTICA (<i>Corbicula sp.</i>).....	16
5.1.3.- TABLAS RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LARVAS.....	19
5.2.- RESULTADOS DE LOS MUESTREOS DE ADULTOS DE ALMEJA ASIÁTICA (<i>Corbicula sp.</i>)	22
6.- CONCLUSIONES.....	30
ANEXO I: DATOS DE LOS PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS	34
ANEXO II: CARTOGRAFÍA.....	53

1.- INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al Informe de la 5ª campaña de muestreo llevada a cabo entre los días 08/09/2022 y 15/09/2022 y, el 07/10/2022 y el 14/10/2022. El muestreo se realizó por la empresa CAASA TECNOLOGÍA DEL AGUA, S.A, como adjudicataria de la Asistencia Técnica del contrato “*Servicio Técnico de seguimiento de Especies Exóticas Invasoras de fauna en la Demarcación Hidrográfica del Segura: Mejillón Cebra y Almeja Asiática*”. Nº Expediente: 22706.20.004.

2.- ANTECEDENTES

La almeja asiática (*Corbicula fluminea*) se encuentra en continua expansión en la Demarcación Hidrográfica del Segura (DHS) desde que se detectara por primera vez en el tramo medio del río Segura en julio de 2013. Por su parte, el mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) no ha sido, hasta ahora, una especie presente en la cuenca. Sin embargo, en 2017 se detectó en el embalse de Alarcón (Demarcación Hidrográfica del Júcar) que recibe aguas del Trasvase Tajo-Segura de los embalses de Buendía y Entrepeñas para su derivación hasta el embalse de Talave (Demarcación Hidrográfica del Segura). Este hecho supuso un riesgo evidente para la Confederación Hidrográfica del Segura al abrir una nueva vía de entrada de la especie a la cuenca. El riesgo se confirmó apenas 2 años después, cuando en agosto de 2019 se detectaron las primeras larvas de mejillón cebra en el embalse del Talave y en octubre, en el embalse de Camarillas.

3.- PUNTOS DE LA RED DE CONTROL

Conforme al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP), uno de los objetivos del servicio es diseñar una **Red de Control** de ambas especies: el mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) y la almeja asiática (*Corbicula fluminea*). En la siguiente tabla se muestran los puntos que componen dicha red. Además, se recogen las condiciones establecidas en el PPTP respecto a tipo de muestras, campañas realizadas a lo largo del año, es decir, la cadencia de muestreo y grupo al que pertenecen así como, resultados de muestreos anteriores.

Tabla nº: 1.- Estaciones de la Red Preliminar de Control de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) y almeja asiática (*Corbicula fluminea*) de la demarcación del Segura. Año 2022

NOMBRE MASA DE AGUA	Nº	ESTACIONES	CÓDIGO	COORDENADAS		MUESTREOS AÑOS ANTERIORES		CONDICIONES DE PPTP					
				X	Y	SI/NO	RESULTADO	Nº PTOs	Orilla	Vertic	Arrast	Nº de campañas de campo	GRUPO
Embalse del Talave	1	E. Talave	E03-E	599.004	4.262.853	Sí	Sí (MZ)	6	2	3	1	6	0
Embalse de la Fuensanta	2	E. Fuensanta	E04-E	596.185	4.249.595	Sí	No	6	2	3	1	3	2
Embalse del Cenajo	3	E. Cenajo	E05-E	606.941	4.247.095	Sí	No	6	2	3	1	6	1
Embalse de Camarillas	4	E. Camarillas	E06-E	618.079	4.244.404	Sí	Sí (MZ)	6	2	3	1	6	0
Embalse de Alfonso XIII	5	E. Alfonso XIII	E10-E	622.577	4.231.506	Sí	No	2	1	1		3	3
Azud de Ojós	6	Azud de los Ojos	E12-E	644.372	4.224.981	Sí	Sí L(AA)	2	1	1		3	3
Laguna del Hondo	7	Laguna del Hondo	E13-L-PON	697.235	4.229.245	Sí	No	2	1	1		3	4
			E13-L-LEV	698.030	4.227.185								
Embalse de La Cierva	8	E. La Cierva	E16-E	632.572	4.213.526	Sí	No	2	1	1		3	4
Embalse de La Pedrera	9	E. Pedrera	E18-E	686.445	4.211.575	Sí	Sí L+A(AA)	2	1	1		3	3
Embalse de Anchuricas	10	E. Anchuricas-Miller	E25-E	541.000	4.228.633		---	2	1	1		3	3
Río Tus	11	R. Tous 01	E50-RT-P01	561.313	4.251.972	No	---	1	1			2	4
Río Segura. Tramo nº: 2. Zona previa a la confluencia con el río Zumeta	12	R. Segura 02	E27-RS-P02	547.245	4.230.359	Sí	Sí A(AA)	1	1			3	3
Río Segura. Tramo nº: 3. Aguas arriba del embalse de Fuensanta, Ctra. A63	13	R. Segura 03	E28-RS-P03	553.157	4.238.966	Sí	---	1	1			3	3
Río Segura. Tramo nº: 4. Aguas abajo del embalse de Fuensanta, a la altura de Peñarubia	14	R. Segura 04	E29-RS-P04	571.877	4.250.612	Sí	---	1	1			3	3
Río Segura. Tramo nº: 5. Próximo a la Escuela de Piragüismo de Calasparra	15	R. Segura 05	E30-RS-P05	586.371	4.252.835	Sí	Sí L(AA)	1	1			3	3
		R. Segura 05	E31-RS-P06	614.375	4.244.700	Sí	Sí L(AA)	1	1			3	3
Río Segura. Tramo nº: 6. Arrozales entre Calasparra y Cañón	16	R. Segura 06	E32-RS-P07	614.276	4.233.999	Sí	Sí A(AA)	2	1			3	3
			E33-RS-P08	620.511	4.234.218		Sí A(AA)	2	1				
Río Segura. Tramo nº: 7 Cañón de Almádenas y Playa de Abarán	17	R. Segura 07	E34-RS-P09	623.309	4.233.197	Sí	Sí L+A(AA)	2	1			3	3
			E51-RS-P19	637.431	4.226.716								
			E35-RS-P10	639.858	4.229.181								
Río Segura. Tramo nº: 8 Villanueva del Río Segura	18	R. Segura 08	E36-RS-P11	646.712	4.222.359	Sí	Sí L+A(AA)	2	1			3	3
			E52-RS-P20	649.291	4.226.716	No	---	1	1			3	3
			E53-RS-P20	649.552	4.220.905	No	---	1	1			3	3
Río Segura. Tramo nº: 9. Lorquí y Confluencia del Río Mula y Río Segura	19	R. Segura 09	E38-RS-P13	655.856	4.211.475	Sí	Sí L(AA)	2	1			3	3
Río Segura. Tramo nº: 10 Contraparada y Puente Tocinos	20	R. Segura 10	E39-RS-P14	656.781	4.206.724	Sí	Sí L(AA)	2	1			3	3
			E40-RS-P15	667.015	4.205.967								
Río Segura Tramo nº: 11 Alquerías, Orihuela y Formentera del Segura	21	R. Segura 11	E41-RS-P16	670.035	4.209.485	Sí	Sí L(AA)	3	1			3	3
			E43-RS-P18	697.439	4.217.412								
Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	22	R. Mundo	E54-RM-P04	605.257	4.258.083	No	---	1	1			3	3
			E55-RM-P05	618.394	4.251.347	Sí	Sí L	1	1			3	3
			E46-RM-P03	609.830	4.254.826	Sí	Sí L	1	1			3	3
Río Moratalla aguas abajo del embalse	23	R. Moratalla	E47-RM-P01	610.193	4.233.970	Sí	No	1	1			3	3
Río Bogarra hasta confluencia con Rambla Ortigosa	24	R. Bogarra	E48-RB-P01	558.439	4.269.648	Sí	Sí L	1	1			3	3
			E49-RB-P02	565.442	4.272.970								
			E56-RB-P03	571.661	4.268.605								
Canal del Trasvase Tajo-Segura	25	Canal entrada Talave	E52-PT-P01	594.927	4.266.842	Sí	Sí (MZ)	1					0

AA: almeja asiática; MZ: mejillón cebra; L: larva; A: adulto.

Estaciones de muestreo agregados en la anualidad 2022

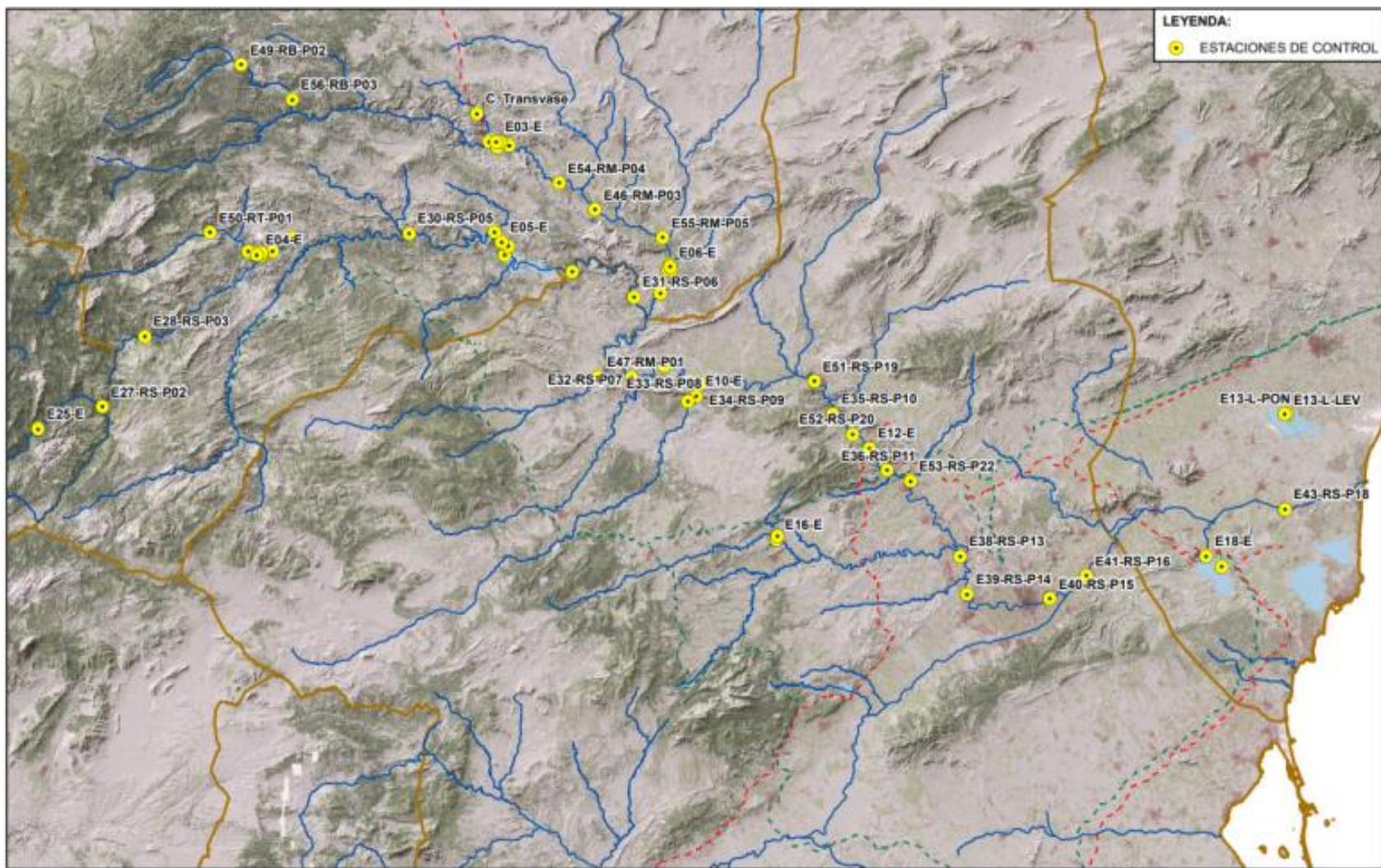


Figura nº: 1.- Estaciones pertenecientes a la Red Preliminar de Control de Mejillón Cebra (*Dreissena polymorpha*) y Almeja Asiática (*Corbicula fluminea*) de la demarcación de la Cuenca Hidrográfica del Segura. Anualidad 2022

4.- TRABAJOS REALIZADOS DURANTE LA 5ª CAMPAÑA DE MUESTREO

4.1.- FECHAS DE MUESTREO

La 5ª campaña de muestreo de las EEI en la DHS se llevó a cabo entre el 08/09/2022 y el 15/09/2022 y; el 07/10/2022 y el 14/10/2022.

4.2.- ANTECEDENTES MÁS RELEVANTES DE LA 5ª CAMPAÑA

4.2.1.- PRESENCIA DE LARVAS DE MEJILLÓN CEBRA

El mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) no es una especie que se pueda considerar “asentada” en la cuenca del Segura. Sin embargo, en 2017 se detectó mejillón cebra en el embalse de Alarcón (Demarcación Hidrográfica del Júcar) que recibe aguas del Trasvase Tajo-Segura de los embalses de Buendía y Entrepeñas para su derivación hasta el embalse del Talave (DHS). Este hecho supuso un riesgo evidente para la Confederación Hidrográfica del Segura al abrir una nueva vía de entrada de la especie a la cuenca.

El riesgo se confirmó apenas 2 años después, cuando en agosto de 2019 se detectaron las primeras larvas de mejillón cebra en el embalse del Talave y también en octubre, en el embalse de Camarillas.

En 2020, no se hizo muestreo.

En 2021, y ya dentro de los trabajos desarrollados por esta Asistencia Técnica, sólo se hallaron larvas de mejillón cebra en un muestreo: exactamente, 7 larvas de mejillón cebra en la muestra toma en la cola del embalse del Talave (Albacete). Se dio la particularidad que las 7 larvas detectadas presentaban daños morfológicos importantes (estaban rotas) por lo que se consideraron “no viables”.

En las campañas anteriores de 2022 se obtuvieron los siguientes resultados en los embalses de cabecera:

- **1ª Campaña (10-11 de mayo):** 1 larva de mejillón cebra en la muestra tomada en el perfil en la cola del embalse de Camarillas.
- **2ª Campaña (25 de mayo a 10 de junio):** se observó un aumento significativo de la especie en 3 de los 4 embalses muestreados. En el Talave, 5 de las 6 muestras dieron positivo en larvas de mejillón cebra. En Camarillas dieron positivo 2 muestras (transecto y la tomada desde presa). En el Cenajo se obtuvo, por primera vez, un positivo (1 larva en la muestra de la zona central del embalse).

- **3ª Campaña (24 de junio al 05 de julio):** Se volvió a obtener 1 larva en el Cenajo (desde presa). En Camarillas, 4 de las 6 muestras fueran positivas a la presencia de larvas de mejillón cebra (en el punto medio, cola y orilla izquierda 2 larvas; y en la muestra tomada en la orilla derecha, 1 larva).
- **4ª Campaña (10 y 11 de agosto):** se observó de nuevo, un incremento significativo de los positivos (en los 3 de los 4 embalses muestreados). En el **Cenajo**, se observaron larvas de mejillón cebra en **4 de las 6 muestras tomadas** (2 larvas en el punto medio; y 1 larva en cola, orilla derecha y transecto desde embarcación). En el **Talave**, **todos los puntos de muestreo dieron positivo** (17 larvas en la muestra desde presa, 16 en la orilla izquierda, 13 en cola, 6 en la muestra del transecto desde embarcación, 2 en la orilla derecha y 1 larva en el punto medio). Finalmente, en el **embalse de Camarillas**, también 4 de las 6 muestras dieron positivo a la presencia del mejillón cebra (28 larvas en la muestra de presa, 22 en cola, 21 en la zona media y 1 en la orilla derecha).

Por primera vez se encontró larvas de mejillón cebra (en concreto, 1) en el punto de muestreo en las rápidas del Talave (antes de su incorporación al embalse). No se observaron daños morfológicos en la larva encontrada.

4.2.2.- PRESENCIA DE ADULTOS DE MEJILLÓN CEBRA

Durante la 1ª Campaña de muestreo (10 y 11 de mayo de 2022) se localizó el primer individuo adulto de mejillón cebra en la cuenca en concreto, en el testigo de presa del embalse del Talave. A partir de entonces, y como se desarrollan en los informes de la 1ª y 2ª campaña, se realizaron medidas de gestión específicas tanto en este embalse como en el Camarillas por encontrarse inmediatamente aguas abajo. En ambos casos, se bajó la cota para permitir una prospección a pie de los terrenos emergidos con un doble objetivo: conocer el estado real de los embalses respecto al mejillón cebra y, eliminar manualmente y acabar por desecación con los ejemplares adultos que no se pudieran localizar

El muestreo de adultos en el Talave se hizo el **25 y 26 de mayo** y en el Camarillas, el **25 de junio** coincidiendo con el inicio de la 3ª Campaña. En los dos se hallaron adultos aislados a lo largo de todo el vaso.

4.3.- ESTACIONES DE MUESTREO

En esta 5ª campaña se han muestreado un total de 35 ubicaciones y se han tomado un total de 58 muestras de agua para su posterior análisis y procesado en laboratorio.

4.4.- METODOLOGÍA DE MUESTREO

Existen diferentes metodologías para la toma de muestras de agua y la observación de larvas de mejillón cebra y almeja asiática. La diferencia fundamental reside en los materiales utilizados y el punto donde se realiza el muestreo dentro de la masa de agua (superficie, columna de agua o fondo). En la 5ª campaña la toma de **muestras de larvas** se hizo mediante filtrado de un volumen conocido de agua a través de una red de zooplancton de 50 µm de luz.

Las actuaciones realizadas en cada muestreo son las siguientes:

- ❖ Medida *in situ* de determinadas variables fisicoquímicas del agua: pH, conductividad, temperatura y oxígeno disuelto.
- ❖ Para la identificación de larvas, concentración en una pequeña cantidad (normalmente 60 ml) del agua filtrada a través de una red de plancton. Este concentrado es el que se manipula en el laboratorio para la identificación y recuento de larvas. Se fija el contenido de los botes con formol al 4%.
- ❖ Identificación y etiquetado de cada muestra, asegurando su correcta conservación y transporte para garantizar la inviolabilidad de la cadena de custodia.
- ❖ Las muestras se mantienen refrigeradas hasta su análisis.
- ❖ Cumplimentación de las hojas de campo con las anotaciones de incidencias, en su caso.
- ❖ Realización de reportaje fotográfico para documentar los puntos de muestreo.

Los datos recopilados se incluyen en el anejo nº1 del presente informe.

Una vez finalizado el muestreo en cada punto se limpia el material utilizado siguiendo el protocolo de limpieza de la Confederación Hidrográfica del Segura disponible en:

<https://www.chsegura.es/es/cuenca/redes-de-control/especies-exoticas-invasoras/>

El producto utilizado para la desinfección es **peróxido de hidrógeno (H₂O₂) en concentración 1% con tiempo de contacto 5 minutos.**

5.- RESULTADOS DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

5.1.- RESULTADOS DEL MUESTREO DE LARVAS PLANCTÓNICAS

A continuación se detallan los puntos en las que se han producidos positivos a la presencia de larvas planctónicas de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) y de almeja asiática (*Corbicula sp.*).

5.1.1.- MEJILLÓN CEBRA (*Dreissena polymorpha*)

Como ya ocurriera en campañas anteriores, en este año 2022 se ha producido un cambio sustancial en cuanto a la presencia de mejillón cebra tanto en su fase planctónica como, adulto.

En esta 5ª Campaña se ha constatado un incremento en el número de larvas de mejillón cebra encontrado en cada muestra. El aumento ha sido casi exponencial. Los resultados se incluyen en la siguiente tabla:

Tabla nº: 2.- Embalses de cabecera de la Cuenca Hidrográfica del Segura muestreados en la 5ª Campaña del 2022 (08/09 al 15/09 y del 07/10 al 14/10). Se incluyen los puntos de muestreo, número y densidad de larvas planctónica de mejillón cebra.

Masa de agua	Punto de muestreo	Fecha de realización del muestreo	Coordenadas		Volumen de agua filtrado a través de la red lastrada (litros)	Resultado. Presencia de larvas de <i>Dreissena polymorpha</i>	Datos de larvas <i>Dreissena polymorpha</i> (Ud/litro)	
		Día/mes/año	x	Y		P/N	Nº Total (Ud) en la muestra	Ud/litro
Embalse del Cenajo	Punto de presa	13/10/2022	606.927	4.247.059	531	NEGATIVO	0	0,00
	Punto medio embalse		599.207	4.249.075	531	NEGATIVO	0	0,00
	Punto de cola del embalse		597.524	4.251.957	531	NEGATIVO	0	0,00
	Orilla derecha (Superficie)		599.667	4.249.378	200	NEGATIVO	0	0,00
	Orilla izquierda (Superficie)		599.667	4.249.378	200	POSITIVO	2	0,010
	Transecto (Embarcación)		598.606	4.249.897	≥ 10.000	NEGATIVO	0	0,00
Embalse de La Fuensanta	Punto de presa	13/10/2022	569.169	4.249.537	637	NEGATIVO	0	0,00
	Punto medio embalse		567.907	4.249.266	637	NEGATIVO	0	0,00
	Punto de cola del embalse		569.169	4.249.537	372	NEGATIVO	0	0,00
	Orilla derecha (Superficie)		567.846	4.249.093	200	NEGATIVO	0	0,00
	Orilla izquierda (Superficie)		567.923	4.249.393	200	NEGATIVO	0	0,00
	Transecto (Embarcación)		567.336	4.249.268	≥ 10.000	NEGATIVO	0	0,00
Embalse del Talave	Punto de presa	14/10/2022	598.985	4.262.852	531	POSITIVO	57	0,107
	Punto medio embalse		597.665	4.262.974	531	POSITIVO	39	0,073
	Punto de cola del embalse		596.787	4.263.302	531	POSITIVO	16	0,030
	Orilla derecha (Superficie)		597.768	4.262.535	200	POSITIVO	9	0,045
	Orilla izquierda (Superficie)		598.006	4.263.247	200	POSITIVO	88	0,440
	Transecto (Embarcación)		597.528	4.263.247	≥ 10.000	POSITIVO	59	0,006
Embalse de Camarillas	Punto de presa	14/10/2022	618.090	4.244.388	265	POSITIVO	75	0,283
	Punto medio embalse		618.630	4.245.190	531	POSITIVO	168	0,316
	Punto de cola del embalse		618.953	4.245.574	531	POSITIVO	156	0,294
	Orilla derecha (Superficie)		618.638	4.245.354	200	POSITIVO	34	0,170
	Orilla izquierda (Superficie)		618.845	4.245.295	200	POSITIVO	40	0,200
	Transecto (Embarcación)		618.688	4.245.306	≥ 10.000	POSITIVO	151	0,015

Tal y como se puede observar, el embalse de La Fuensanta, a día de redacción del presente informe, es el único que se mantiene sin presencia de larvas de mejillón cebra. Su localización aguas arriba del Cenajo y sin conexión con el Talave y Camarillas, parece está reduciendo el riesgo.

Por otra parte, en el **Cenajo sólo se han hallado larvas (en concreto, 2) en la muestra tomada en la orilla izquierda.**

En el Talave se observa un incremento significativo en el número de **larvas encontradas si lo comparamos con campañas anteriores. Llama especialmente la atención las 88 larvas de la muestra de la orilla izquierda**, una cantidad muy considerable para tratarse de una muestra tomada en la superficie de la lámina de agua, ubicación no preferente para las larvas.

En el **embalse de Camarillas, el incremento ha sido aún mayor**. Así, en la muestra desde presa se han hallado **75** larvas planctónicas de mejillón cebra. Si esta cifra ya representa por sí sola una cantidad alta, más llamativo aún son los resultados del resto:

- **168** larvas en la muestra del punto medio.
- **156** en la muestra de cola.
- **151** en la muestra por transecto desde embarcación. En este caso, al ser el volumen filtrado mucho mayor que en el resto de muestras, la densidad es inferior.

En los puntos desde orilla, los valores son inferiores lo que coincide con la mayor dificultad para encontrar larvas de mejillón cebra desde orilla (**34** larvas en la muestra de la orilla derecha, **40** en la izquierda).

Con los resultados de esta 5ª campaña, parece que el embalse del Camarillas, que podría haber si el 2º en infectarse desde el embalse del Talave (o embalse “cero” o “fuente”), muestra unas densidades superiores.

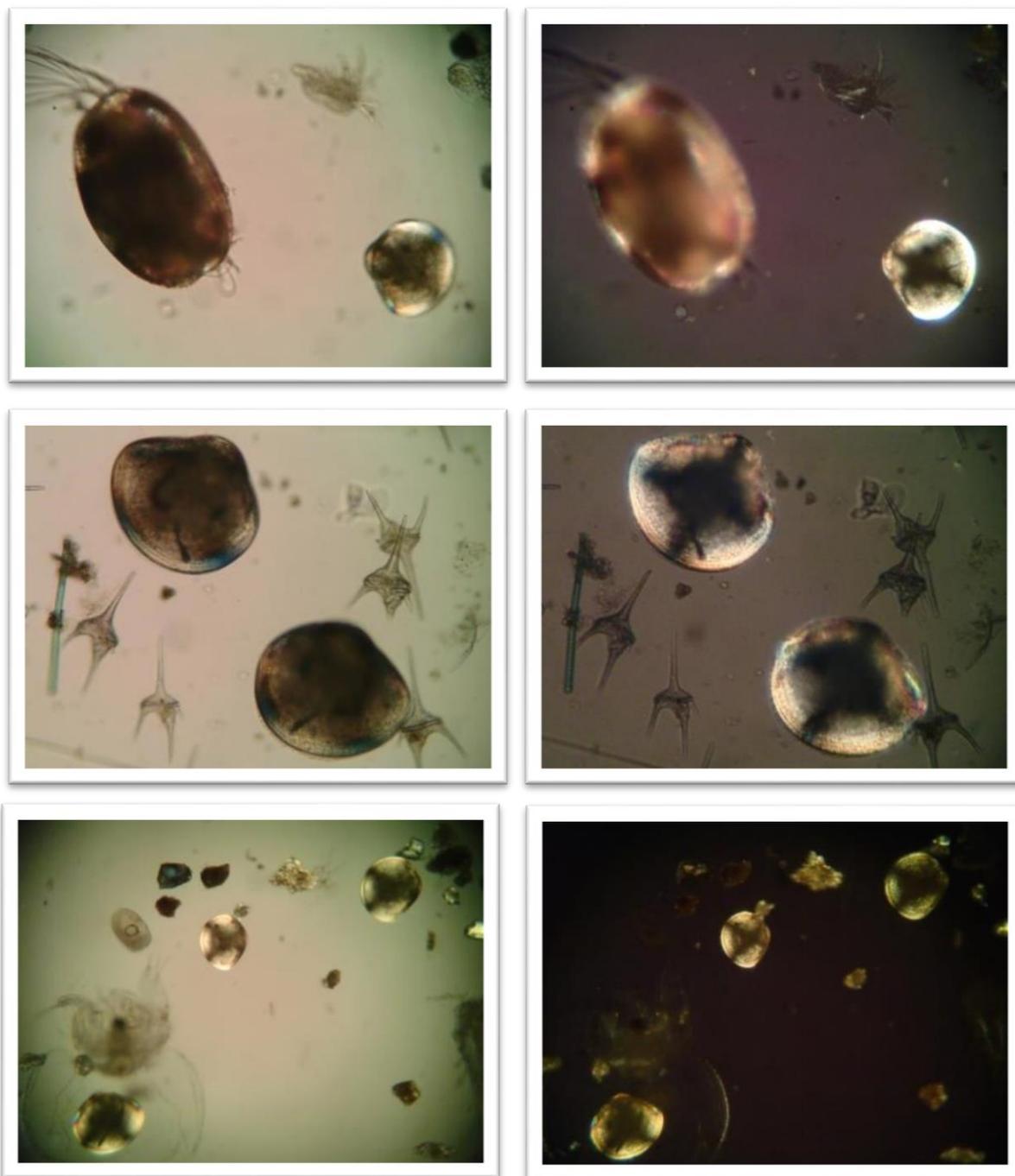


Figura nº: 2.- Microfotografías de larvas de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) halladas en diferentes puntos de muestreo ubicados dentro de la Estación de Control (E03-E), **embalse del Talave** (Albacete)

Autoría de las imágenes: Imanol Cia Abaurre

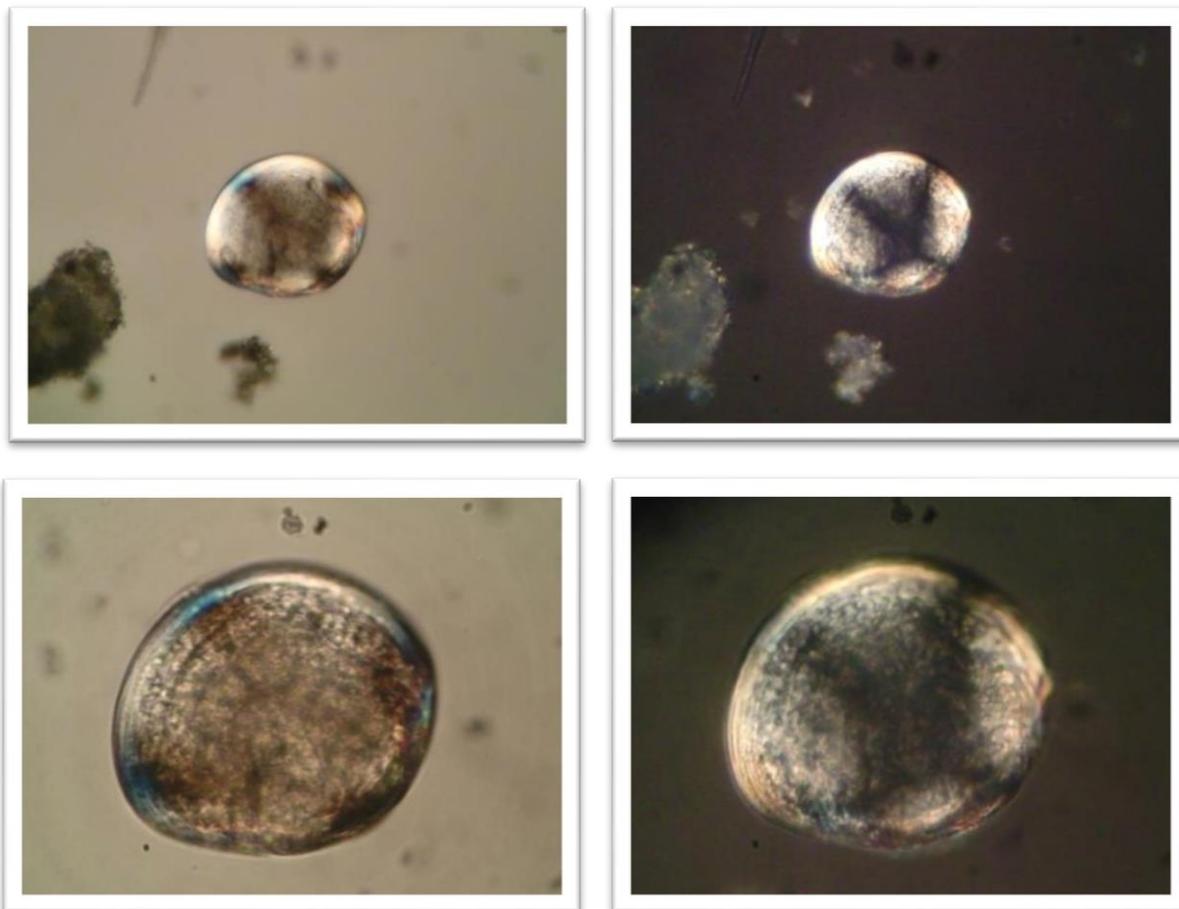


Figura nº: 3.- Microfotografías de larvas de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) halladas en diferentes puntos de muestreo ubicados dentro de la Estación de Control (E05-E), **embalse del Cenajo** (Albacete y Murcia). Las larvas fueron halladas en el punto de muestreo “Orilla izquierda”

Autoría de las imágenes: Imanol Cia Abaurre

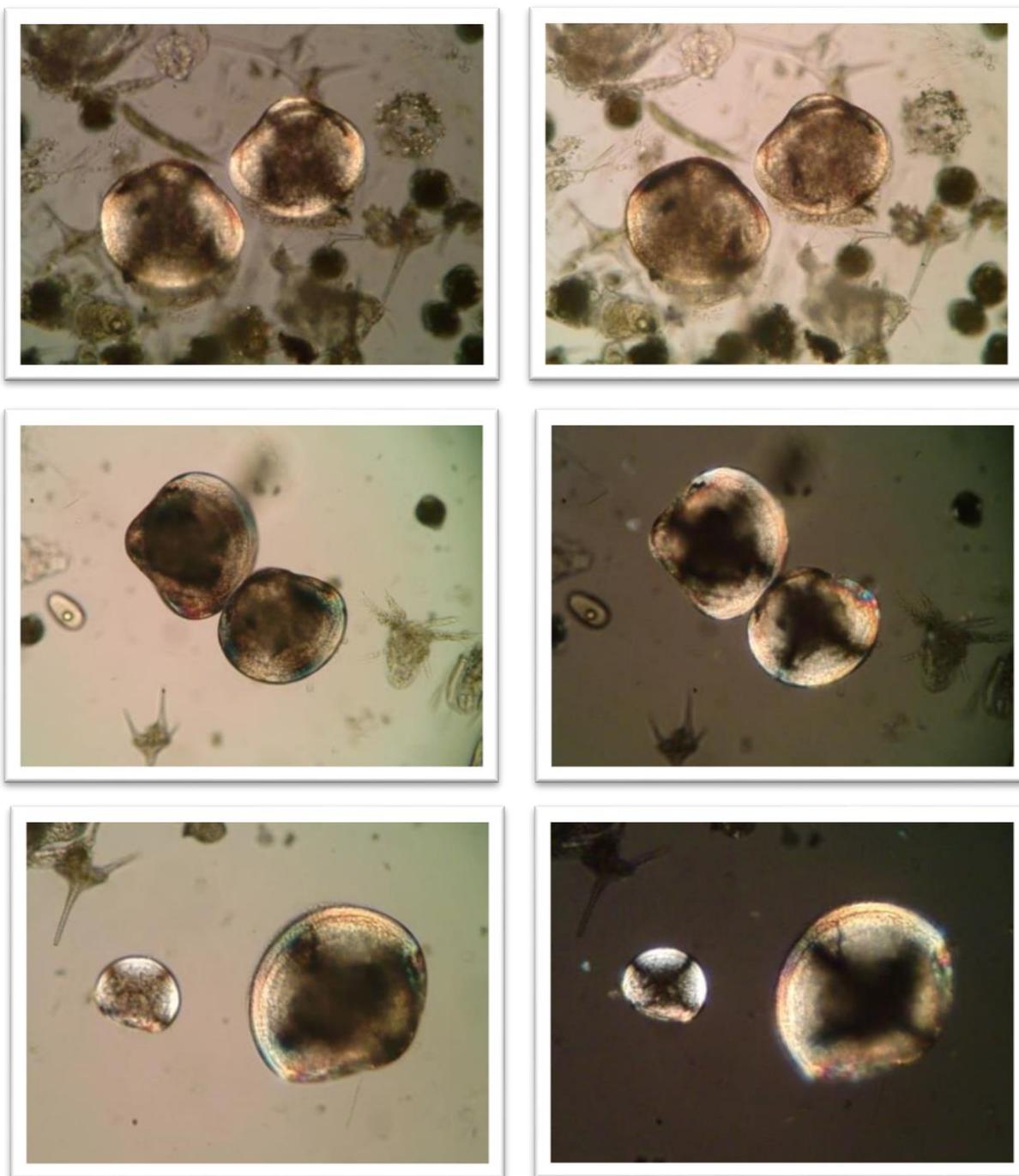


Figura nº: 4.- Microfotografías de larvas de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) halladas en diferentes puntos de muestreo ubicados dentro de la Estación de Control (E06-E), **embalse de Camarillas**, (Albacete). Las larvas cuyas microfotografías se detallan, fueron halladas en diferentes puntos de dicha Estación de Control

Autoría de las imágenes: Imanol Cia Abaurre

En este muestreo, se han hallado larvas de mejillón cebra en otras estaciones. En concreto, se detectó **1 larva de mejillón cebra en el embalse de Alfonso XIII** (Estación de control E10-E) en la muestra tomada mediante “pesca vertical con red lastrada”. No se hallaron larvas en la 2ª muestra tomada en superficie desde orilla.

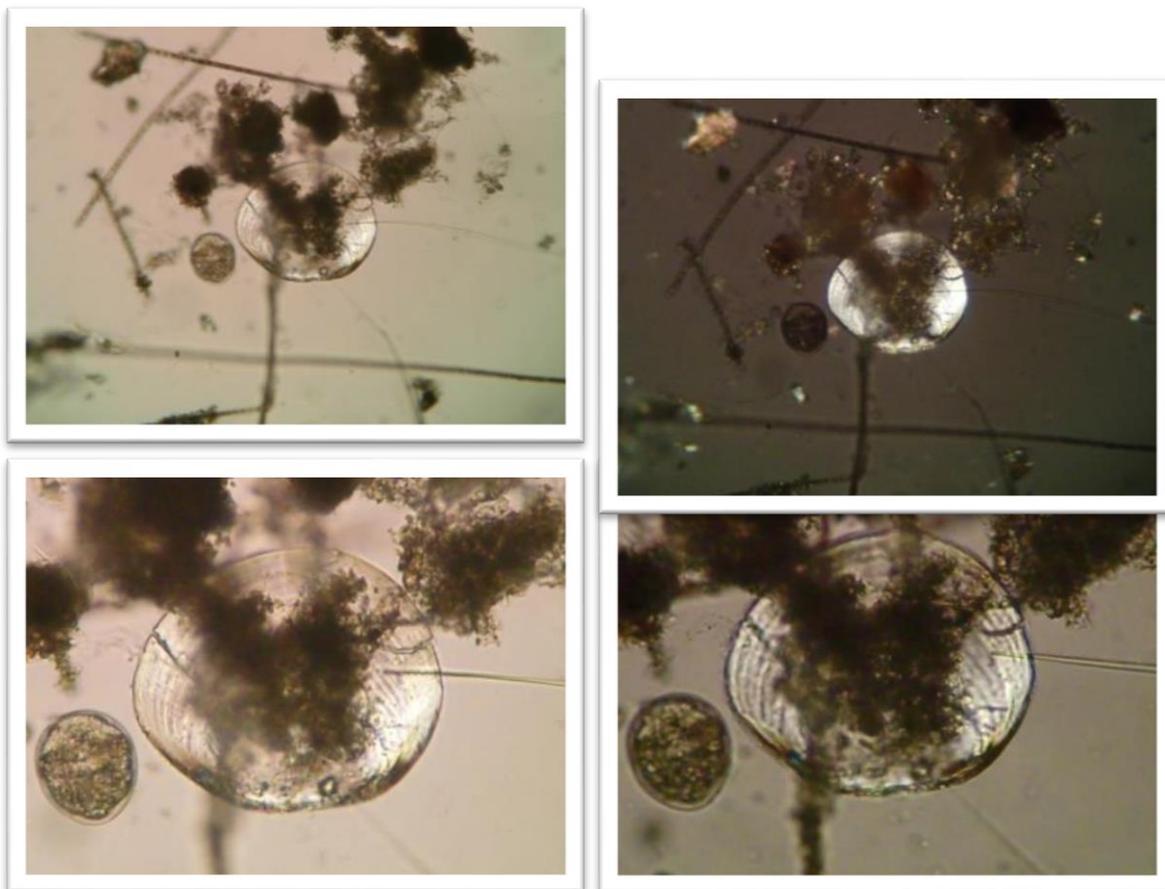


Figura nº: 5.- Microfotografías de larva de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) halladas en diferentes puntos de muestreo ubicados dentro de la Estación de Control (E10-E), **embalse de Alfonso XIII** (Murcia)

Autoría de las imágenes: Imanol Cia Abaurre

También se han localizado positivos a la presencia de larvas de mejillón cebra en estaciones ubicadas en **tramos de ríos**.

Se han detectado **2 larvas** en la muestra de la ubicada en el **Río Segura a su paso por Cieza (E51-RS-P19)**.

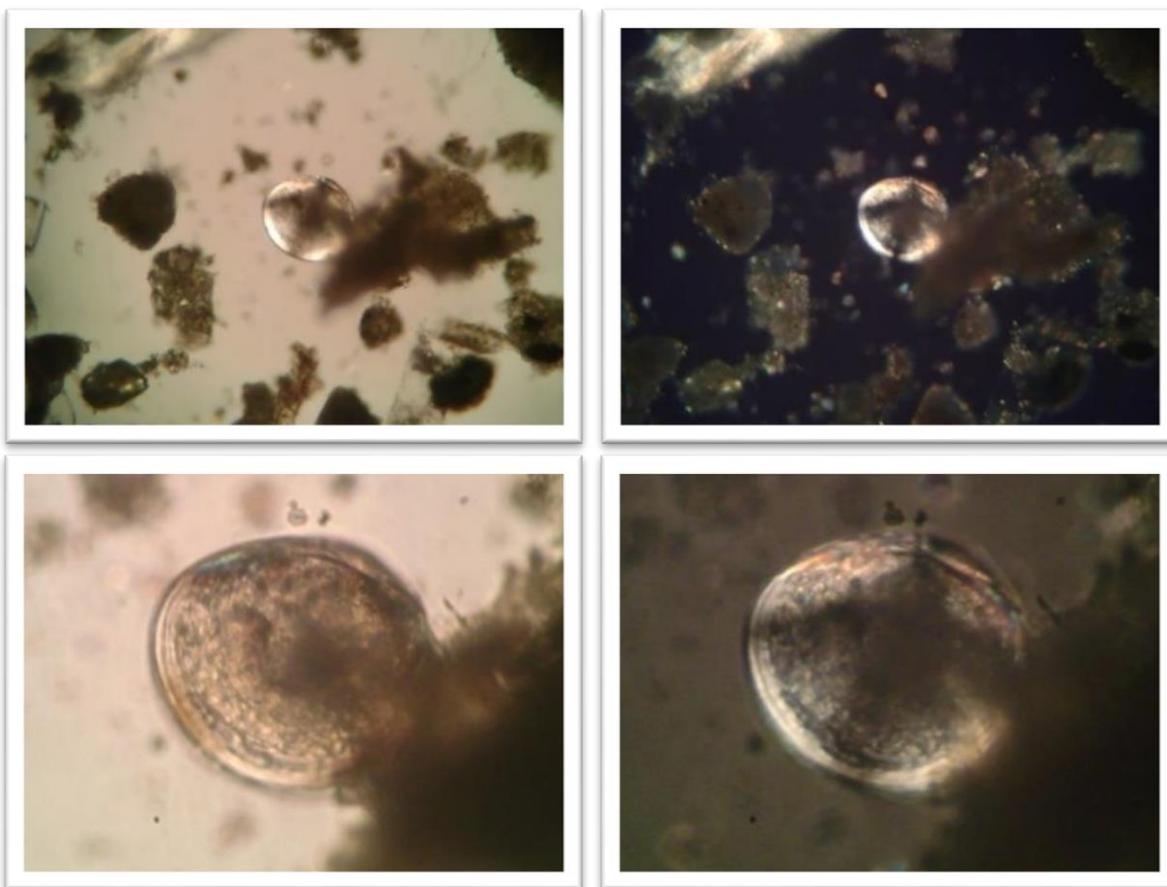


Figura nº: 6.- Microfotografías de larvas de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) halladas en la Estación de Control E51-RS-P19 (Término Municipal de Cieza, Murcia)

Autoría de las imágenes: Imanol Cia Abaurre

En el tramo del Río Mundo desde el embalse del Talave al embalse de Camarillas, se han encontrado larvas en 3 estaciones: **E46-RM-P03** (azud de los Gineses a canal de Tedelche), **E54-RM-P04** (El Peral) y **E55-RM-P05** (Azaraque o playa fluvial de Agramón). Las dos últimas fueron añadidas como nuevas estaciones al inicio de 2022.

El número de larvas halladas en cada una de ellas, ha sido muy diferente. De esta manera en la Estación **E46-RM-P03**, se han hallado **12 larvas**; **6 larvas** en **E54-RM-P04** y sólo **1 larva** en la **E55-RM-P05**.

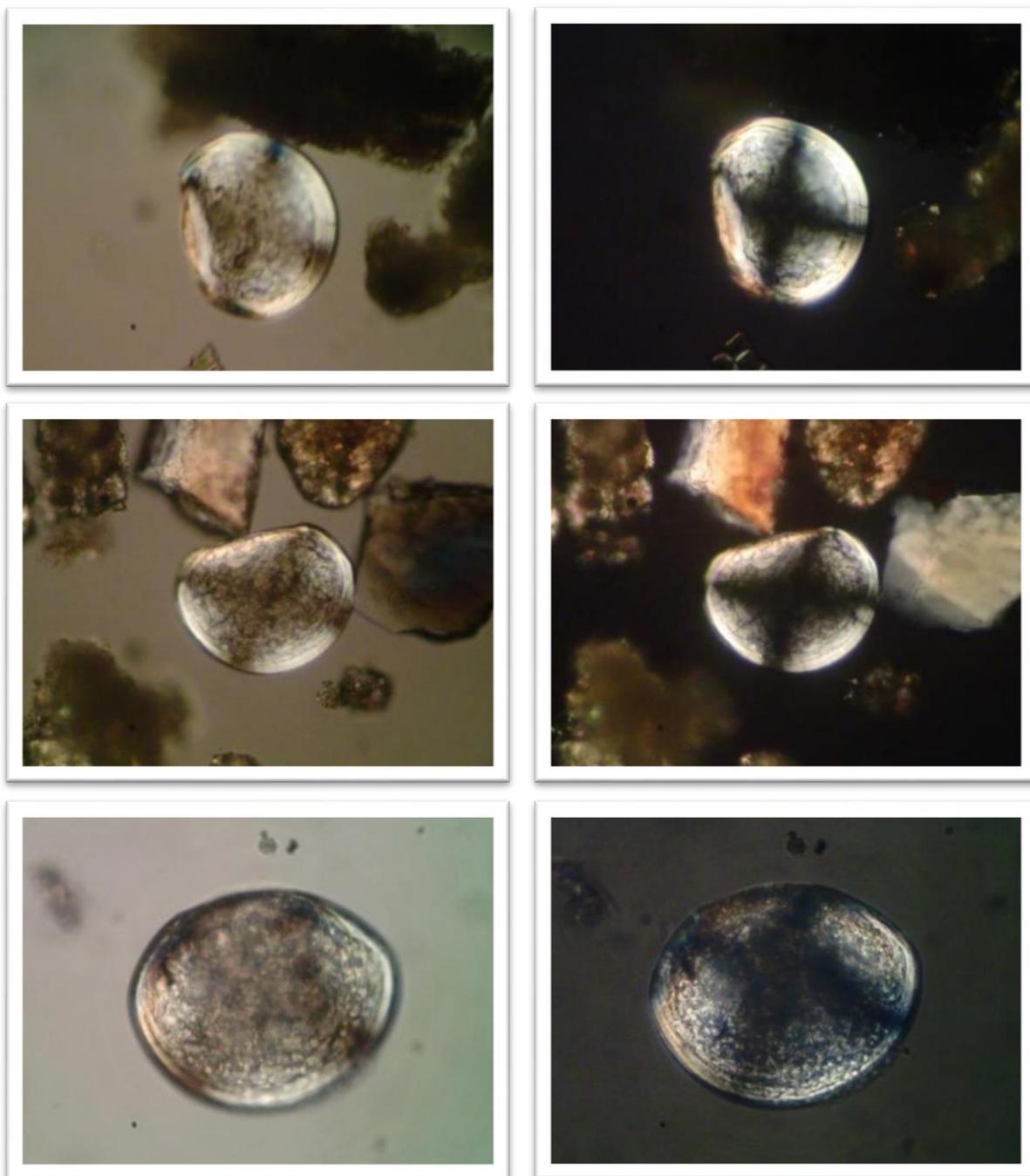


Figura nº: 7.- Microfotografías de larvas de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) halladas en el río Mundo y concretamente en el tramo que fluye desde aguas abajo del embalse del Talave (Murcia) hasta su desembocadura en el embalse de Camarillas. Las Larvas expuestas fueron halladas en las **Estaciones de Control E46-RM-P03, E54-RM-P04 y E55-RM-P05.**

Autoría de las imágenes: Imanol Cia Abaurre

5.1.2.- ALMEJA ASIÁTICA (*Corbicula sp.*)

A continuación se incluyen las Estaciones en las que se han hallado larvas planctónicas de almeja asiática (*Corbicula sp.*) y el número de larvas en cada una de ellas:

1. Estación de Control E25-E. Embalse de Anchuricas-Miller (Santiago-Pontones)
 1. Punto de muestreo: "Orilla": 1 Ud
2. Estación de Control E32-RS-P07. Río Segura (arrozales entre Calasparra y Cañón): 3 Ud
3. Estación de Control E35-RS-P10. Río Segura (Abarán): 3 Ud
4. Estación de Control E36-RS-P11. Río Segura (Villanueva del Segura): 6 Ud
5. Estación de Control E40-RS-P15. Río Segura (Contraparada-Puente Tocinos): 9 Ud
6. Estación de Control E41-RS-P16. Río Segura (Alquerías): **86 Ud**
7. Estación de Control E43-RS-P18. Río Segura (Alquerías): 1 Ud
8. Estación de Control E46-RM-P03. Río Mundo (Mingogil): **73 Ud**
9. Estación de Control E49-RB-P02. Río Mundo (Las Mohedas): 5 Ud
10. Estación de Control E51-RS-P19. Río Segura (Cieza): 3 Ud
11. Estación de Control E52-RS-P20. Río Segura (Blanca): 3 Ud
12. Estación de Control E53-RS-P22. Río Segura (Archena): 1 Ud
13. Estación de Control E54-RM-P04. Río Mundo (Hellín): 1 Ud
14. Estación de Control E55-RM-P05. Río Mundo (Hellín): 5 Ud

Es esta ocasión, no se han hallado larvas de almeja asiática en los embalses de cabecera como sí ocurriera en campañas anteriores.

Por otro lado, existen 3 rangos de valores de larvas para el conjunto de las muestras: estaciones que han proporcionado **positivos testimoniales** con un número de larvas entre 1 y 3 larvas (**8 de los 14 positivos**). A continuación, estaciones con un **resultado medio**, entre 3 y 10 larvas para el total de la muestra (**4 de 14 positivos**). Y por último, hay 2 puntos que destacan por encima del resto por el elevado número de larvas de almeja asiática que son, la estación en el Río Mundo **E46-RM-P03** donde se encontraron **73 larvas** y, **83 larvas** en la estación **E41-RS-P16** en el río Segura (Alquerías).

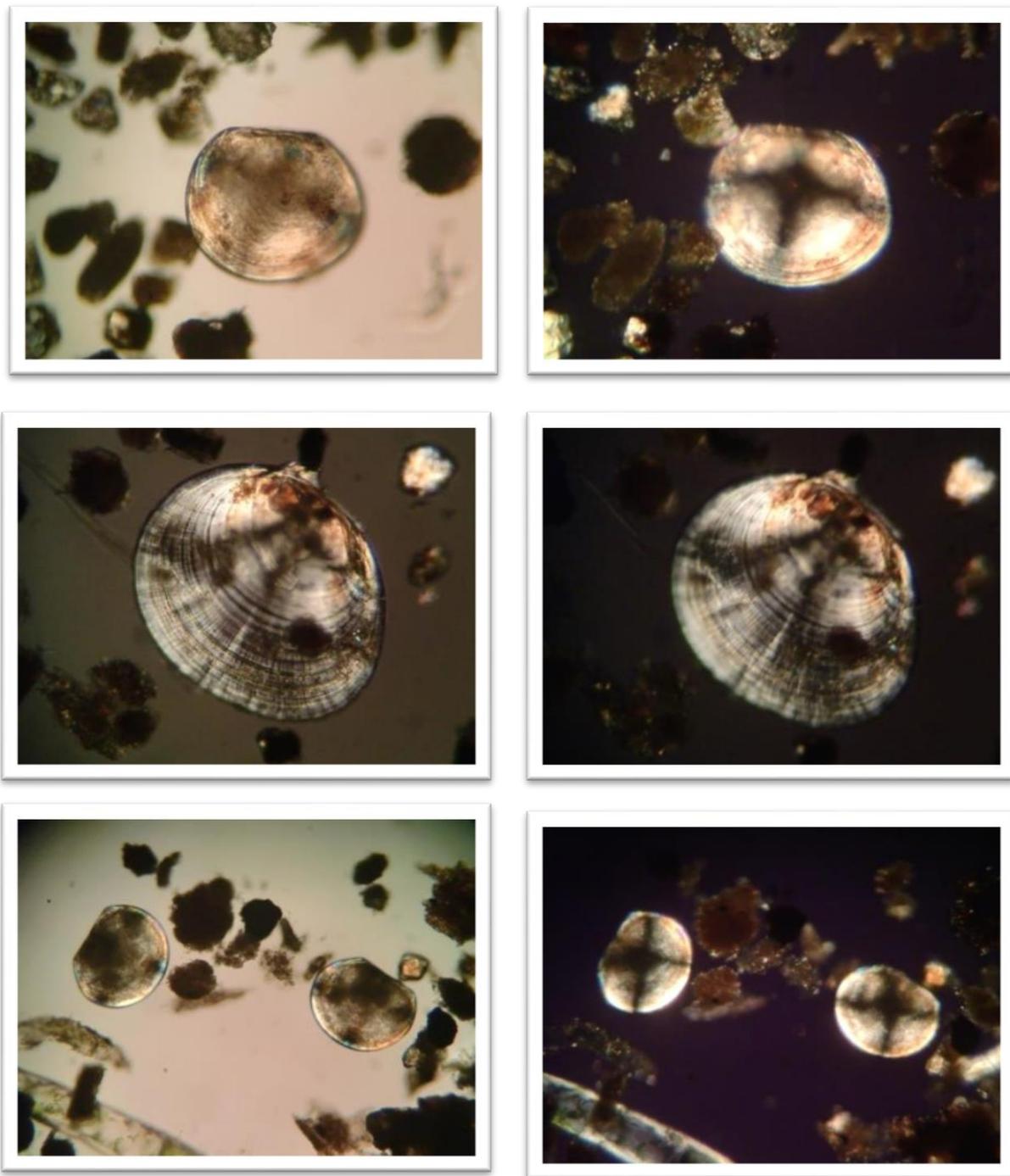


Figura nº: 8.- Microfotografías de larvas de almeja asiática (*Corbicula sp.*) hallados en diferentes Estaciones de Control muestreados en la 5ª campaña de seguimiento de E.E.I en la demarcación de la Cuenca Hidrográfica del Segura. En las microfotografías 3 y 4, se pueden apreciar nítidamente las líneas de crecimiento paralelas al borde de la valva. También se pueden apreciar las marcas o líneas perpendiculares a dichas líneas o anillos de crecimiento característica de la especie (Grupo de microfotografías nº: 1).

Autoría de las imágenes: Imanol Cia Abaurre

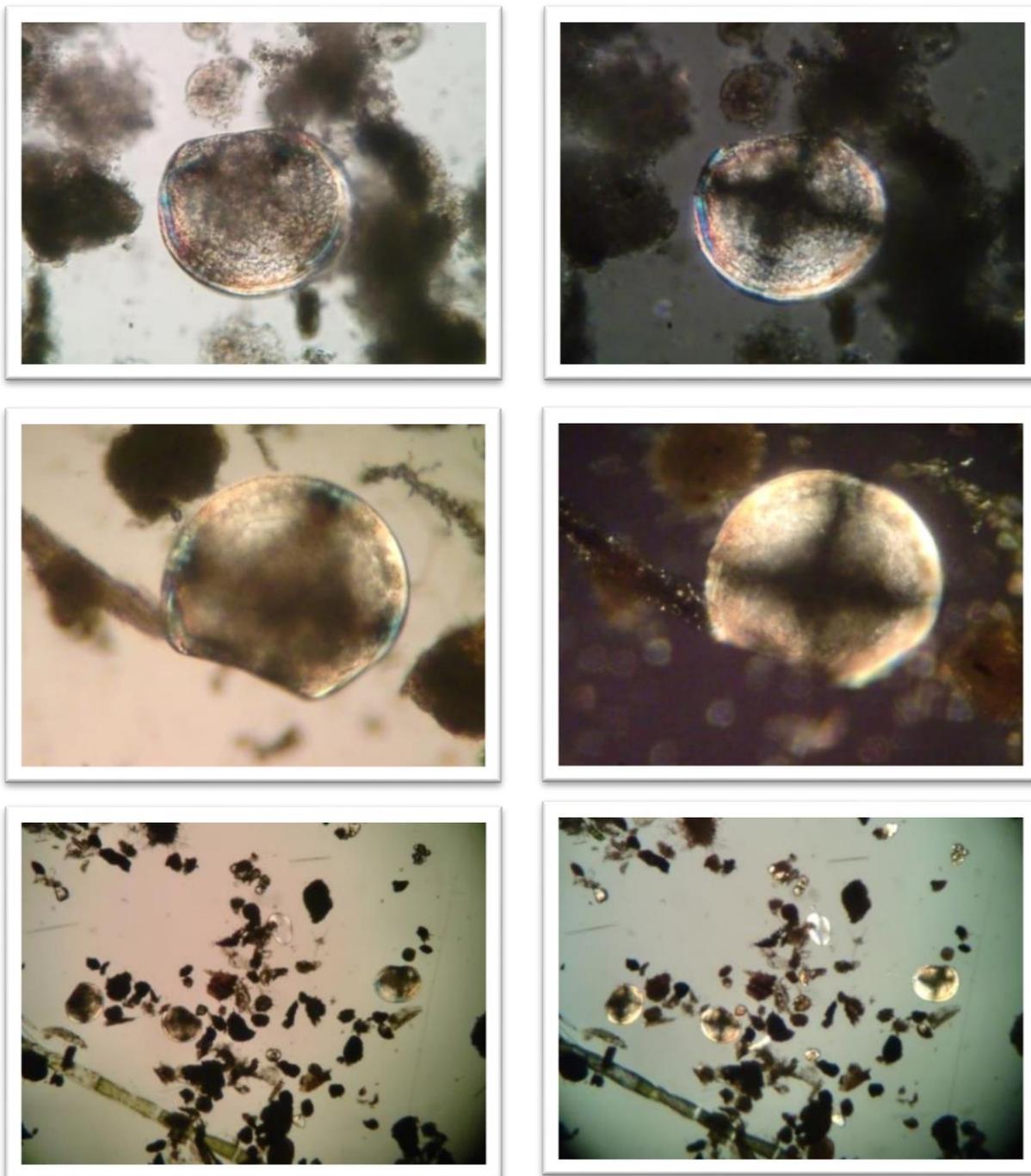


Figura nº: 9.- Microfotografías de larvas de almeja asiática (*Corbicula* sp.) hallados en **diferentes Estaciones de Control muestreados** en la 5ª campaña de seguimiento de E.E.I en la demarcación de la Cuenca Hidrográfica del Segura. En las microfotografías 5 y 6 se pueden observar 3 ejemplares de larvas planctónicas de almeja asiática, un hecho muy poco común para poder observarlos en un único campo de visión. (Grupo de microfotografías nº: 2).

Autoría de las imágenes: Imanol Cia Abaurre

5.1.3.- TABLAS RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LARVAS

A continuación, se expone los resultados obtenidos una vez procesadas y analizadas las muestras procedentes de los trabajos de campo.

Tabla nº 3.- Tabla de datos y resultados obtenidos en la “Asistencia Técnica de seguimiento de Especies Exóticas Invasoras de fauna en la Demarcación Hidrográfica del Segura: Mejillón Cebra y Almeja Asiática”. **5ª Campaña. Septiembre-octubre del 2022**

Masa de agua	Punto de muestreo	Clasificación de la masa (Según C.H. Segura)	Código	Fecha de realización del muestreo		Coordenadas		Metodología de la toma de la muestra	Temperatura superficial columna de agua (0,10 m)	Temperatura en profundidad	Profundidad de arrastre	Profundidad localización de termoclina	Profundidad máxima punto de realización perfil	Volumen de agua filtrado a través de la red lastrada (litros)	Resultado. Presencia de larvas de <i>Dreissena polymorpha</i>		Datos de larvas <i>Dreissena polymorpha</i> (Ud/litro)		Resultado. Presencia de larvas de <i>Corbicula fluminea</i>		Datos de larvas <i>Corbicula fluminea</i>	
				Día/mes/año	Hora	x	Y		(°C)	(°C)	(m)	(m)	(m)		P/N	Nº Total (Ud) en la muestra	Ud/litro	P/N	Nº Total (Ud) en la muestra	Ud/litro		
Embalse del Cenajo	Punto de presa	Grupo 1	E05-E	13/10/2022	19:20	606.927	4.247.059	Arrastre vertical de red lastrada	22,90	21,80	10,00	Inexistente	No determinada	531	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00		
	Punto medio embalse				18:00	599.207	4.249.075		23,00	22,00	10,00	Inexistente	No determinada	531	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00		
	Punto de cola del embalse				17:35	597.524	4.251.957		22,50	21,80	10,00	Inexistente	No determinada	531	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00		
	Orilla derecha (Superficie)				17:10	599.667	4.249.378		22,60	-	0,10	-	-	200	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00		
	Orilla izquierda (Superficie)				18:15	599.667	4.249.378		22,60	-	0,10	-	-	200	POSITIVO	2	0,010	NEGATIVO	0	0,00		
	Transecto (Embarcación)				17:35	598.606	4.249.897		22,60	-	0,10	-	-	≥ 10.000	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00		
Embalse de La Fuensanta	Punto de presa	Grupo 2	E04-E	13/10/2022	12:00	569.169	4.249.537	Arrastre vertical de red lastrada	21,40	16,50	12,00	12,00	No determinada	637	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00		
	Punto medio embalse				11:00	567.907	4.249.266		21,40	19,70	12,00	12,00	No determinada	637	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00		
	Punto de cola del embalse				14:15	569.169	4.249.537		21,60	21,10	7,00	Inexistente	7,00	372	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00		
	Orilla derecha (Superficie)				12:20	567.846	4.249.093		21,40	-	0,10	-	-	200	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00		
	Orilla izquierda (Superficie)				13:15	567.923	4.249.393		21,80	-	0,10	-	-	200	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00		
	Transecto (Embarcación)				12:50	567.336	4.249.268		21,40	-	0,10	-	-	≥ 10.000	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00		
Embalse del Talave	Punto de presa	Grupo 0	E03-E	14/10/2022	14:15	598.985	4.262.852	Arrastre vertical de red lastrada	20,50	19,20	10,00	Inexistente	No determinada	531	POSITIVO	57	0,107	NEGATIVO	0	0,00		
	Punto medio embalse				13:40	597.665	4.262.974		20,40	18,10	10,00	5,00	10,00	531	POSITIVO	39	0,073	NEGATIVO	0	0,00		
	Punto de cola del embalse				13:00	596.787	4.262.302		20,30	17,80	10,00	4,00	No determinada	531	POSITIVO	16	0,030	NEGATIVO	0	0,00		
	Orilla derecha (Superficie)				13:30	597.768	4.262.535		20,60	-	0,10	-	-	200	POSITIVO	9	0,045	NEGATIVO	0	0,00		
	Orilla izquierda (Superficie)				13:58	598.006	4.263.247		21,40	-	0,10	-	-	200	POSITIVO	88	0,440	NEGATIVO	0	0,00		
	Transecto (Embarcación)				13:20	597.528	4.263.247		20,10	-	0,10	-	-	≥ 10.000	POSITIVO	59	0,095	NEGATIVO	0	0,00		
Embalse de Camarillas	Punto de presa	Grupo 0	E06-E	14/10/2022	08:45	618.090	4.244.388	Arrastre vertical de red lastrada	21,30	21,30	5,00	-	No determinada	265	POSITIVO	75	0,283	NEGATIVO	0	0,00		
	Punto medio embalse				09:45	618.630	4.245.190		20,50	21,00	10,00	Inexistente	No determinada	531	POSITIVO	168	0,316	NEGATIVO	0	0,00		
	Punto de cola del embalse				10:50	618.953	4.245.574		21,20	20,80	10,00	Inexistente	No determinada	531	POSITIVO	156	0,294	NEGATIVO	0	0,00		
	Orilla derecha (Superficie)				10:07	618.638	4.245.354		21,10	-	0,10	-	-	200	POSITIVO	34	0,170	NEGATIVO	0	0,00		
	Orilla izquierda (Superficie)				10:30	618.845	4.245.295		20,40	-	0,10	-	-	200	POSITIVO	40	0,200	NEGATIVO	0	0,00		
	Transecto (Embarcación)				10:15	618.688	4.245.306		20,30	-	0,10	-	-	≥ 10.000	POSITIVO	151	0,015	NEGATIVO	0	0,00		

Tabla nº 4.- Tabla de datos y resultados obtenidos en la “Asistencia Técnica de seguimiento de Especies Exóticas Invasoras de fauna en la Demarcación Hidrográfica del Segura: Mejillón Cebra y Almeja Asiática”. **5ª Campaña. Septiembre-octubre del 2022**

Embalse/Cauce	Punto de muestreo	Clasificación de la masa (Según C.H. Segura)	Código	Fecha de realización del muestreo		Coordenadas		Metodología de la toma de la muestra	Temperatura superficial columna de agua (0,10 m)	Temperatura en profundidad	Profundidad de arrastre	Profundidad localización de termoclina	Profundidad máxima punto de realización perfil	Volumen de agua filtrado a través de la red lastrada (litros)	Resultado. Presencia de larvas de <i>Dreissena polymorpha</i>	Datos de larvas <i>Dreissena polymorpha</i> (Ud/filtro)		Resultado. Presencia de larvas de <i>Corbicula fluminea</i>	Datos de larvas <i>Corbicula fluminea</i> (Ud/filtro)	
				Día/mes/año	Hora	X	Y		(°C)	(°C)	(m)	(m)	(m)		P/N	Nº Total (Ud) en la muestra	Densidad (Ud/litro)	P/N	Nº Total (Ud) en la muestra	Densidad (Ud/litro)
Embalse de Alfonso XIII	Punto de presa	Grupo 4	E10-E	07/10/2022	10:35	622.575	4.231.508	Filtrado a traves de red. Cubos	23,60	21,10	6,00	Inexistente	6,00	319	POSITIVO	1	0,003	NEGATIVO	0	0,00
	Punto de orilla				10:10	621.768	4.230.705	Filtrado a traves de red. Cubos	21,00	-	0,10	-	-	100	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00
Azud de Ojós	Punto de orilla	Grupo 3	E12-E	08/09/2022	14:35	643.799	4.225.250	Filtrado a traves de red. Cubos	26,80	-	0,10	-	-	100	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00
	Punto de presa				9:00	632.669	4.213.577	Filtrado a traves de red. Cubos	20,50	16,20	10,00	9,00	6,00	531	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00
Embalse de La Cierva	Punto de orilla	Grupo 4	E16-E	07/10/2022	8:35	632.778	4.213.993	Filtrado a traves de red. Cubos	21,00	-	0,10	-	-	100	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00
	Punto de presa				10:30	686.818	4.226.312	Filtrado a traves de red. Cubos	29,50	-	0,10	-	-	200	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00
Embalse de La Pedrera	Punto de orilla	Grupo 3	E18-E	09/09/2022	10:00	688.761	4.210.198	Filtrado a traves de red. Cubos	26,50	-	0,10	-	-	200	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00
	Punto de presa				10:00	688.761	4.210.198	Filtrado a traves de red. Cubos	16,80	-	0,10	-	-	200	NEGATIVO	0	0,00	POSITIVO	1	0,01
Embalse de Anchuricas-Miller	Punto de orilla	Grupo 3	E25-E	15/09/2022	9:55	539.627	4.222.419	Filtrado a traves de red. Cubos	16,80	-	0,10	-	-	200	NEGATIVO	0	0,00	POSITIVO	1	0,01
Río Tus	Punto de orilla	Grupo 4	E50-RT-P01	13/10/2022	11:00	561.310	4.251.961	Filtrado a traves de red. Cubos	20,00	11,00	0,10	-	-	200	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00
Río Segura. Tramo nº: 2 Zona previa a la confluencia con el Río Zumeta		Grupo 3	E27-RS-P02	15/09/2022	10:45	547.726	4.230.545	Filtrado a traves de red. Cubos	18,40	-	0,10	-	-	200	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00
Río Segura. Tramo nº: 3 Aguas arriba del Embalse de Fuensanta, Ctra. A63	Punto de orilla	Grupo 3	E28-RS-P03	15/09/2022	11:45	553.068	4.238.990	Filtrado a traves de red. Cubos	19,00	-	0,10	-	-	200	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00
Río Segura. Tramo nº: 4 Aguas abajo del Embalse de Fuensanta, a la altura de Peñarubia	Punto de orilla	Grupo 3	E29-RS-P04	15/09/2022	13:20	571.743	4.251.255	Filtrado a traves de red. Cubos	17,30	-	0,10	-	-	200	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00
Río Segura. Tramo nº: 5 Próximo a la Escuela de	Punto de orilla	Grupo 3	E30-RS-P05 E31-RS-P06	15/09/2022 14/09/2022	15:20 14:45	586.391 614.712	4.251.825 4.243.891	Filtrado a traves de red. Cubos	21,80 22,00	-	0,10 0,10	-	-	200 200	NEGATIVO NEGATIVO	0 0	0,00 0,00	NEGATIVO NEGATIVO	0 0	0,00 0,00
Río Segura. Tramo nº: 6 Arrozales entre Calasparra y	Punto de orilla	Grupo 3	E32-RS-P07 E33-RS-P08	08/09/2022 08/09/2022	9:39 10:10	614.478 620.525	4.233.868 4.234.268	Filtrado a traves de red. Cubos	18,30 19,00	-	0,10 0,10	-	-	200 100	NEGATIVO NEGATIVO	0 0	0,00 0,00	POSITIVO NEGATIVO	3 0	0,02 0,00
Río Segura. Tramo nº: 7 Cañon de Almádenes y Playa de Abarán	Punto de orilla	Grupo 3	E34-RS-P09 E51-RS-P19 E35-RS-P10	08/09/2022 08/09/2022 08/09/2022	11:00 12:00 12:30	626.066 637.431 639.757	4.233.160 4.233.365 4.229.248	Filtrado a traves de red. Cubos	20,30 21,60 22,10	-	0,10 0,10 0,10	-	-	200 200 200	NEGATIVO POSITIVO NEGATIVO	0 2 0	0,00 0,01 0,00	NEGATIVO POSITIVO POSITIVO	0 3 3	0,00 0,02 0,02
Río Segura. Tramo nº: 8 Villanueva del Río Segura	Punto de orilla	Grupo 3	E36-RS-P11 E52-RS-P20 E53-RS-P22	08/09/2022 08/09/2022 08/09/2022	15:40 13:30 16:20	646.673 642.291 649.552	4.222.314 4.226.716 4.220.905	Filtrado a traves de red. Cubos	23,50 22,10 23,10	-	0,10 0,10 0,10	-	-	100 200 200	NEGATIVO NEGATIVO NEGATIVO	0 0 0	0,00 0,00 0,00	POSITIVO POSITIVO POSITIVO	6 3 1	0,06 0,02 0,01
Río Segura. Tramo nº: 9 Lorquí y Confluencia del Río Mula y Río Segura	Punto de orilla	Grupo 3	E38-RS-P13	07/10/2022	13:00	655.838	4.211.477	Filtrado a traves de red. Cubos	22,00	-	0,10	-	-	200	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00
Río Segura. Tramo nº: 10 Contraparada y Puente Tocinos	Punto de orilla	Grupo 3	E39-RS-P14 E40-RS-P15	07/10/2022 09/09/2022	11:45 13:15	656.784 667.122	4.206.951 4.206.173	Filtrado a traves de red. Cubos	21,20 25,90	-	0,10 0,10	-	-	200 200	NEGATIVO NEGATIVO	0 0	0,00 0,00	NEGATIVO POSITIVO	0 9	0,00 0,05
Río Segura Tramo nº: 11 Alquerías, Orihuela y	Punto de orilla	Grupo 3	E41-RS-P16 E43-RS-P18	09/09/2022 09/09/2022	12:30 8:15	671.727 696.962	4.209.017 4.217.432	Filtrado a traves de red. Cubos	26,90 23,70	-	0,10 0,10	-	-	200 100	NEGATIVO NEGATIVO	0 0	0,00 0,00	POSITIVO POSITIVO	86 1	0,43 0,01
Río Mundo	Punto de orilla	Grupo 4	E46-RM-P03 E54-RM-P04 E55-RM-P05	14/09/2022 14/09/2022 14/09/2022	12:45	618.360	4.251.319	Filtrado a traves de red. Cubos	20,30	-	0,10	-	-	200	POSITIVO	12	0,06	POSITIVO	79	0,37
					12:00	605.257	4.258.083	Filtrado a traves de red. Cubos	19,60	-	0,10	-	-	200	POSITIVO	6	0,03	POSITIVO	1	0,01
					14:10	618.394	4.251.347	Filtrado a traves de red. Cubos	20,10	-	0,10	-	-	200	POSITIVO	1	0,01	POSITIVO	3	0,02
Río Moratalla	Punto de orilla	Grupo 3	E47-RM-P01	08/09/2022	9:00	610.190	4.233.947	Filtrado a traves de red. Cubos	19,10	-	0,10	-	-	200	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00
Río Bogarra	Punto de orilla	Grupo 3	E49-RB-P02 E56-RB-P03	14/09/2022 14/09/2022	9:15	565.226	4.272.938	Filtrado a traves de red. Cubos	17,30	-	0,10	-	-	200	NEGATIVO	0	0,00	POSITIVO	1	0,04
					10:45	571.661	4.268.605	Filtrado a traves de red. Cubos	17,80	-	0,10	-	-	200	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00
Canal Trásvase Tajo-Segura	Punto de orilla	Grupo 0	No asignado	14/09/2022	11:20	594.927	4.266.842	Filtrado a traves de red. Cubos	17,90	-	0,10	-	-	200	NEGATIVO	0	0,00	NEGATIVO	0	0,00

5.2.- RESULTADOS DE LOS MUESTREOS DE ADULTOS DE ALMEJA ASIÁTICA (*Corbicula sp.*)

A continuación se incluyen las Estaciones donde se ha muestreado adultos de almeja asiática. Se indica en negrita y subrayado donde se han encontrado adultos de almeja asiática:

1. E03-E. Embalse del Talave. Río Mundo. T. Municipal de Liétor (Albacete).
2. **E06-E. Embalse de Camarillas. Río Mundo. T. Municipal de Hellín (Albacete).**
3. E10-E. Embalse de Alfonso XIII. Río Quipar. T. Municipal de Calasparra (Murcia).
4. E12-E. Azud de Ojós. T. Municipal de Blanca (Murcia).
5. **E18-E. Embalse de La Pedrera. T. Municipal de Orihuela (Alicante).**
6. E27-RS-P02. Río Segura. T. Municipal de Miller (Jaén).
7. E31-RS-P03. Río Segura. T. Municipal de Hellín (Albacete).
8. **E32-RS-P07. Río Segura. T. Municipal de Calasparra (Murcia).**
9. E34-RS-P07. Río Segura. Cañón de Almadenes. T. Municipal de Cieza (Murcia).
10. **E35-RS-P10. Parque Presa “El Jarral”. T. Municipal de Abarán (Murcia).**
11. E36-RS-P07. Río Segura. T. Municipal de Villanueva del Segura (Murcia).
12. E38-RM-P13. Río Segura. T. Municipal de Las Torres de Cotillas (Murcia).
13. E39-RS-P14. Río Segura, Contraparada T. Municipal de Murcia (Murcia).
14. E43-RS-P18. Río Segura. T. Municipal de Formentera del Segura (Alicante).
15. **E46-RM-P03. Río Mundo. T. Municipal de Hellín (Albacete).**
16. E49-RB-P02. Río Bogarra. T. Municipal de Bogarra (Albacete).
17. **E52-RS-P20. Río Segura. T. Municipal de Blanca (Murcia).**
18. E56-RB-P03. Río Bogarra. T. Municipal de Bogarra (Albacete).
19. **E54-RM-P04. Río Mundo. T. Municipal de Hellín (Albacete).**
20. **E55-RM-P04. Río Mundo. T. Municipal de Hellín (Albacete).**

A continuación se incluyen instantáneas de los ejemplares encontrados y una gráfica de las clases de tamaños.

En el **Embalse de Camarillas** (Estación de Control **E06-E**), se encontraron 7 unidades de almeja asiática.



Figura nº: 10.- Foto de laboratorio realizada a los ejemplares de almeja asiática hallados en la Estación de Control E06-E. Embalse de Camarillas. Río Mundo. Término Municipal de Hellín (Albacete)

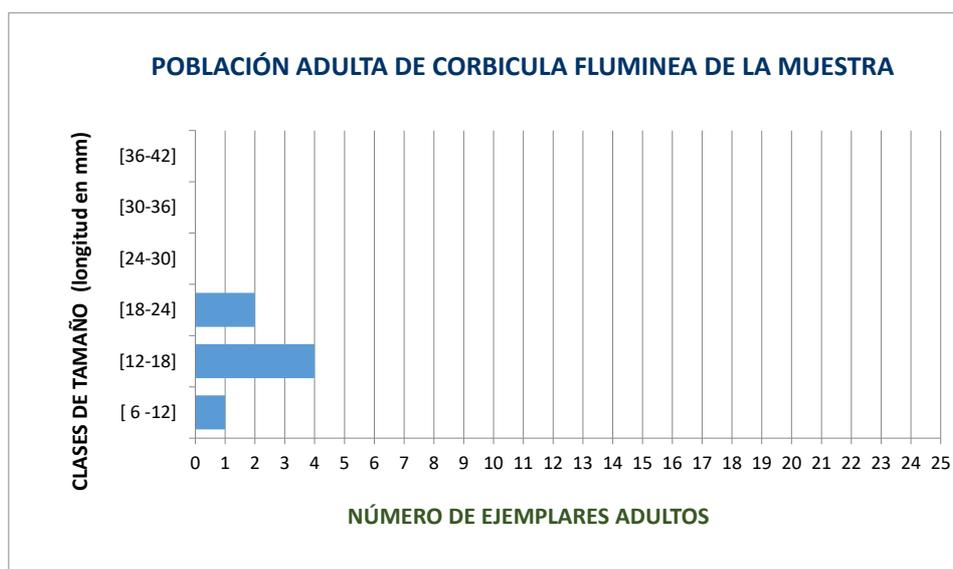


Figura nº: 11.- Gráfica de las clases de tamaño de los ejemplares de *Corbicula fluminea* hallados en la Estación E06-E. Embalse de Camarillas. Río Mundo. Término Municipal de Hellín (Albacete)

En el **Embalse de la Pedrera (E18-E)** se hallaron 23 unidades. La clase dominante es la de 12-18 mm (11 Ud), seguida por la de 18-24 mm (8 Ud).



Figura nº: 12.- Foto de laboratorio realizada a los ejemplares de almeja asiática de la Estación E18-E. Embalse de La Pedrera. T.M. Orihuela (Alicante)

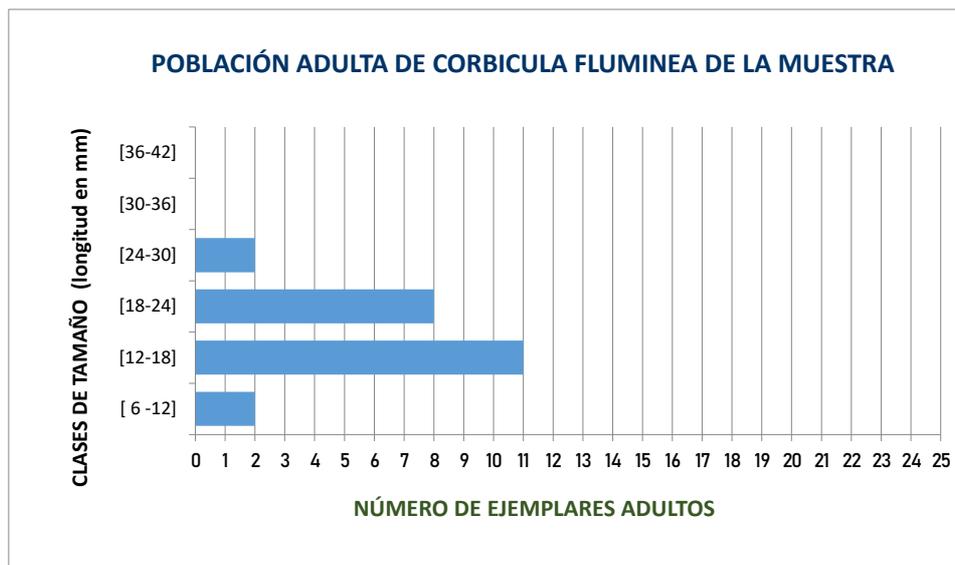


Figura nº: 13.- Gráfica de las clases de tamaño de los ejemplares de *Corbicula fluminea* hallados en la Estación E18-E. Embalse de La Pedrera. T.M. de Orihuela (Alicante)

En la Estación de Control E32-RS-P07 (junto al Club de Piragüismo de Calasparra), se encontraron 5 unidades de almeja asiática.



Figura nº: 14.- Sustrato hallado en la Estación de Control E32-RS-P07.
 Club de piragüismo de Calasparra (Murcia)

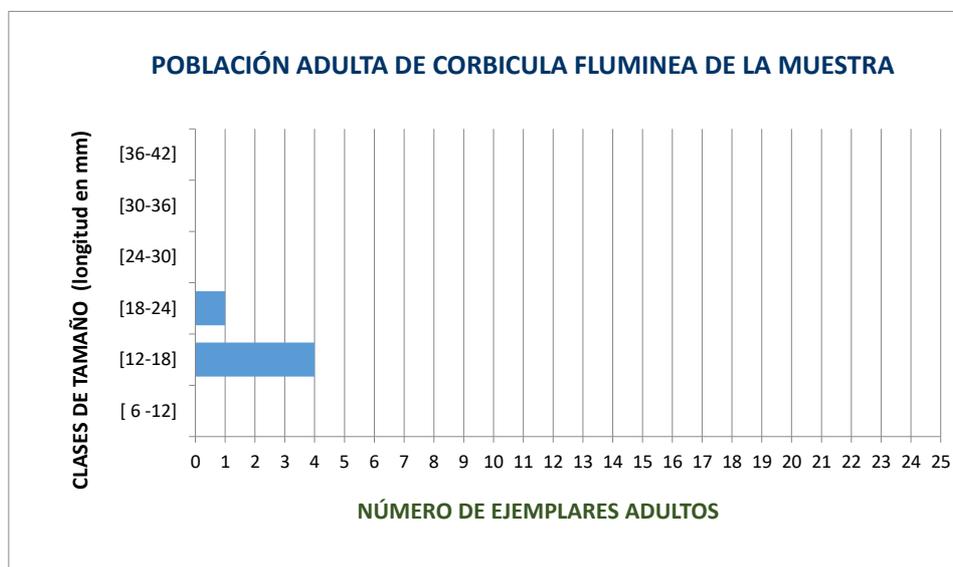


Figura nº: 15.- Gráfica de las clases de tamaño de los ejemplares de *Corbicula fluminea* hallados en la Estación E32-RS-P07. Club de piragüismo de Calasparra (Murcia)

En la estación **E35-RS-P10 (playa fluvial El Jarral, en Abarán)** el sustrato es uno de los más idóneos para el muestreo de adultos y asentamiento de almeja asiática. **Se encontraron 7 ejemplares.**



Figura nº: 16.- Sustrato hallado en la Estación de Control E35-RS-P10. Parque Presa “El Jarral”. Término Municipal de Abarán. (Murcia)

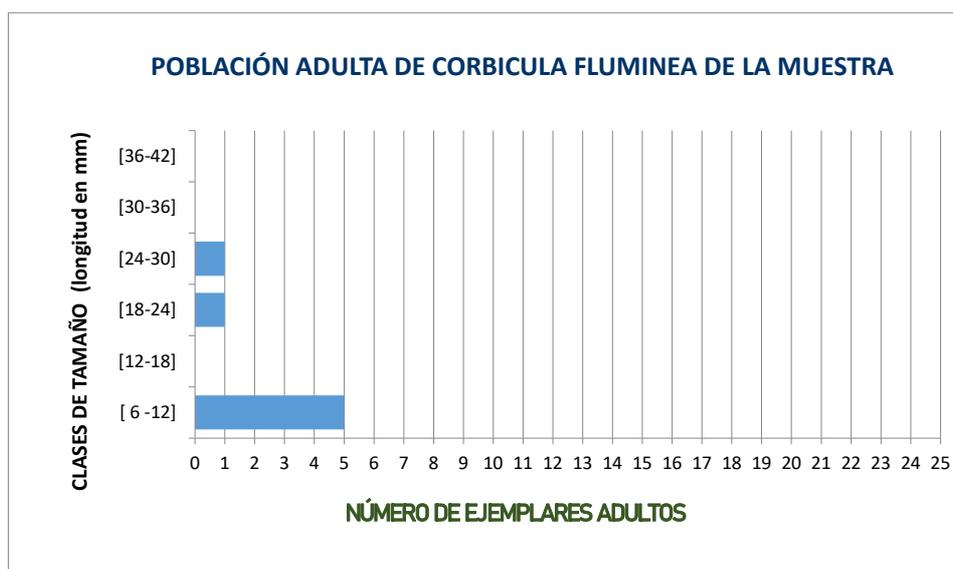


Figura nº: 17.- Gráfica representativa de las clases de tamaño de los ejemplares de *Corbicula fluminea* hallados en la Estación de Control E35-RS-P10. Parque Presa “El Jarral”. Término Municipal de Abarán. (Murcia)

En la estación **E52-RS-P20 (Río Segura en Blanca)** se hallaron 9 unidades de almeja asiática.

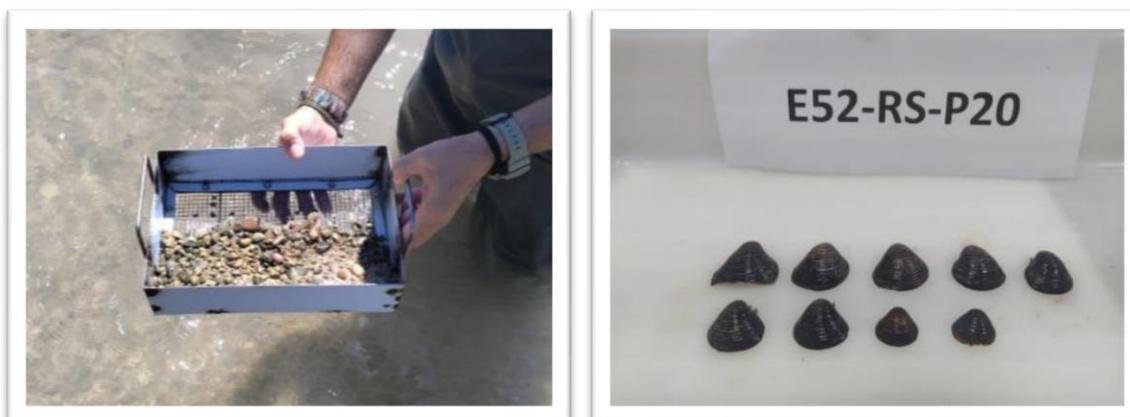


Figura nº: 18.- Sustrato hallado en la Estación de Muestreo E52-RS-P20, Término Municipal de Blanca (Murcia). La segunda instantánea corresponde a una fotografía realizada en laboratorio de CAASA de los ejemplares hallados

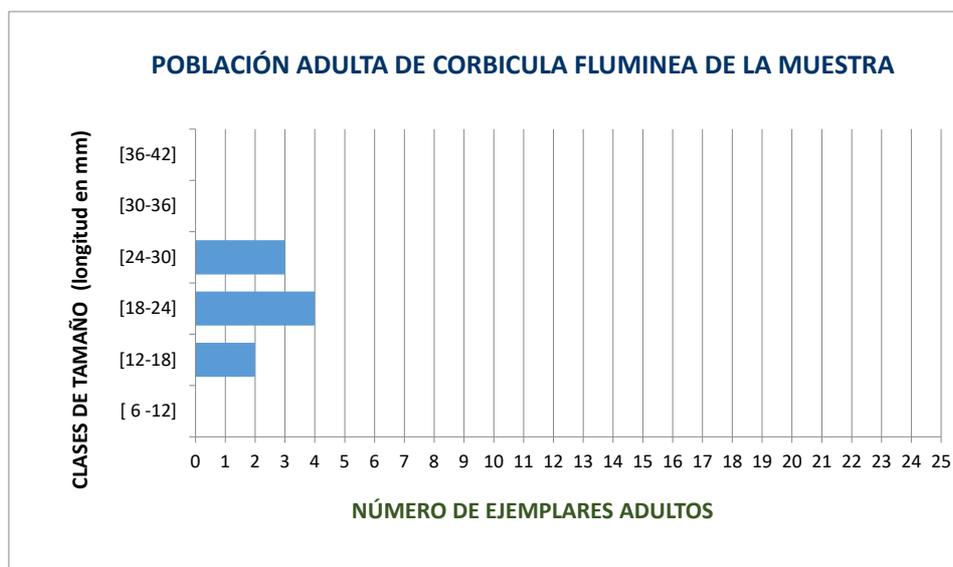


Figura nº: 19.- Gráfica de las clases de tamaño de los ejemplares de *Corbicula fluminea* hallados en la Estación E52-RS-P20, T.M. de Blanca (Murcia)

En la Estación E54-RM-P04 (Río Mundo en El Peral) es el punto donde más adultos de almeja asiática se han hallado, en total, 41. La clase de tamaño predominante es la de 6-12 mm (25 ejemplares).



Figura nº: 20.- Sustrato hallado en la Estación E54-RM-P04, T.M. de Hellín (Albacete). La segunda instantánea corresponde a una fotografía realizada en laboratorio de CAASA de los ejemplares

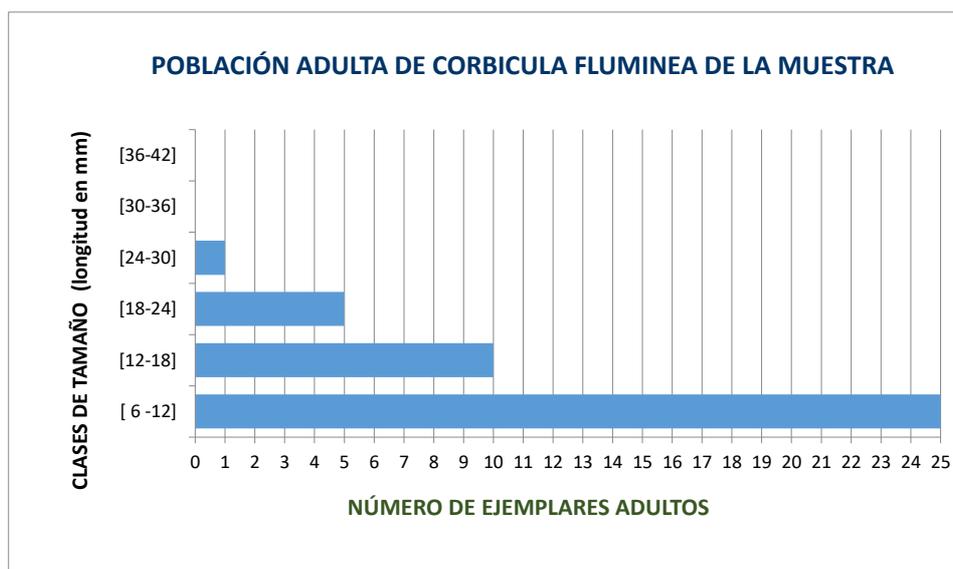


Figura nº: 21.- Gráfica de las clases de tamaño de los ejemplares de *Corbicula fluminea* hallados en la Estación de Muestreo E54-RM-P04, T.M. de Hellín (Albacete)

Por último, en la otra estación del Río Mundo en la que se encontraron adultos de almeja asiática fueron en total, 7 (estación E55-RM-P05, en Azaraque, jardín fluvial de Agramón).



Figura nº: 22.- Sustrato hallado en la Estación E55-RM-P05, T.M. de Hellín (Albacete). La segunda instantánea corresponde a una fotografía realizada en laboratorio de CAASA de los ejemplares hallados

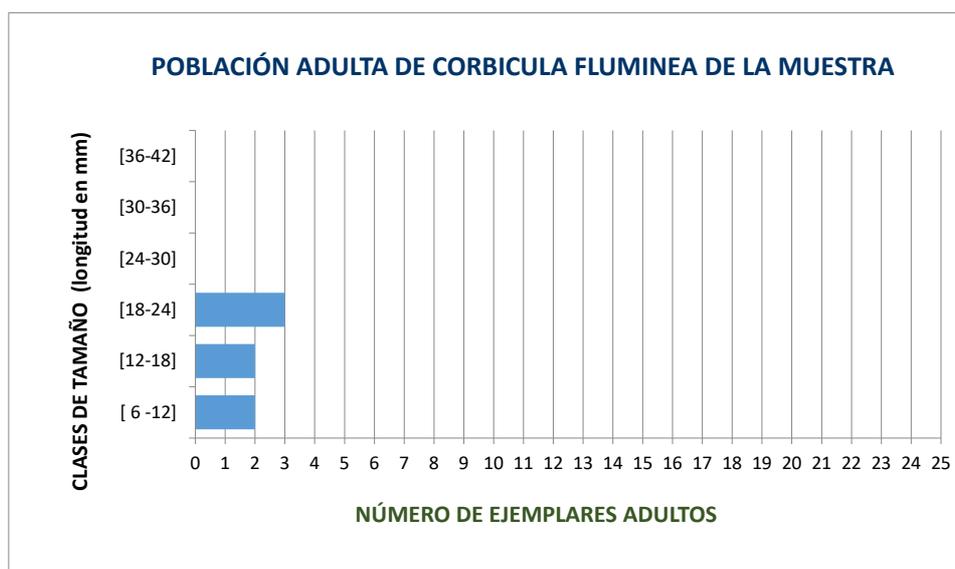


Figura nº: 22.- Gráfica de las clases de tamaño de los ejemplares de *Corbicula fluminea* hallados en la Estación de E55-RM-P05, T.M. de Hellín (Albacete)

6.- CONCLUSIONES

A continuación, se exponen las conclusiones más significativas de la 5ª Campaña para la detección y seguimiento de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) y almeja asiática (*Corbicula fluminea*) realizada entre los días 08 y 15 de septiembre y, 7 y 14 de octubre de 2022:

❖ **En cuanto a la presencia de larvas planctónicas de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*):**

1. Los resultados muestran un **aumento en el grado de infestación de los embalses del Talave y Camarillas (Río Mundo)**. Este incremento no es tanto en el número de positivos sino, **en el número de larvas halladas en cada uno de los positivos. Se han encontrado un número de larvas verdaderamente elevado.**
2. En el embalse del **Cenajo sólo en 1 muestra de 6, se ha encontrado larvas** de mejillón cebra (2 unidades en la muestra tomada desde la orilla izquierda).
3. En el embalse de la **Fuensanta, no se han encontrado larvas** de mejillón cebra.
4. En cuanto a las densidades de larvas del **embalse del Talave, se observa un aumento muy significativo** respecto a campañas anteriores. Así:
 - a. En la muestra desde presa se han hallado **57 larvas** de mejillón cebra (Densidad: 0,107 Ud/litro)
 - b. En la muestra del punto medio, **39 larvas** (0,073 Ud/litro)
 - c. En la cola del embalse, **16 larvas** (0,030 Ud/litro)
 - d. En la muestra tomada en la orilla derecha únicamente, **9 larvas** (0,045 Ud/litro)
 - e. En la muestra en la orilla izquierda, **88 larvas** (0,440 Ud/litro). Una cantidad muy grande para tratarse de una muestra tomada en la superficie de la lámina de agua, ubicación no preferencial para las larvas dentro de la columna de agua.
 - f. Finalmente, en la muestra por **transecto** desde embarcación, **59 larvas** (0,006 Ud/litro)
5. En el embalse de **Camarillas** los resultados han sido peores (mayor densidad de larvas). Así:

- a. En la muestra desde presa se han hallado **75 larvas** de mejillón cebrá (Densidad: 0,283 Ud/litro)
 - b. En la muestra del punto medio, **168 larvas** (0,316 Ud/litro)
 - c. En la cola del embalse, **156 larvas** (0,294 Ud/litro)
 - d. En la muestra tomada en la orilla derecha, **34 larvas** (0,170 Ud/litro)
 - e. En la muestra tomada en la orilla izquierda, **40 larvas** (0,200 Ud/litro)
 - f. Finalmente, en la muestra por **transecto** desde embarcación, **151 larvas** de mejillón cebrá (0,015 Ud/litro)
6. De lo anterior, se observa que el embalse de **Camarillas la M.A.S es el que tiene un mayor grado de infestación de la Cuenca Hidrográfica del Segura. Los puntos de muestreo en los que se han hallado un mayor número de larvas y de densidad son los 3 perfiles verticales** realizados desde el paramento de la **presa**, en el **punto central del embalse** y en la **cola**.
7. **Por primera vez, se detectó 1 larva de mejillón cebrá en el embalse de Alfonso XIII** (Estación E10-E) en concreto, **en la muestra desde el paramento de la presa** mediante la metodología de “pesca vertical con red lastrada”. No se hallaron larvas en la 2ª muestra captada desde orilla mediante filtrado por cubos.
8. En cuanto a los **tramos de ríos** muestreados, **también se han obtenido positivos de larvas planctónicas de mejillón cebrá:**
- a. En el **Río Segura a su paso por Cieza (estación E51-RS-P19)**, se han hallado **2 larvas** planctónicas de mejillón cebrá (*Dreissena polymorpha*).
 - b. En el Río Mundo, en las 3 estaciones muestreadas que se encuentran en el tramo entre el embalse del Talave y el Camarillas:
 - i. Junto al azud de los Gineses, canal de Tedelche (estación **E46-RM-P03**): **12 larvas**.
 - ii. El Peral (estación **E54-RM-P04**): **6 larvas**.
 - iii. En Azaraque, en playa fluvial de Agramón (estación **E55-RM-P05**): **1 larva**.

9. **De los 4 embalses de cabecera de la Cuenca** muestreados de forma intensiva, **sólo el embalse de La Fuensanta (Albacete) no ha arrojado**, hasta la fecha, **resultados positivos a la presencia de larvas de mejillón cebra**.

En cuanto a la presencia de larvas planctónicas de almeja asiática (*Corbicula sp.*):

1. En esta 5ª campaña se han hallado larvas de almeja asiática (*Corbicula sp.*) en 14 Estaciones:
- a) Embalse de Anchuricas-Miller (Santiago-Pontones), punto de muestreo en orilla (E25-E): 1 larvas.
 - b) Río Segura (arrozales entre Calasparra y Cañón), estación E32-RS-P07: 3 larvas.
 - c) Río Segura en playa El Jarral (Abarán), estación E35-RS-P10: 3 larvas.
 - d) Río Segura en Villanueva del Segura, estación E36-RS-P11.: 6 larvas.
 - e) Río Segura en Contraparada, estación E40-RS-P15: 9 larvas.
 - f) Río Segura en Alquerías, estación E41-RS-P16: **86 larvas**.
 - g) Río Segura en Formentera del Segura, estación E43-RS-P1: 1 larva.
 - h) Río Mundo, azud de los Gineses en Canal de Tedelche, estación E46-RM-P03: **73 larvas**.
 - i) Río Mundo, Las Mohedas (antes de Bogarra), estación E49-RB-P02: 5 larvas.
 - j) Río Mundo, El Peral, estación E54-RM-P04: 1 larva.
 - k) Río Mundo en Azaraque, parque fluvial de Agramón, estación E55-RM-P05: 5 larvas.
 - l) Río Segura por Cieza, estación E51-RS-P19. 3 larvas.
 - m) Río Segura por Blanca, estación E52-RS-P20: 3 larvas.
 - n) Río Segura por Archena, estación E53-RS-P22: 1 larva.
2. **No se han encontrado larvas de almeja asiática (*Corbicula sp.*), en los embalses de cabecera** como sí se localizaron en campañas anteriores.
3. Hay 2 puntos que destacan por encima del resto por el elevado número de larvas planctónicas de almeja asiática:
- a. La estación **E46-RM-P03 en el Río Mundo (azud de los Gineses, canal de Tedelche), con 73 larvas de almeja asiática**.
 - b. La estación **E41-RS-P16 en el Río Segura (Alquerías), con 83 larvas de almeja asiática**.

❖ **En cuanto a la presencia de adultos de almeja asiática (*Corbicula sp.*):**

1. De las 20 estaciones donde se ha realizado muestreo de adultos de almeja asiática, se han encontrado en 8:
 - a) Embalse de Camarillas, estación E06-E. Río Mundo (Albacete).
 - b) Embalse de La Pedrera, estación E18-E (Alicante).
 - c) Río Segura en Calasparra, estación E32-RS-P07 (Murcia).
 - d) Río Segura en playa fluvial El Jarral de Abarán, estación E35-RS-P10 (Murcia).
 - e) Río Segura por Blanca, estación E52-RS-P20 (Murcia).
 - f) Río Mundo, azud de los Gineses, canal de Tedelche, estación E46-RM-P03 (Albacete).
 - g) Río Mundo, El Peral, estación E54-RM-P04 (Albacete).
 - h) Río Mundo en Azaraque, parque fluvial de Agramón, estación E55-RM-P04 (Albacete).

2. El número de ejemplares adultos de cada estación difiere significativamente entre ellos:
 - a. Estaciones donde se han hallado un número bajo de ejemplares:
 - Embalse de Camarillas, estación E06-E. Río Mundo (Albacete): 7 adultos.
 - Río Segura en Calasparra, estación E32-RS-P07 (Murcia): 5 adultos.
 - Río Segura en playa fluvial El Jarral de Abarán E35-RS-P10: 5 adultos.
 - Río Segura por Blanca, estación E52-RS-P20 (Murcia): 9 adultos.
 - Río Mundo en parque fluvial de Agramón, estación E55-RM-P04: 7 adultos.

 - b. En el otro extremo están las estaciones donde se han detectado un número de adultos de almeja asiática:
 - Embalse de La Pedrera, estación E18-E (Alicante): 23 adultos.
 - Río Mundo, azud de los Gineses, canal de Tedelche, estación E46-RM-P03 Albacete: 27 adultos.
 - Río Mundo, El Peral, estación E54-RM-P04 (Albacete): 41 adultos.

En Murcia, a 31 de Octubre del 2022



Imanol Cia Abaurre
Dr. Ingeniero de Montes

<http://www.linkedin.com/in/imanolciaabaurre>

ANEXO I: DATOS DE LOS PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

EMBALSE DE TALAVE (GRUPO 0). FECHA DE MUESTREO: 14/10/2022

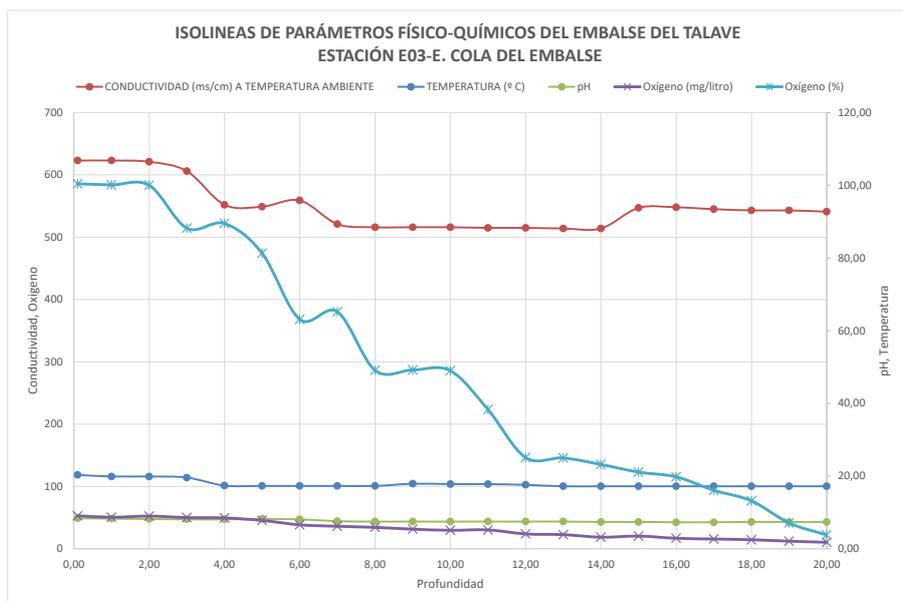
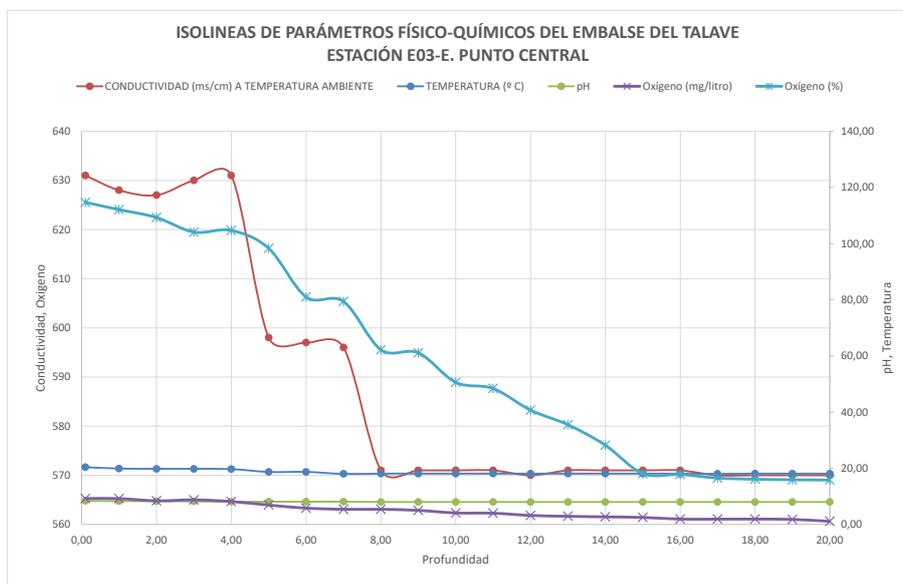
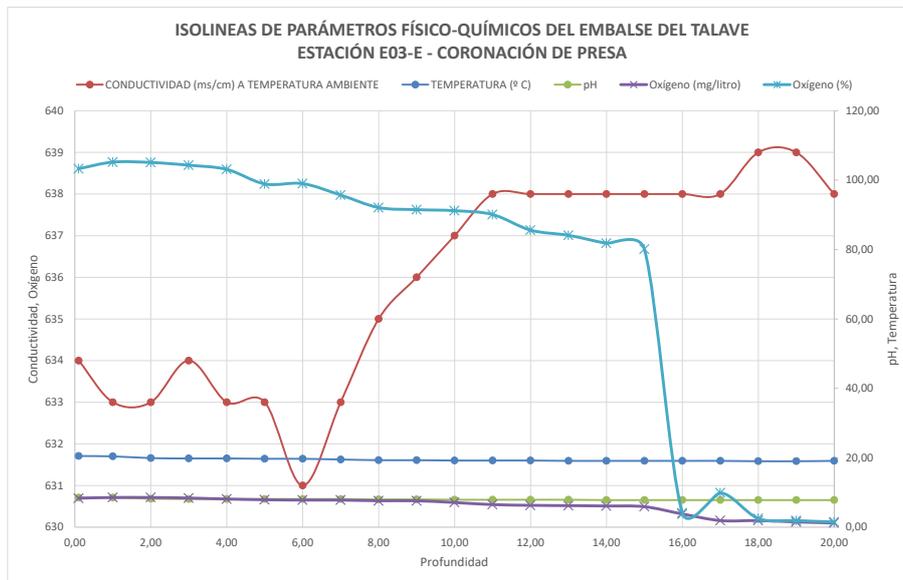
PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS					
LOCALIZACIÓN: EMBALSE DEL TALAVE (E03-E)			FECHA DE MUESTREO: 14-10-22		
CORONACIÓN DE PRESA					
		x	y		
Coordenadas U.T.M (punto):		599.014	4.262.845		
Profundidad máxima desde el punto de realización del perfil vertical (m):		No determinado			
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	20,50	634	8,35	103,30	8,50
1,00	20,40	633	8,55	105,20	8,50
2,00	19,90	633	8,55	105,10	8,20
3,00	19,80	634	8,40	104,30	8,10
4,00	19,80	633	8,10	103,10	8,10
5,00	19,70	633	7,90	98,90	8,10
6,00	19,70	631	7,80	99,00	8,10
7,00	19,50	633	7,80	95,70	8,10
8,00	19,30	635	7,60	92,10	8,00
9,00	19,30	636	7,60	91,50	8,00
10,00	19,20	637	7,10	91,20	7,90
11,00	19,20	638	6,50	90,10	7,90
12,00	19,20	638	6,30	85,60	7,90
13,00	19,10	638	6,20	84,10	7,90
14,00	19,10	638	6,10	81,80	7,80
15,00	19,10	638	5,90	80,10	7,80
16,00	19,10	638	3,80	4,10	7,80
17,00	19,10	638	1,90	9,90	7,80
18,00	19,00	639	1,90	2,50	7,80
19,00	19,00	639	1,50	1,90	7,80
20,00	19,10	638	1,20	1,50	7,80

PUNTO CENTRAL DEL EMBALSE					
		x	y		
Coordenadas U.T.M (punto):		597.665	4.262.974		
Profundidad máxima desde el punto de realización del perfil vertical (m):		No determinado			
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	20,40	631	9,23	114,70	8,40
1,00	19,90	628	9,21	112,10	8,30
2,00	19,80	627	8,41	109,30	8,30
3,00	19,80	630	8,75	104,10	8,20
4,00	19,70	631	8,16	104,70	8,10
5,00	18,70	598	6,90	98,30	8,10
6,00	18,70	597	5,80	81,00	8,10
7,00	18,00	596	5,40	79,40	8,10
8,00	18,10	571	5,40	62,20	8,00
9,00	18,10	571	5,00	61,10	8,00
10,00	18,10	571	4,10	50,60	8,00
11,00	18,10	571	4,00	48,40	8,00
12,00	18,10	570	3,20	40,70	8,00
13,00	18,10	571	2,90	35,50	8,00
14,00	18,10	571	2,70	28,20	8,00
15,00	18,10	571	2,50	18,10	8,00
16,00	18,10	571	1,90	17,80	8,00
17,00	18,00	570	1,90	16,50	8,00
18,00	18,10	570	1,90	16,10	8,00
19,00	18,10	570	1,80	15,90	8,00
20,00	18,10	570	1,10	15,80	8,00

COLA DEL EMBALSE					
		x	y		
Coordenadas U.T.M (punto):		596.787	4.263.302		
Profundidad máxima desde el punto de realización del perfil vertical (m):		No determinado			
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	20,33	623	9,10	100,40	8,40
1,00	19,90	623	8,70	100,10	8,30
2,00	19,90	621	9,00	100,00	8,20
3,00	19,60	606	8,60	88,20	8,10
4,00	17,40	552	8,50	89,50	8,10
5,00	17,30	549	7,80	81,30	8,20
6,00	17,30	559	6,60	63,10	8,10
7,00	17,30	521	6,20	65,20	7,60
8,00	17,30	516	5,90	49,10	7,50
9,00	17,90	516	5,40	49,20	7,50
10,00	17,80	516	5,10	49,00	7,50
11,00	17,80	515	5,20	38,30	7,50
12,00	17,60	515	4,10	25,10	7,50
13,00	17,20	514	3,90	25,00	7,50
14,00	17,20	514	3,20	23,20	7,40
15,00	17,20	547	3,50	21,10	7,40
16,00	17,20	548	2,90	19,80	7,30
17,00	17,20	545	2,70	16,10	7,30
18,00	17,20	543	2,50	13,20	7,40
19,00	17,20	543	2,10	7,10	7,40
20,00	17,20	541	1,80	3,80	7,40

Los datos de oxígeno (mg/litro y %) no son fiables sobre todo a partir de cierta profundidad. La sonda de oxígeno de la sonda multiparamétrica no funcionaba correctamente

ORILLA DERECHA					
		x	y		
Coordenadas U.T.M (punto):		597.768	4.265.535		
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	20,60	624	9,20	114,30	8,30
ORILLA IZQUIERDA					
		x	y		
Coordenadas U.T.M (punto):		598.006	4.263.247		
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	21,40	632	9,21	114,40	8,30
TRANSECTO (Embarcación)					
		x	y		
Coordenadas U.T.M (punto):		597.528	4.263.143		
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	20,10	622	9,10	110,30	8,40



**EMBALSE DE LA FUENSANTA (GRUPO 2). FECHA DE MUESTREO:
13/10/2022**

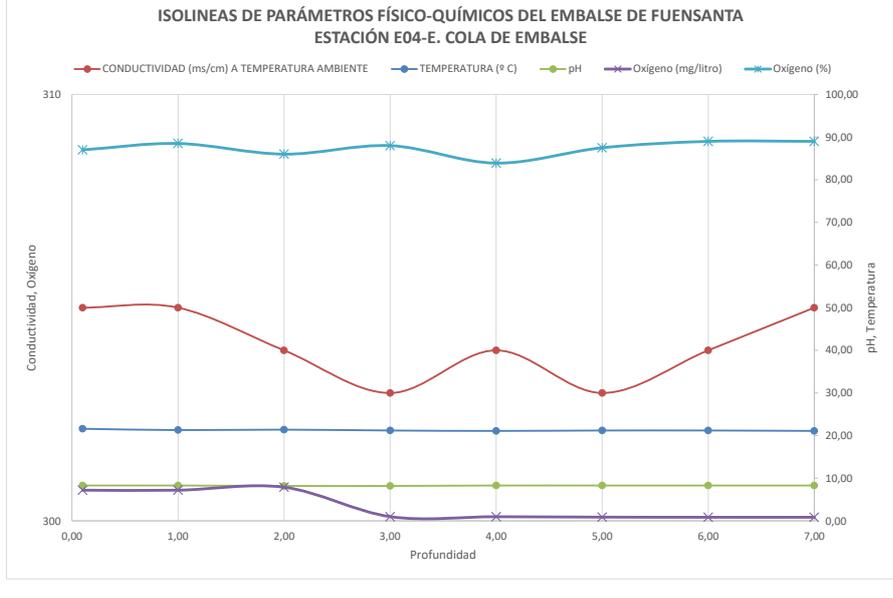
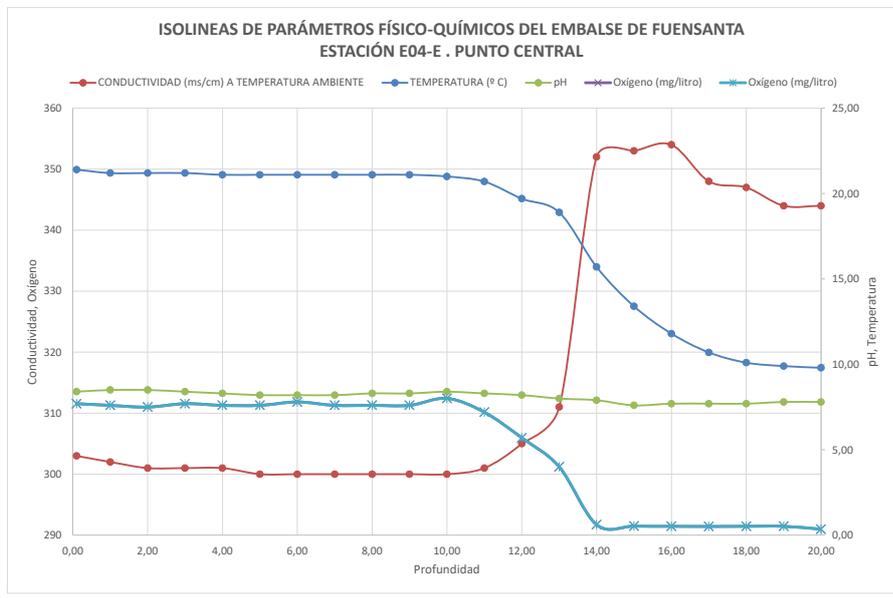
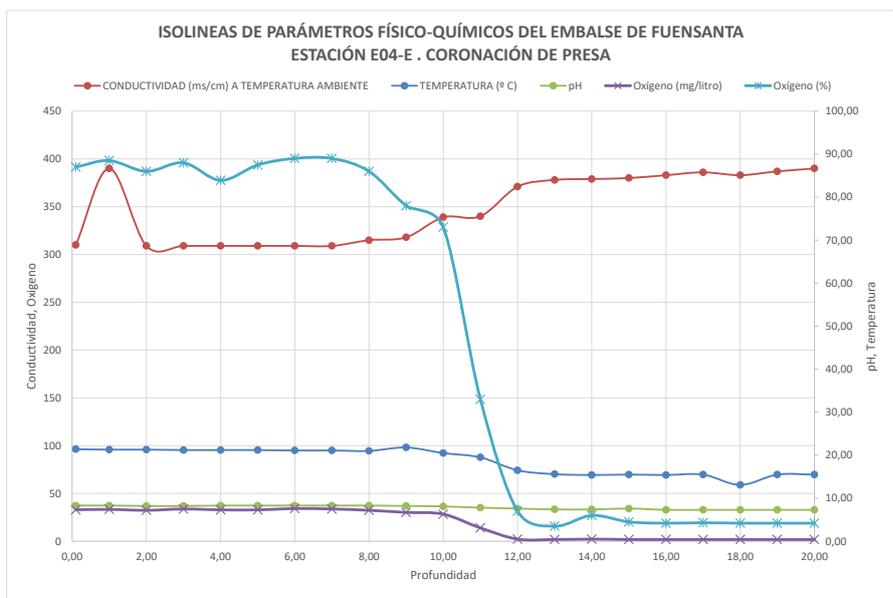
PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS					
LOCALIZACIÓN: EMBALSE DE FUENSANTA (E04-E)			FECHA DE MUESTREO: 13-10-22		
CORONACIÓN DE PRESA					
Coordenadas U.T.M (punto):		x 569.169	y 4.249.537		
Profundidad máxima desde el punto de realización del perfil vertical (m):			No determinada		
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	21,40	310	7,32	87,00	8,30
1,00	21,30	390	7,40	88,50	8,30
2,00	21,30	309	7,20	86,00	8,20
3,00	21,20	309	7,50	88,00	8,20
4,00	21,20	309	7,30	83,90	8,30
5,00	21,20	309	7,30	87,50	8,30
6,00	21,10	309	7,60	89,00	8,30
7,00	21,10	309	7,50	89,00	8,30
8,00	21,00	315	7,20	86,00	8,30
9,00	21,80	318	6,70	78,00	8,20
10,00	20,50	339	6,30	73,00	8,10
11,00	19,50	340	3,10	33,00	7,80
12,00	16,50	371	0,50	7,00	7,60
13,00	15,60	378	0,40	3,50	7,40
14,00	15,40	379	0,50	6,00	7,40
15,00	15,50	380	0,40	4,50	7,60
16,00	15,40	383	0,40	4,20	7,30
17,00	15,50	386	0,40	4,30	7,30
18,00	13,10	383	0,40	4,20	7,30
19,00	15,50	387	0,40	4,20	7,30
20,00	15,50	390	0,40	4,20	7,30

PUNTO CENTRAL DEL EMBALSE					
		x	y		
Coordenadas U.T.M (punto):		567.907	4.249.266		
Profundidad máxima desde el punto de realización del perfil vertical (m):			No determinada		
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	21,40	303	7,70	92,30	8,40
1,00	21,20	302	7,60	90,50	8,50
2,00	21,20	301	7,50	89,50	8,50
3,00	21,20	301	7,70	91,10	8,40
4,00	21,10	301	7,60	90,20	8,30
5,00	21,10	300	7,60	91,60	8,20
6,00	21,10	300	7,80	90,60	8,20
7,00	21,10	300	7,60	91,40	8,20
8,00	21,10	300	7,60	88,40	8,30
9,00	21,10	300	7,60	90,20	8,30
10,00	21,00	300	8,01	92,50	8,40
11,00	20,70	301	7,20	85,20	8,30
12,00	19,70	305	5,70	67,30	8,20
13,00	18,90	311	4,00	47,30	8,00
14,00	15,70	352	0,61	7,20	7,90
15,00	13,40	353	0,53	5,50	7,60
16,00	11,80	354	0,52	5,00	7,70
17,00	10,70	348	0,51	4,80	7,70
18,00	10,10	347	0,52	4,70	7,70
19,00	9,90	344	0,52	4,80	7,80
20,00	9,80	344	0,35	4,60	7,80

COLA DEL EMBALSE					
		x	y		
Coordenadas U.T.M (punto):		566.422	4.249.334		
Profundidad máxima desde el punto de realización del perfil vertical (m):			27,50		
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	21,60	305	7,20	87,00	8,30
1,00	21,30	305	7,20	88,50	8,30
2,00	21,40	304	7,90	86,00	8,20
3,00	21,20	303	1,00	88,00	8,20
4,00	21,10	304	0,98	83,90	8,30
5,00	21,20	303	0,88	87,50	8,30
6,00	21,20	304	0,85	89,00	8,30
7,00	21,10	305	0,85	89,00	8,30

Los datos de oxígeno (mg/litro y %) no son fiables sobre todo a partir de cierta profundidad. La sonda de oxígeno de la sonda multiparamétrica no funcionaba correctamente

ORILLA DERECHA					
		x	y		
Coordenadas U.T.M (punto):		567.846	4.249.093		
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	21,40	304	7,40	89,70	8,40
ORILLA IZQUIERDA					
		x	y		
Coordenadas U.T.M (punto):		567.923	4.249.393		
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	21,80	303	7,70	90,90	8,50
TRANSECTO (Embarcación)					
		x	y		
Coordenadas U.T.M (punto):		567.336	4.249.268		
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	21,40	304	7,50	91,20	8,40



EMBALSE DEL CENAJO (GRUPO 1). FECHA DE MUESTREO: 13/10/2022

PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS					
LOCALIZACIÓN: EMBALSE DEL CENAJO (E05-E)			FECHA DE MUESTREO: 13-10-22		
CORONACIÓN DE PRESA					
Coordenadas U.T.M (punto):		x	y		
		598.500	4.250.031		
Profundidad máxima desde el punto de realización del perfil vertical (m):		No determinada			
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	22,90	364	7,90	96,10	8,00
1,00	22,30	363	8,00	95,20	7,90
2,00	22,10	363	8,10	93,10	7,90
3,00	22,00	363	7,60	87,20	8,10
4,00	22,00	363	7,40	81,90	8,10
5,00	21,90	363	7,60	76,20	8,20
6,00	21,90	363	6,30	71,90	8,20
7,00	21,90	363	5,10	71,10	8,20
8,00	21,80	363	3,90	68,20	8,20
9,00	21,80	363	3,60	61,50	8,20
10,00	21,80	363	2,10	32,20	8,20

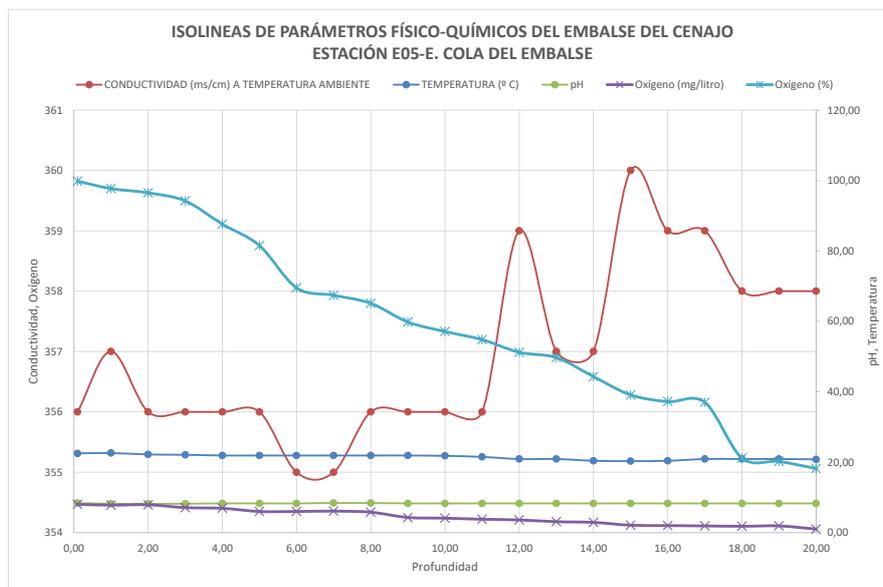
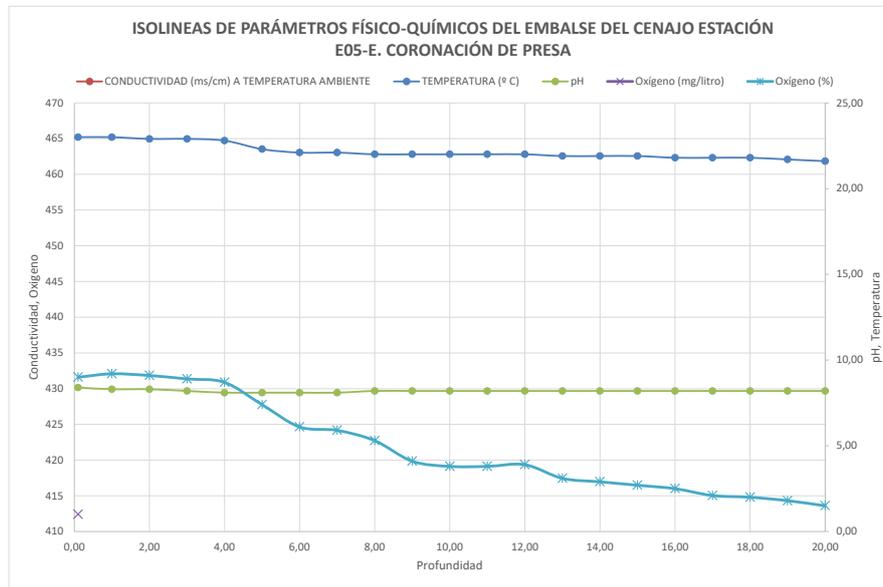
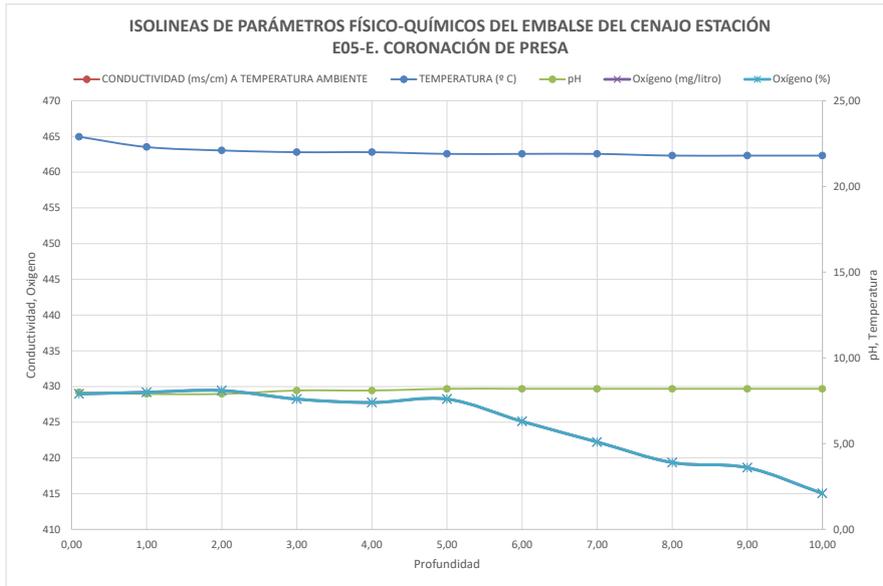
PUNTO CENTRAL DEL EMBALSE					
Coordenadas U.T.M (punto):		x	y		
		599.207	4.249.075		
Profundidad máxima desde el punto de realización del perfil vertical (m):		No determinada			
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	23,00	357	9,00	108,20	8,40
1,00	23,00	357	9,20	107,30	8,30
2,00	22,90	357	9,10	107,20	8,30
3,00	22,90	357	8,90	101,80	8,20
4,00	22,80	357	8,70	100,30	8,10
5,00	22,30	356	7,40	91,20	8,10
6,00	22,10	356	6,10	81,50	8,10
7,00	22,10	356	5,90	71,20	8,10
8,00	22,00	356	5,30	63,50	8,20
9,00	22,00	356	4,10	58,10	8,20
10,00	22,00	356	3,80	51,60	8,20
11,00	22,00	357	3,80	48,20	8,20
12,00	22,00	357	3,90	39,10	8,20
13,00	21,90	357	3,10	35,20	8,20
14,00	21,90	357	2,90	30,30	8,20
15,00	21,90	357	2,70	28,10	8,20
16,00	21,80	357	2,50	21,90	8,20
17,00	21,80	357	2,10	21,50	8,20
18,00	21,80	357	2,00	20,80	8,20
19,00	21,70	357	1,80	19,30	8,20
20,00	21,60	356	1,50	17,10	8,20

COLA DEL EMBALSE					
		x	y		
Coordenadas U.T.M (punto):		597.524	4.251.957		
Profundidad máxima desde el punto de realización del perfil vertical (m):			No determinada		
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	22,50	356	8,00	99,80	8,40
1,00	22,60	357	7,80	97,70	8,20
2,00	22,20	356	7,90	96,50	8,20
3,00	22,10	356	7,10	94,20	8,20
4,00	21,90	356	6,90	87,60	8,30
5,00	21,90	356	6,00	81,50	8,30
6,00	21,90	355	6,00	69,50	8,30
7,00	21,90	355	6,10	67,40	8,40
8,00	21,90	356	5,80	65,10	8,40
9,00	21,90	356	4,30	59,80	8,30
10,00	21,80	356	4,10	57,10	8,30
11,00	21,50	356	3,80	54,80	8,30
12,00	20,90	359	3,60	51,20	8,30
13,00	20,90	357	3,10	49,70	8,30
14,00	20,40	357	2,90	44,30	8,30
15,00	20,30	360	2,10	39,10	8,30
16,00	20,40	359	2,00	37,20	8,30
17,00	20,90	359	1,90	37,00	8,30
18,00	20,90	358	1,80	21,20	8,30
19,00	20,90	358	1,90	20,20	8,30
20,00	20,80	358	1,00	18,20	8,30
Los datos de oxígeno (mg/litro y %) no son fiables sobre todo a partir de cierta profundidad. La sonda de oxígeno de la sonda multiparamétrica no funcionaba correctamente					

ORILLA DERECHA					
		x	y		
Coordenadas U.T.M (punto):		599.667	4.249.378		
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	22,60	357	9,10	101,30	8,50

ORILLA IZQUIERDA					
			y		
Coordenadas U.T.M (punto):		598.765	4.250.221		
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	28,20	431	5,60	77,20	8,40

TRANSECTO (Embarcación)					
		x	y		
Coordenadas U.T.M (punto):		598.207	4.250.604		
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	28,00	436	5,60	76,80	8,30



EMBALSE DEL CAMARILLAS (GRUPO 0). FECHA DE MUESTREO: 28/06/2022

PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS					
LOCALIZACIÓN: EMBALSE DE CAMARILLAS (E06-E)			FECHA DE MUESTREO:		14-10-22
CORONACIÓN DE PRESA					
Coordenadas U.T.M (punto):		x 618.102	y 4.244.400		
Profundidad máxima desde el punto de realización del perfil vertical (m):		5,00 (Por seguridad)			
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	21,30	749	9,10	100,10	8,10
1,00	21,30	750	9,08	100,40	8,10
2,00	21,30	750	8,70	96,30	8,10
3,00	21,40	750	8,60	94,20	8,10
4,00	21,30	749	8,60	93,90	8,10
5,00	21,30	751	7,50	87,10	8,10
<p>NOTA: POR PRECAUCIÓN Y COMO CONSUECENCIA DE LA SUCCIÓN EJERCIDA POR EL CAUDAL DE SALIDA DESDE LA PRESA, SE TOMA LA DECISIÓN DE NO BAJAR A MÁS PROFUNDIDAD LA Sonda MULTIPARAMÉTRICA</p>					

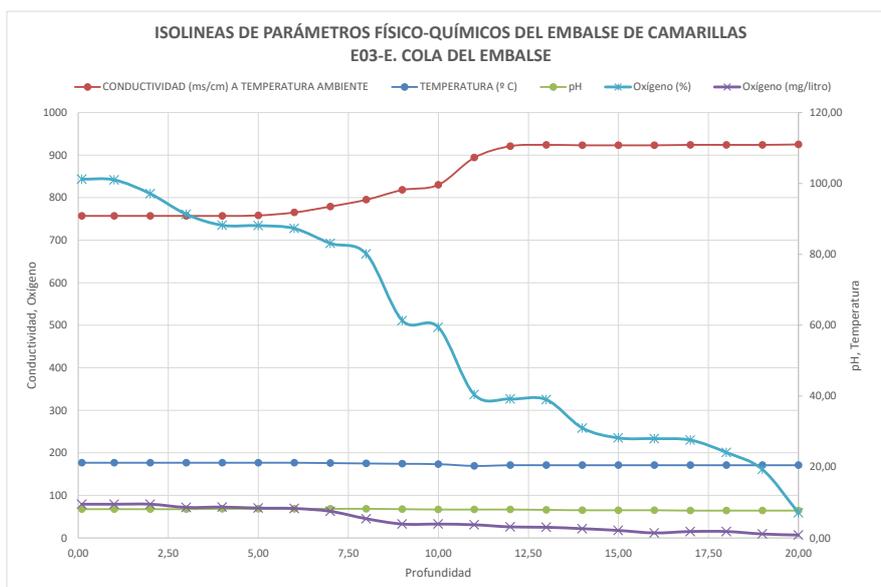
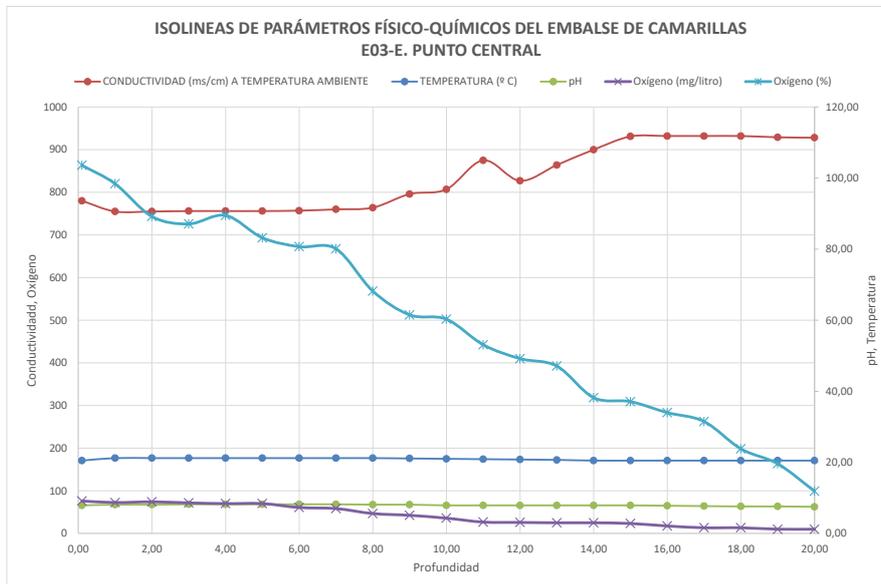
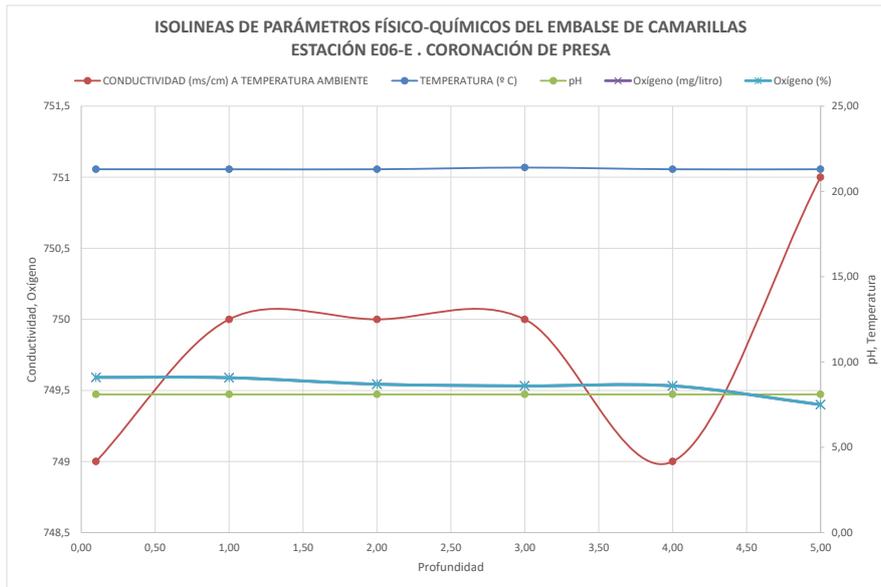
PUNTO CENTRAL DEL EMBALSE					
Coordenadas U.T.M (punto):		x 618.630	y 4.245.190		
Profundidad máxima desde el punto de realización del perfil vertical (m):		No determinada			
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	20,50	780	9,13	103,60	7,90
1,00	21,20	755	8,70	98,40	8,10
2,00	21,20	755	8,90	89,20	8,10
3,00	21,20	756	8,60	87,10	8,20
4,00	21,20	756	8,40	89,50	8,20
5,00	21,20	756	8,40	83,20	8,20
6,00	21,20	757	7,30	80,70	8,20
7,00	21,20	760	7,00	80,10	8,20
8,00	21,20	764	5,60	68,20	8,10
9,00	21,10	796	5,10	61,50	8,10
10,00	21,00	807	4,30	60,30	7,90
11,00	20,90	875	3,20	53,10	7,90
12,00	20,80	827	3,10	49,20	7,90
13,00	20,70	864	3,00	47,10	7,90
14,00	20,50	900	3,00	38,20	7,90
15,00	20,50	931	2,80	37,10	7,90
16,00	20,50	932	2,10	34,00	7,80
17,00	20,50	932	1,60	31,50	7,70
18,00	20,50	932	1,60	23,80	7,60
19,00	20,50	929	1,20	19,60	7,60
20,00	20,50	928	1,20	11,90	7,50

COLA DEL EMBALSE					
		x	y		
Coordenadas U.T.M (punto):		618.630	4.245.190		
Profundidad máxima desde el punto de realización del perfil vertical (m):		No determinada			
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	21,20	757	9,50	101,20	8,10
1,00	21,20	757	9,50	101,00	8,10
2,00	21,20	757	9,50	97,10	8,10
3,00	21,20	757	8,60	91,30	8,10
4,00	21,20	757	8,70	88,20	8,20
5,00	21,20	758	8,40	88,10	8,20
6,00	21,20	765	8,30	87,30	8,20
7,00	21,10	779	7,50	83,10	8,20
8,00	21,00	795	5,40	80,10	8,20
9,00	20,90	818	3,90	61,30	8,10
10,00	20,80	830	3,90	59,40	8,00
11,00	20,30	894	3,70	40,40	8,00
12,00	20,50	921	3,10	39,20	8,00
13,00	20,50	924	3,00	39,00	7,90
14,00	20,50	923	2,60	31,00	7,80
15,00	20,50	923	2,10	28,20	7,80
16,00	20,50	923	1,40	28,00	7,80
17,00	20,50	924	1,80	27,60	7,70
18,00	20,50	924	1,80	24,10	7,70
19,00	20,50	924	1,10	19,30	7,70
20,00	20,50	925	0,80	7,10	7,70
Los datos de oxígeno (mg/litro y %) no son fiables sobre todo a partir de cierta profundidad. La sonda de oxígeno de la sonda multiparamétrica no funcionaba correctamente					

ORILLA DERECHA					
		x	y		
Coordenadas U.T.M (punto):		618.638	4.245.354		
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	21,10	785	9,10	100,90	8,30

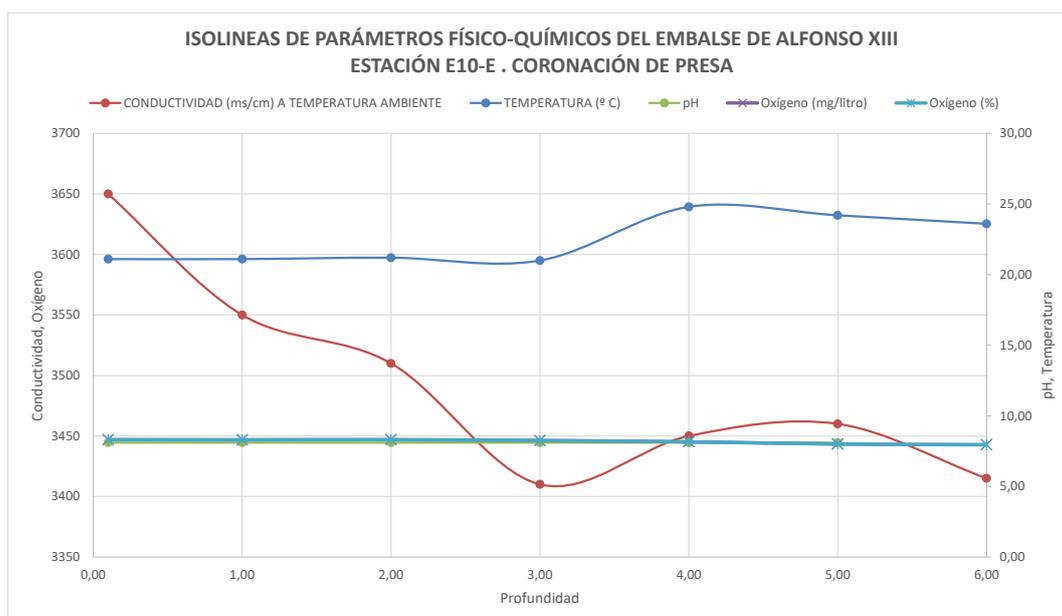
ORILLA IZQUIERDA					
		x	y		
Coordenadas U.T.M (punto):		618.845	4.245.295		
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	20,40	779	9,10	101,60	8,00

TRANSECTO (Embarcación)					
		x	y		
Coordenadas U.T.M (punto):		618.668	4.245.306		
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	20,30	7,79	9,14	101,90	7,90



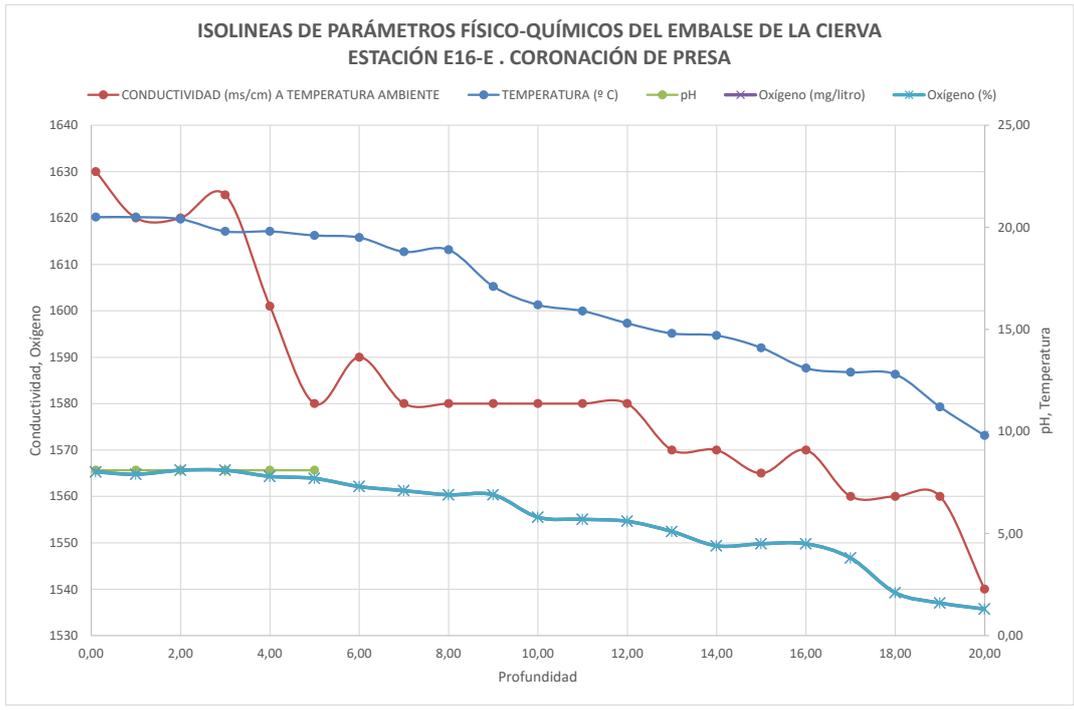
EMBALSE DE ALFONSO XIII (E10-E). FECHA DE MUESTREO: 07/10/2022

PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS					
LOCALIZACIÓN: EMBALSE DE ALFONSO XIII (E10-E)			FECHA DE MUESTREO: 07-10-22		
CORONACIÓN DE PRESA					
Coordenadas U.T.M (punto):		x	y		
		622.575	4.231.508		
Profundidad máxima desde el punto de realización del perfil vertical (m):		6,00			
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	21,10	3650	8,31	97,30	7,70
1,00	21,10	3550	8,30	97,20	7,70
2,00	21,20	3510	8,31	97,30	7,80
3,00	21,00	3410	8,25	97,10	7,70
4,00	24,80	3450	8,16	96,50	7,60
5,00	24,20	3460	8,00	96,00	7,50
6,00	23,60	3415	7,95	95,80	7,70
Los datos de oxígeno (mg/litro y %) no son fiables sobre todo a partir de cierta profundidad. La sonda de oxígeno de la sonda multiparamétrica no funcionaba correctamente					
ORILLA DERECHA					
Coordenadas U.T.M (punto):		x	y		
		621.768	4.230.705		
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	21,00	3630	8,71	99,10	7,69



EMBALSE DE LA CIERVA (E16-E). FECHA DE MUESTREO: 07/10/2022

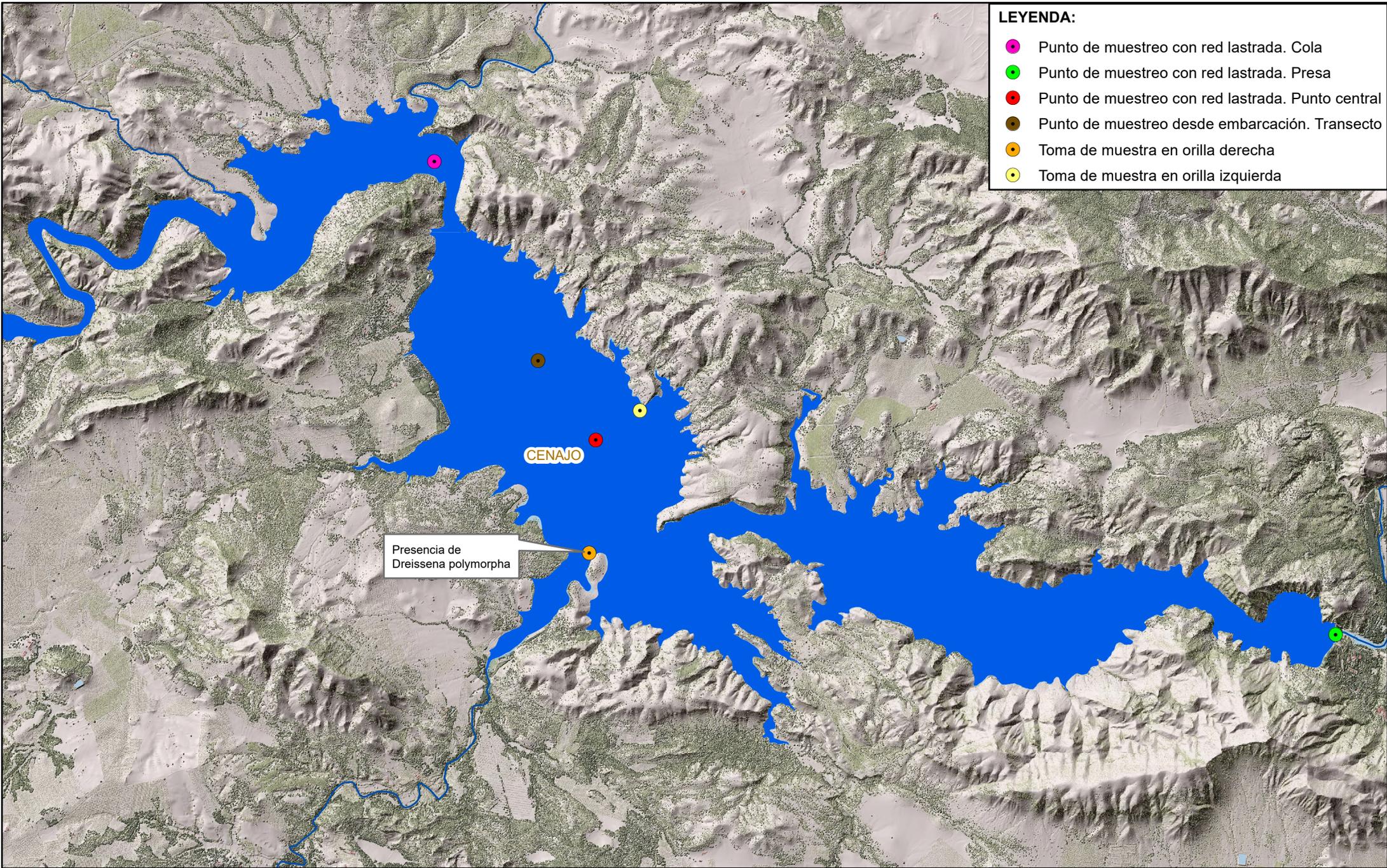
PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS					
LOCALIZACIÓN: EMBALSE DE LA CIERVA (E16-E)			FECHA DE MUESTREO: 07-10-22		
CORONACIÓN DE PRESA					
Coordenadas U.T.M (punto):		x 632.669	y 4.213.577		
Profundidad máxima desde el punto de realización del perfil vertical (m):		No determinada			
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	20,50	1630	8,02	91,50	7,80
1,00	20,50	1620	7,90	91,40	7,80
2,00	20,40	1620	8,10	91,40	7,80
3,00	19,80	1625	8,10	91,50	7,90
4,00	19,80	1601	7,80	91,00	7,90
5,00	19,60	1580	7,70	89,80	7,80
6,00	19,50	1590	7,30	89,90	7,70
7,00	18,80	1580	7,10	89,80	7,60
8,00	18,90	1580	6,90	89,60	7,50
9,00	17,10	1580	6,90	89,10	7,50
10,00	16,20	1580	5,80	87,20	7,50
11,00	15,90	1580	5,70	79,10	7,60
12,00	15,30	1580	5,60	68,80	7,40
13,00	14,80	1570	5,10	65,10	7,50
14,00	14,70	1570	4,40	60,10	7,70
15,00	14,10	1565	4,50	53,10	7,50
16,00	13,10	1570	4,50	51,20	7,50
17,00	12,90	1560	3,80	45,30	7,50
18,00	12,80	1560	2,10	39,00	7,50
19,00	11,20	1560	1,60	28,00	7,40
20,00	9,80	1540	1,30	13,10	7,30
Los datos de oxígeno (mg/litro y %) no son fiables sobre todo a partir de cierta profundidad. La sonda de oxígeno de la sonda multiparamétrica no funcionaba correctamente					
ORILLA DERECHA					
Coordenadas U.T.M (punto):		x 632.778	y 4.213.993		
PROFUNDIDAD	TEMPERATURA (° C)	CONDUCTIVIDAD (ms/cm) A TEMPERATURA AMBIENTE	Oxígeno (mg/litro)	Oxígeno (%)	pH
0,10	21,10	1665	7,71	92,10	7,67



PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DE LAS ESTACIONES DE CONTROL UBICADOS EN TRAMOS DE LOS RÍOS

Embalse/Cauce	Punto de muestreo	Código	Fecha de realización del muestreo	Coordenadas		Temperatura	Conductividad (A temperatura ambiente)	Concentración Oxígeno	Concentración Oxígeno	pH
			Día/mes/año	x	Y	(°C)	(ms/cm)	(mg/litro)	(%)	
Azud de Ojós	Punto de orilla	E12-E	08/09/2022	644.209	4.225.575	26,8	844	8,77	111,1	7,69
Embalse de La Pedrera	Punto de presa	E18-E	09/09/2022	686.818	4.211.521	29,50	820	8,00	106,90	7,92
	Punto de orilla			688.761	4.210.198	26,50	837	8,39	106,20	7,79
Embalse de Anchuricas-Miller	Punto de orilla	E25-E	15/09/2022	539.627	4.227.419	16,80	455	8,20	99,60	7,58
Río Segura. Tramo nº: 2 Zona previa a la confluencia con el Río Zumeta	Punto de orilla	E27-RS-P02	15/09/2022	547.726	42.301.545	16,30	355	8,10	99,40	7,55
Río Segura. Tramo nº: 3 Aguas arriba del Embalse de Fuensanta, Ctra. A63	Punto de orilla	E28-RS-P03	15/09/2022	553.068	4.238.990	19,00	360	8,50	102,10	7,90
Río Segura. Tramo nº: 4 Aguas abajo del Embalse de Fuensanta, a la altura de Peñarubia	Punto de orilla	E29-RS-P04	15/09/2022	571.743	4.251.255	2,90	357	7,60	98,10	7,71
Río Segura. Tramo nº: 5 Próximo a la Escuela de	Punto de orilla	E30-RS-P05	15/09/2022	586.391	4.251.825	21,80	384	9,00	106,20	7,81
		E31-RS-P06	14/09/2022	614.712	4.243.891	22,00	507	8,70	104,30	7,16
Río Segura. Tramo nº: 6 Arrozales entre Calasparra y	Punto de orilla	E32-RS-P07	08/09/2022	614.425	4.233.897	18,30	553	8,51	94,90	7,77
		E33-RS-P08	08/09/2022	620.525	4.234.268	19,00	615	8,44	95,00	7,70
Río Segura. Tramo nº: 7 Cañon de Almádenes y Playa de Abarán	Punto de orilla	E34-RS-P09	08/09/2022	626.066	4.233.160	20,30	645	8,42	98,40	7,70
		E51-RS-P19	08/09/2022	637.431	4.233.365	21,60	643	8,76	101,10	7,77
		E35-RS-P10	08/09/2022	639.757	4.229.248	21,60	709	8,54	94,20	7,89
Río Segura. Tramo nº: 8 Villanueva del Río Segura	Punto de orilla	E36-RS-P11	08/09/2022	646.596	4.222.248	23,50	743	8,58	104,60	7,81
		E52-RS-P20	08/09/2022	642.291	4.226.716	22,10	726	8,81	105,40	7,83
		E53-RS-P22	08/09/2022	649.552	4.220.905	23,10	896	8,52	101,40	7,92
Río Segura. Tramo nº: 9 Lorquí y Confluencia del Río Mula y Río Segura	Punto de orilla	E38-RS-P13	07/10/2022	655.838	4.211.477	22,00	1.803	7,79	91,20	7,84
Río Segura. Tramo nº: 10 Contraparada y Puente Tocinos	Punto de orilla	E39-RS-P14	07/10/2022	656.784	4.206.951	21,20	1950	8,81	89,90	7,65
		E40-RS-P15	09/09/2022	667.122	4.206.173	25,90	1184	7,67	95,20	7,73
Río Segura Tramo nº: 11 Alquerías, Orihue la y	Punto de orilla	E41-RS-P16	09/09/2022	671.727	4.209.017	26,90	1415	7,16	90,40	7,67
		E43-RS-P18	09/09/2022	696.962	4.217.432	23,70	2072	6,98	82,80	7,68
		E54-RM-P04	14/09/2022	605.257	4.258.083	19,60	739	9,00	102,30	7,23
Río Mundo	Punto de orilla	E55-RM-P05	14/09/2022	618.394	4.251.347	20,10	845	9,20	103,10	6,97
		E46-RM-P03	14/09/2022	618.360	4.251.319	20,30	752	7,90	101,30	6,78
Río Moratalla	Punto de orilla	E47-RM-P01	08/09/2022	610.190	4.233.947	19,10	905	7,83	89,00	7,80
Río Bogarra	Punto de orilla	E49-RB-P02	14/09/2022	565.226	4.272.938	17,30	682	8,90	106,10	6,56
		E56-RM-P03	14/09/2022	571.661	4.268.605	17,80	7312	8,80	105,10	7,47
Canal Trasvase Tajo-Segura	Punto de orilla	No asignado	14/09/2022	594.927	4.266.842	17,90	761	8,50	104,60	6,38

ANEXO II: CARTOGRAFÍA



- LEYENDA:**
- Punto de muestreo con red lastrada. Cola
 - Punto de muestreo con red lastrada. Presa
 - Punto de muestreo con red lastrada. Punto central
 - Punto de muestreo desde embarcación. Transecto
 - Toma de muestra en orilla derecha
 - Toma de muestra en orilla izquierda

Presencia de
Dreissena polymorpha

GENAJO

PROMOTOR:



AUTOR DEL PLANO:

JOSE D. ESTEBAN MUÑOZ
LCDO. BIOLOGÍA
COLG. Nº 19379-MU



PROYECTO:

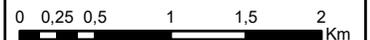
SEGUIMIENTO DE ESPECIES
EXÓTICAS INVASORAS DE FAUNA
EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA:
MEJILLÓN CEBRA Y ALMEJA ASIÁTICA.
5ª CAMPAÑA. DEL 08/09/2022 AL 14/10/2022

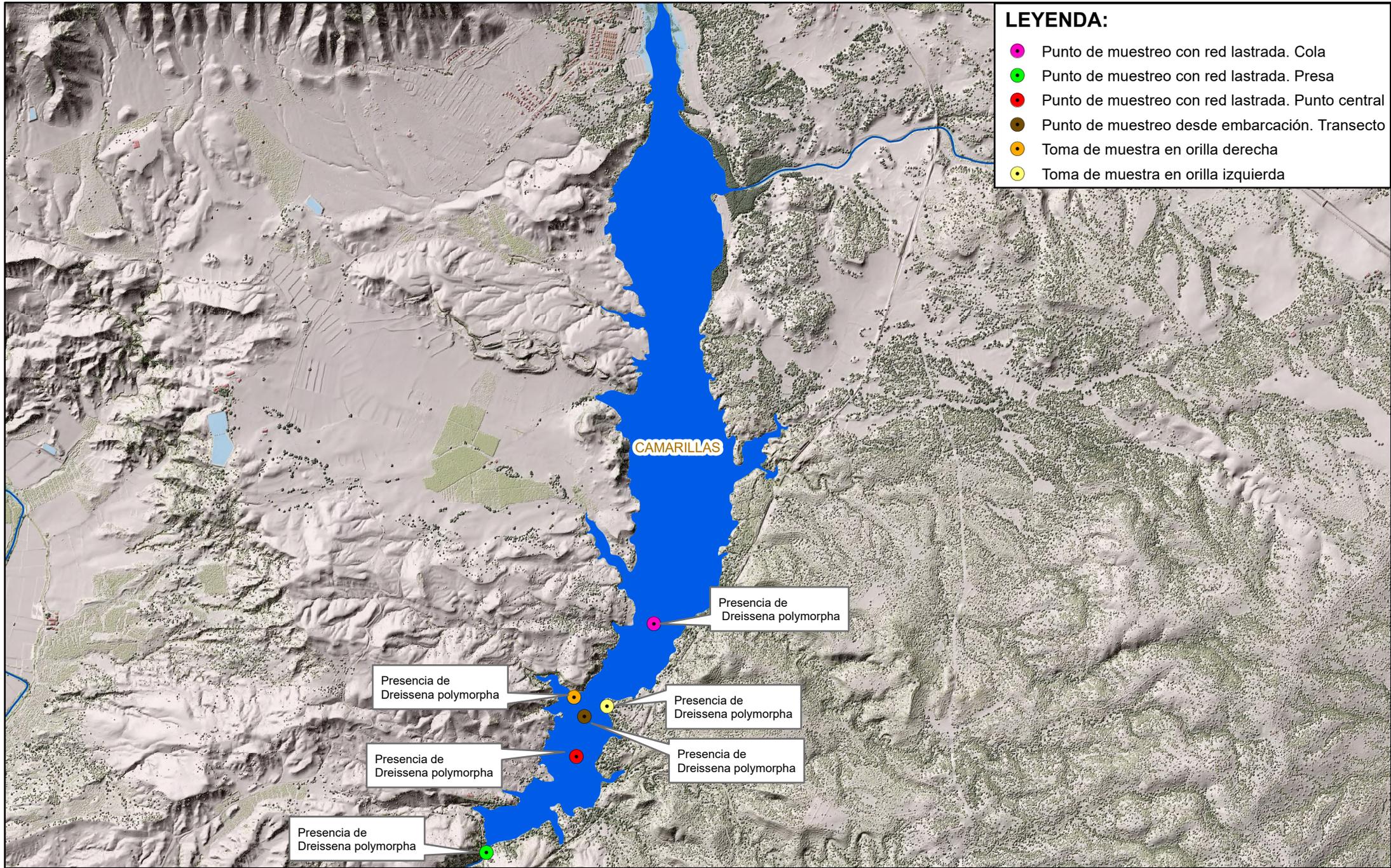
CONTENIDO DEL PLANO:

PLANO 01
ESTACIÓN DE MUESTREO
EMBALSE DEL GENAJO (E05-E)

ESCALA:

1:50.000





PROMOTOR:



AUTOR DEL PLANO:

JOSE D. ESTEBAN MUÑOZ
LCDO. BIOLOGÍA
COLG. Nº 19379-MU



PROYECTO:

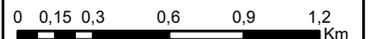
SEGUIMIENTO DE ESPECIES
EXÓTICAS INVASORAS DE FAUNA
EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA:
MEJILLÓN CEBRA Y ALMEJA ASIÁTICA.
5ª CAMPAÑA. DEL 08/09/2022 AL 14/10/2022

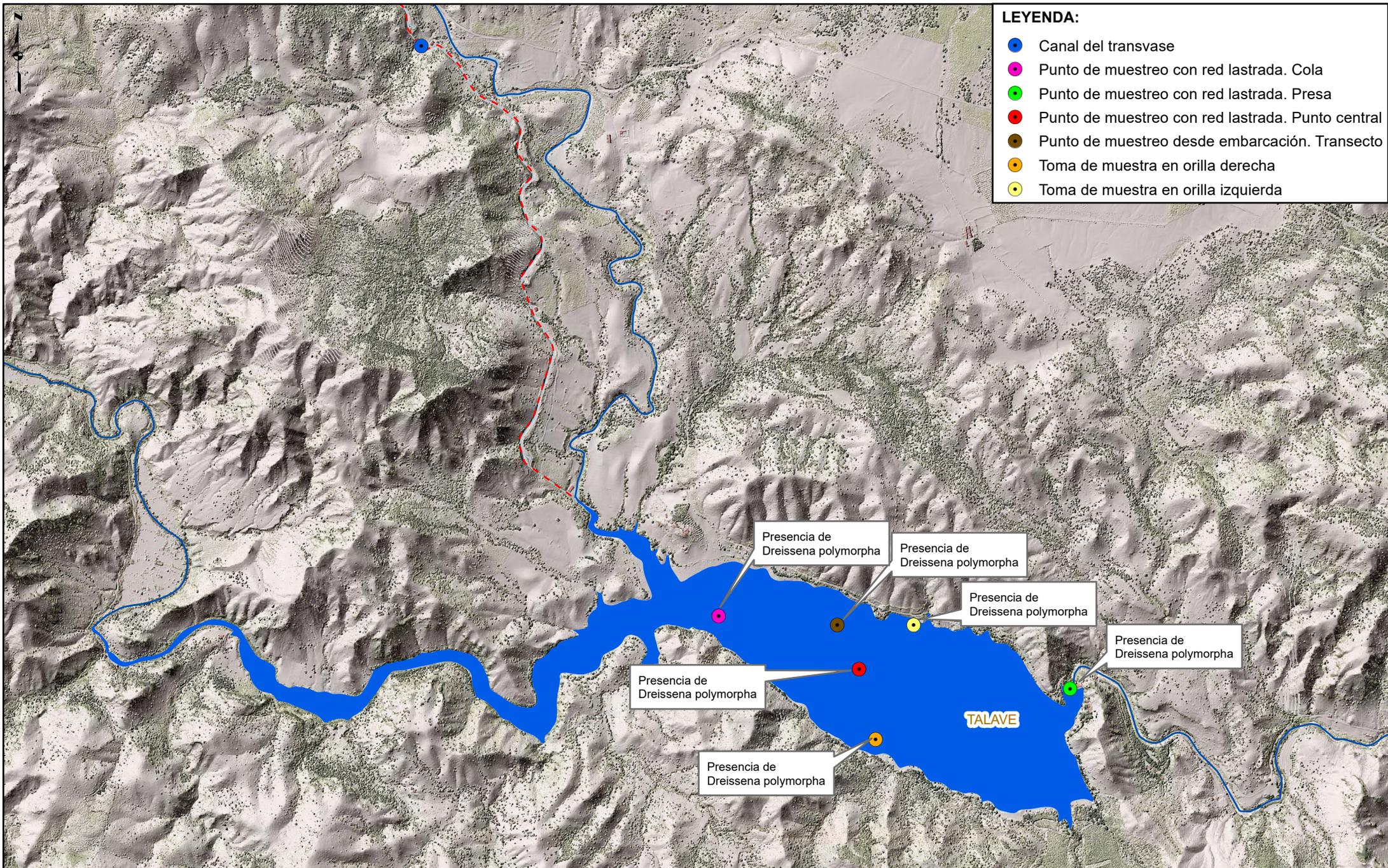
CONTENIDO DEL PLANO:

PLANO 02
ESTACIÓN DE MUESTREO
EMBALSE DE CAMARILLAS (E06-E)

ESCALA:

1:30.000





PROMOTOR:



AUTOR DEL PLANO:

JOSE D. ESTEBAN MUÑOZ
LCDO. BIOLOGÍA
COLG. Nº 19379-MU



PROYECTO:

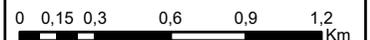
SEGUIMIENTO DE ESPECIES
EXÓTICAS INVASORAS DE FAUNA
EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA:
MEJILLÓN CEBRA Y ALMEJA ASIÁTICA.
5ª CAMPAÑA. DEL 08/09/2022 AL 14/10/2022

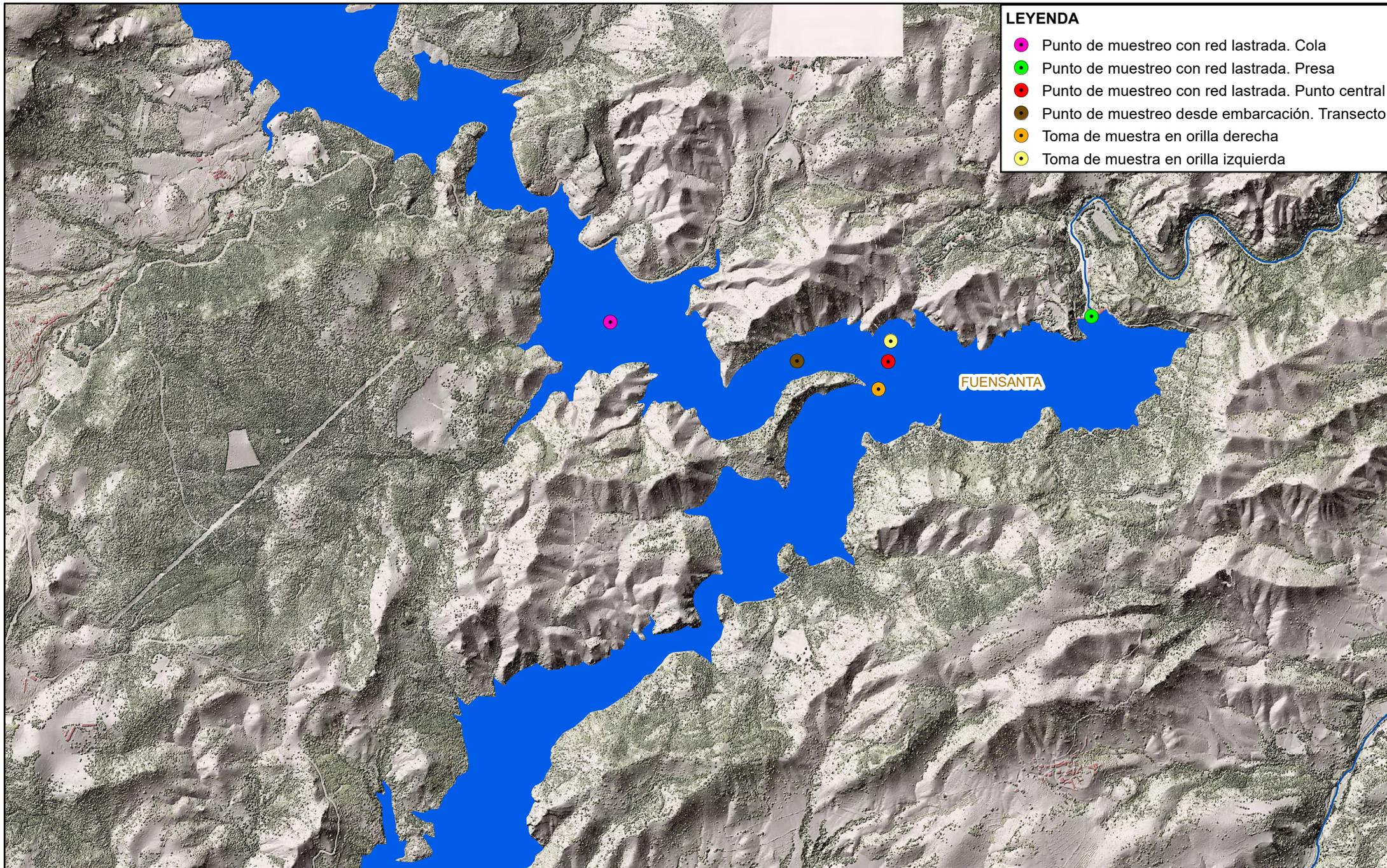
CONTENIDO DEL PLANO:

PLANO 03
ESTACIÓN DE MUESTREO
EMBALSE DE TALAVE (E03-E) Y
CANAL DEL TRANSVASE
TAJO-SEGURA

ESCALA:

1:30.000





LEYENDA

- Punto de muestreo con red lastrada. Cola
- Punto de muestreo con red lastrada. Presa
- Punto de muestreo con red lastrada. Punto central
- Punto de muestreo desde embarcación. Transecto
- Toma de muestra en orilla derecha
- Toma de muestra en orilla izquierda

PROMOTOR:



AUTOR DEL PLANO:

JOSE D. ESTEBAN MUÑOZ
LCDO. BIOLOGÍA
COLG. Nº 19379-MU



PROYECTO:

SEGUIMIENTO DE ESPECIES
EXÓTICAS INVASORAS DE FAUNA
EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA:
MEJILLÓN CEBRA Y ALMEJA ASIÁTICA.
5ª CAMPAÑA. DEL 08/09/2022 AL 14/10/2022

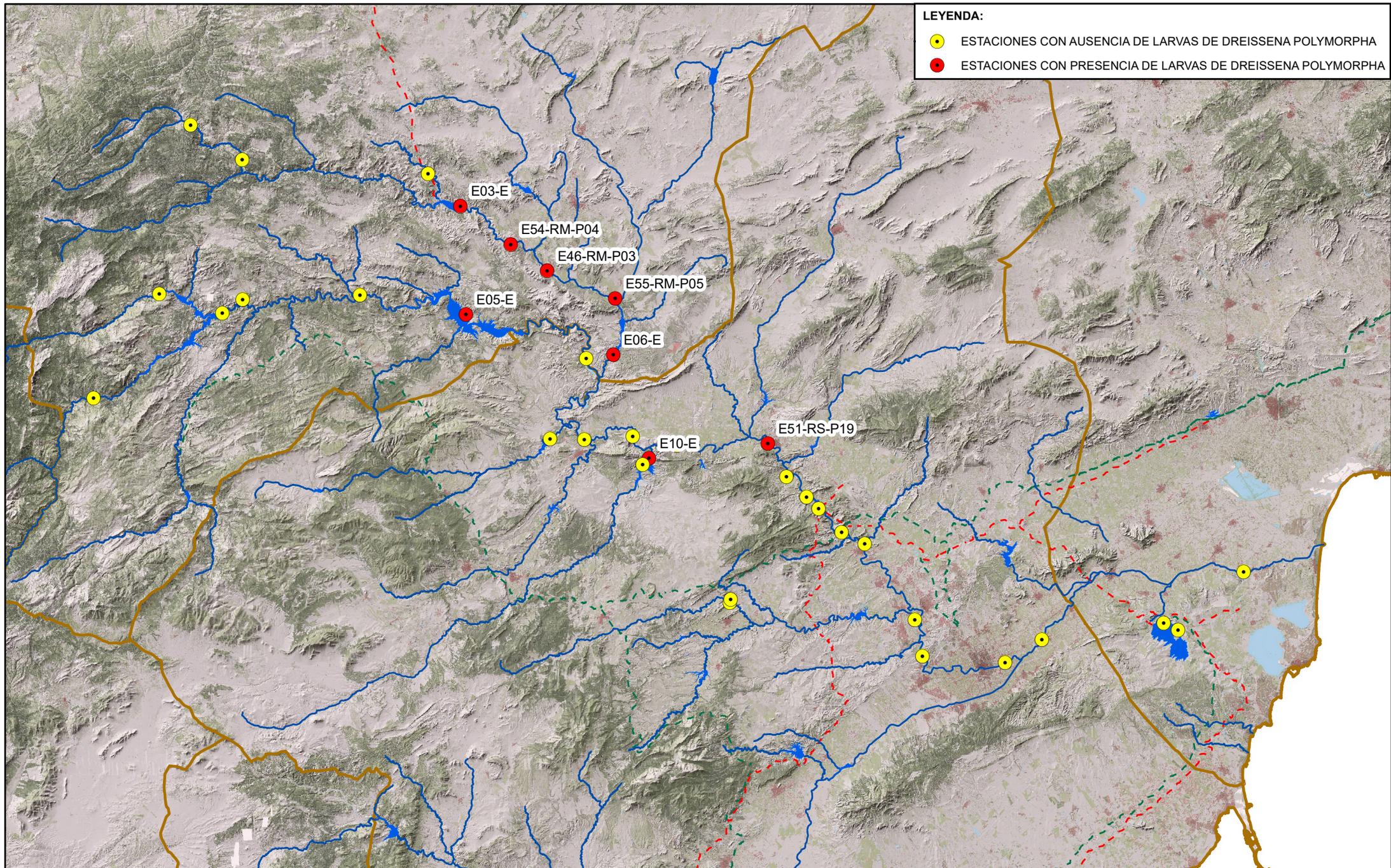
CONTENIDO DEL PLANO:

PLANO 04
ESTACIÓN DE MUESTREO
EMBALSE DE LA FUENSANTA
(E04-E)

ESCALA:

1:30.000





LEYENDA:

- ESTACIONES CON AUSENCIA DE LARVAS DE DREISSENA POLYMORPHA
- ESTACIONES CON PRESENCIA DE LARVAS DE DREISSENA POLYMORPHA

PROMOTOR:

AUTOR DEL PLANO:

JOSE D. ESTEBAN MUÑOZ
 LCDO. BIOLOGÍA
 COLG. Nº 19379-MU

PROYECTO:

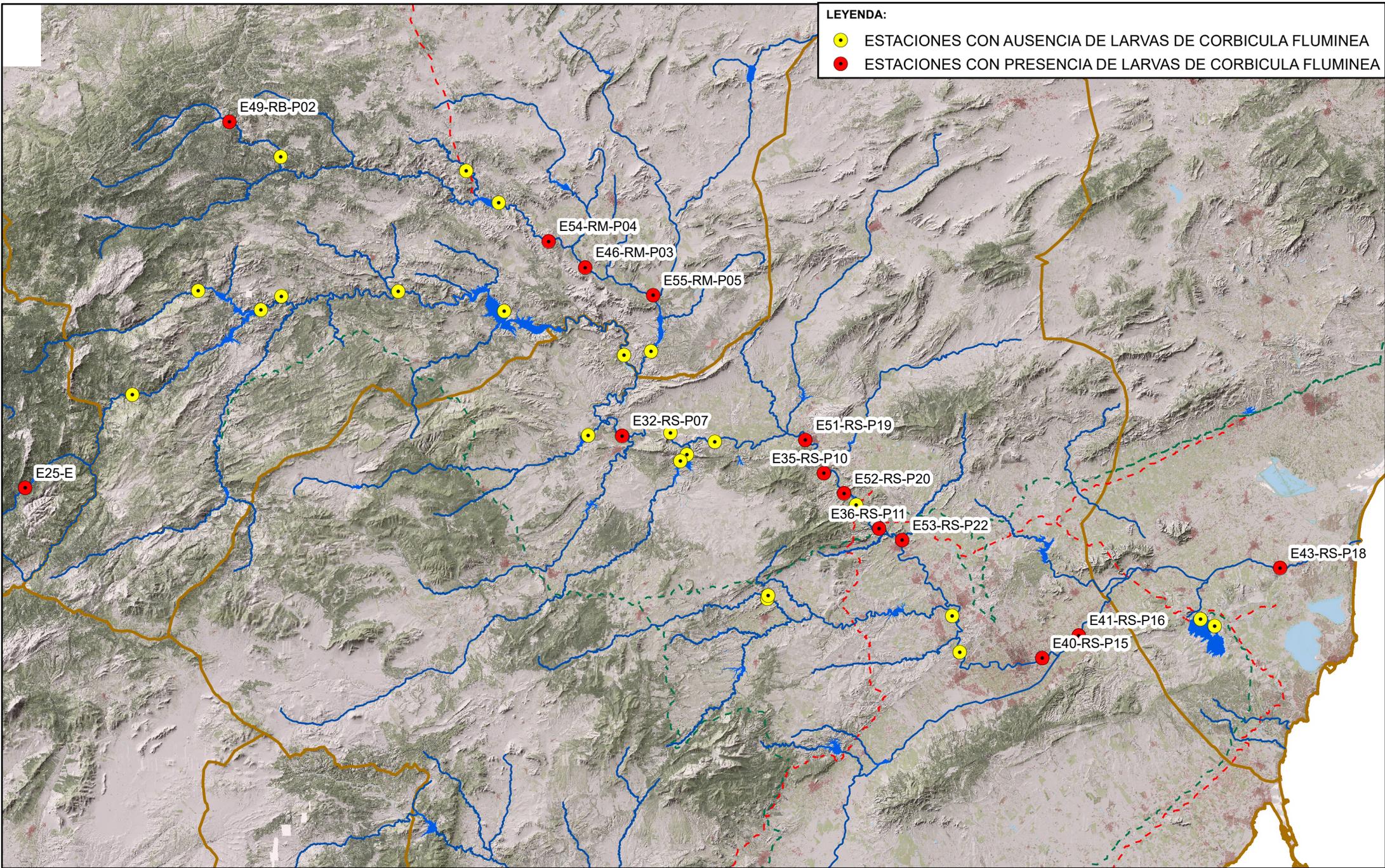
SEGUIMIENTO DE ESPECIES
 EXÓTICAS INVASORAS DE FAUNA
 EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA:
 MEJILLÓN CEBRA Y ALMEJA ASIÁTICA.
 5ª CAMPAÑA. DEL 08/09/2022 AL 14/10/2022

CONTENIDO DEL PLANO:

PLANO 05
 ESTACIONES CON PRESENCIA
 DE LARVAS DE
 DREISSENA POLYMORPHA

ESCALA:

1:600.000



LEYENDA:

- ESTACIONES CON AUSENCIA DE LARVAS DE CORBICULA FLUMINEA
- ESTACIONES CON PRESENCIA DE LARVAS DE CORBICULA FLUMINEA

PROMOTOR:

AUTOR DEL PLANO:

JOSE D. ESTEBAN MUÑOZ
 LCDO. BIOLOGÍA
 COLG. Nº 19379-MU

PROYECTO:

SEGUIMIENTO DE ESPECIES
 EXÓTICAS INVASORAS DE FAUNA
 EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA:
 MEJILLÓN CEBRA Y ALMEJA ASIÁTICA.
 5ª CAMPAÑA. DEL 08/09/2022 AL 14/10/2022

CONTENIDO DEL PLANO:

PLANO 06
 ESTACIONES CON PRESENCIA
 DE LARVAS DE
 CORBICULA FLUMINEA

ESCALA:

1:600.000