

EMBALSE DE EL CORTIJO

Código masa: 40

Código estación: E0040

Red de embalses

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Tipología: E-T11: Monomítico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de la red principal.

Red a la que pertenece:	Tipo de muestreo elementos fisicoquímicos:		Elementos biológicos analizados:	
Vigilancia	Orilla	E4040-FQ	Fitoplancton	X
	Perfil	E4040		

LOCALIZACIÓN

Municipio y provincia:	Logroño (Rioja (La))
Comunidad Autónoma:	La Rioja
Subcuenca:	Eje del Ebro
Río:	Ebro

Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m): 538.752	Perfil	X(m): 538.594
	Y(m): 4.703.756		Y(m): 4.703.586

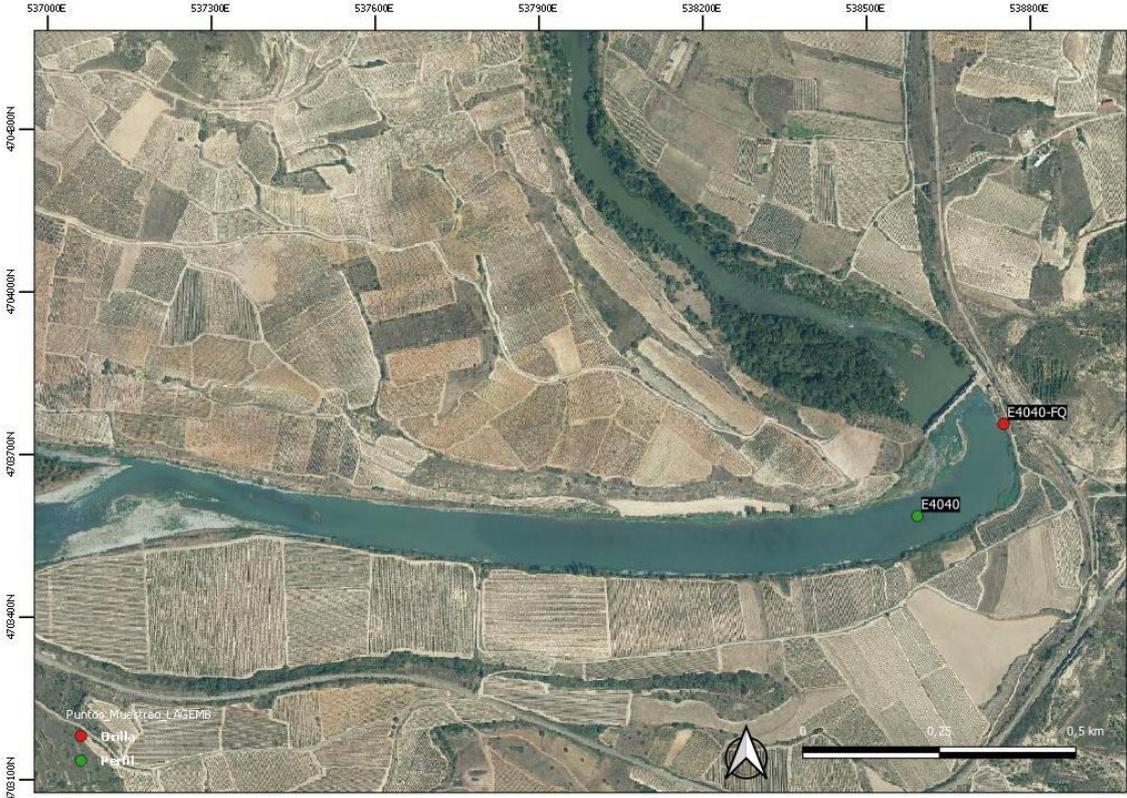
VISTA DEL EMBALSE



EMBALSE DE EL CORTIJO

Código masa: 40 Código estación: E0040 Red de embalses

MAPA DEL EMBALSE



EMBALSE DE EL CORTIJO

Código masa: 40

Código estación: E0040

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

FITOPLANCTON

12/07/2021

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Cocconeis</i>			1
	<i>Cyclotella</i> (Kützing) Brébisson	11	0,008	
	<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing	1	0,002	
	<i>Cymbella</i> C. Agardh	1	0,001	
	<i>Fragilaria</i>			1
	<i>Gomphonema</i> Ehrenberg	1	<0,001	
	<i>Gomphonema olivaceum</i> (Hornemann) Brébisson	1	<0,001	
	<i>Melosira varians</i> Agardh	1	0,007	1
	<i>Navicula</i> Bory	4	0,002	1
	<i>Navicula tripunctata</i>			1
	<i>Nitzschia</i> Hassall	25	0,005	1
	<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>			1
	<i>Surirella</i> Turpin	1	0,002	
	<i>Tryblionella</i>			1
Chlorophyta	<i>Ankistrodesmus arcuatus</i>			1
	<i>Chlorella</i>			1
	<i>Desmodesmus communis</i> (E.Hegewald) E.Hegewald	11	0,001	1
	<i>Monoraphidium circinale</i> (Nyg.) Nygaard	3	<0,001	
	<i>Monoraphidium contortum</i> (Thur.) Kom.-Legn.	16	<0,001	
	<i>Monoraphidium minutum</i> (Naeg.) Kom.-legn.	1	<0,001	
	<i>Oocystis</i>			1
	<i>Pseudopediastrum boryanum</i>			1
Cryptophyta	<i>Cryptomonas curvata</i> Ehr. emend Penard	18	0,052	1
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (H. Skuja) G. Novarino, I.A.N. Lucas & S. Morrall	8	0,001	1
Cyanobacteria	<i>Geitlerinema</i> (Anagnostidis & Komárek) Anagnostidis	13	<0,001	1
	<i>Pseudanabaena</i> Lauterborn	13	<0,001	
Euglenophyta	<i>Trachelomonas</i> Ehrenberg	1	0,006	
Total:		132	0,089	

EMBALSE DE EL CORTIJO

Código masa: 40

Código estación: E0040

Red de embalses

06/09/2021

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Amphora</i>			1
	<i>Amphora ovalis</i>			1
	<i>Asterionella formosa</i>			1
	<i>Aulacoseira ambigua</i> (Grun.) Simonsen	55	0,071	1
	<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehr.) Simonsen	50	0,016	1
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i> (Ehr.) Simonsen (O.M.) Simonsen	50	0,018	2
	<i>Cocconeis</i>			1
	<i>Cyclotella</i> (Kützing) Brébisson	1.007	0,787	1
	<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing	5	0,002	1
	<i>Cymatopleura solea</i>			1
	<i>Cymbella</i>			1
	<i>Diatoma</i>			1
	<i>Diploneis</i>			1
	<i>Fragilaria</i> Lyngbye	5	0,001	1
	<i>Fragilaria crotonensis</i>			1
	<i>Gyrosigma</i>			1
	<i>Melosira varians</i>			1
	<i>Navicula</i>			1
	<i>Nitzschia</i> Hassall	10	0,002	1
	<i>Nitzschia acicularis</i> (Kützing) W.M.Smith	5	0,001	
	<i>Nitzschia lorenziana</i>			1
	<i>Nitzschia sigmoidea</i>			1
	<i>Pantocsekiella ocellata</i>			1
	<i>Pinnularia</i>			1
	<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>			1
	<i>Stephanodiscus</i>			1
	<i>Surirella</i>			1
	<i>Tryblionella</i>			1
Chlorophyta	<i>Ankistrodesmus</i> Corda	20	0,001	1
	<i>Ankistrodesmus arcuatus</i> Korshikov	5	0,001	
	<i>Carteria</i> Diesing	50	0,024	
	<i>Chlamydomonas</i> Ehrenberg	5	0,009	

EMBALSE DE EL CORTIJO

Código masa: 40

Código estación: E0040

Red de embalses

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
	<i>Chlorella</i> Beijerinck	55	0,005	
	<i>Chlorococcales</i> Meneghini	81	0,016	1
	<i>Coelastrum microporum</i> Nägeli	10	<0,001	1
	<i>Desmodesmus armatus</i> (Chodat) E.H.Hegewald	40	0,002	
	<i>Desmodesmus bicaudatus</i>			1
	<i>Desmodesmus communis</i>			1
	<i>Desmodesmus grahneisii</i> (Heynig) E.Hegewald	20	0,001	
	<i>Desmodesmus opoliensis</i>			1
	<i>Dictyosphaerium subsolitarium</i> Van Goor	201	0,002	
	<i>Lagerheimia balatonica</i> (Scherff.in Kol.) Hindák	5	<0,001	
	<i>Lemmermannia komarekii</i> Hindák	40	0,001	
	<i>Monoraphidium contortum</i> (Thur.) Kom.-Legn.	45	0,001	
	<i>Oocystis</i>			1
	<i>Oocystis lacustris</i> Chodat	40	0,006	1
	<i>Oocystis marssonii</i> Lemmermann	25	0,023	1
	<i>Pandorina morum</i> Bory	15	0,003	1
	<i>Pediastrum duplex</i>			1
	<i>Phacotus lenticularis</i> (Ehr.) Stein	5	0,003	
	<i>Pseudodidymocystis planctonica</i> (Kors.) Hegewald et Deason	10	0,001	
	<i>Pseudopediastrum boryanum</i>			1
	<i>Scenedesmus</i> Meyen	30	0,004	1
	<i>Scenedesmus obtusus</i> Meyen	30	0,004	1
	<i>Tetradesmus obliquus</i> Hegewald & Hanagata	10	0,001	1
	<i>Tetraselmis</i> F. Stein	191	0,185	
Cryptophyta	<i>Cryptomonas</i> Ehrenberg	5	0,002	1
	<i>Cryptomonas curvata</i> Ehr. emend Penard	171	0,482	
	<i>Cryptomonas erosa</i> Ehr.	151	0,681	1
	<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	10	0,006	1
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (H. Skuja) G. Novarino, I.A.N. Lucas & S. Morrall	443	0,051	
Cyanobacteria	<i>Lyngbya</i>			1
	<i>Oscillatoriales</i>			1

EMBALSE DE EL CORTIJO

Código masa: 40

Código estación: E0040

Red de embalses

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
	<i>Phormidium</i>			1
	<i>Pseudanabaena</i> Lauterborn	25	<0,001	1
Dinophyta	<i>Gymnodinium</i> Stein	10	0,007	1
	<i>Gymnodinium wawrikan</i> J.Schiller	45	0,544	1
	<i>Parvodinium umbonatum</i>			1
	<i>Peridiniopsis penardiforme</i>			1
	<i>Peridinium</i> Ehrenberg	55	0,626	2
Euglenophyta	<i>Colacium</i>			1
	<i>Euglena</i>			1
	<i>Phacus</i>			1
Heterokontophyta	<i>Dinobryon divergens</i>			1
	<i>Mallomonas</i> Perty	20	0,015	1
Total:		3.062	3,603	

Clases de abundancia	1	2	3
Abundancia relativa	<10%	10-60%	>60%

EMBALSE DE EL CORTIJO

Código masa: 40

Código estación: E0040

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD FÍSICOQUÍMICOS (EC-FQ)

ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores			
		01/03/2021	12/07/2021	06/09/2021	21/12/2021
Profundidad máxima (m)		6,0	3,5	3,5	4,5
Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS		2,0	0,4	0,7	3,3
Transparencia	Disco de Secchi (m)	0,80	0,16	0,28	1,30
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	9,6	21,7	21,1	6,9
	Termoclina (ausencia/presencia)	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	11,2	7,7	7,7	11,5
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	536	520	448	526
Estado de acidificación	pH (unid)	8,3	8,3	8,5	8,2
	Alcalinidad total (mg/L CaCO ₃)	178	162	123	182
Condiciones relativas a los nutrientes	NH ₄ (mg/L)	0,160	0,766	0,312	0,224
	NO ₃ (mg/L)	13,6	6,09	3,86	12,9
	NO ₂ (mg/L)	0,0818	<0,05	<0,05	0,0684
	N _{total} (mg/L)	3,72	5,04	2,28	4,85
	P-PO ₄ (mg/L)	0,0109	0,0106	<0,007	<0,007
	P _{total} (mg/L)	0,0102	0,0532	0,0170	0,0255

Datos procedentes de la muestra integrada de la capa fótica (*Condiciones de oxigenación del hipolimnion en presencia de termoclina y en todo el perfil en ausencia de termoclina)

EMBALSE DE EL CORTIJO

Código masa: 40

Código estación: E0040

Red de embalses

SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

Incumplimiento de las NCA Sí

Sustancia ($\mu\text{g/L}$)	NCA-MA	Valores
		MA
Glifosato	0,01	0,57

EMBALSE DE EL CORTIJO

Código masa: 40

Código estación: E0040

Red de embalses

PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

01/03/2021

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	9,6	486	8,1	11,0	96,8
0,5	9,5	535	8,1	11,2	98,3
1,0	9,5	535	8,1	11,2	98,4
1,5	9,5	535	8,1	11,2	98,4
2,0	9,5	535	8,2	11,2	98,4
2,5	9,5	535	8,2	11,2	98,3
3,0	9,5	535	8,2	11,2	98,3
3,5	9,5	535	8,2	11,2	98,3
4,0	9,5	535	8,2	11,2	98,3
4,5	9,5	535	8,2	11,2	98,2
5,0	9,5	537	8,2	11,2	98,1
5,5	9,5	541	8,2	11,2	98,1
6,0	9,5	535	8,2	11,2	98,2

12/07/2021

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	22,1	522	8,2	7,8	89,2
0,5	22,1	523	8,2	7,7	89,0
1,0	22,1	523	8,2	7,7	88,7
1,5	22,1	523	8,2	7,7	88,6
2,0	22,1	523	8,2	7,6	87,3
2,5	22,1	523	8,2	7,8	89,0
3,0	22,1	523	8,2	7,7	88,1
3,5	22,1	522	8,2	7,8	89,0

EMBALSE DE EL CORTIJO

Código masa: 40

Código estación: E0040

Red de embalses

06/09/2021

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	20,1	523	8,1	7,8	88,2
0,5	20,1	523	8,1	7,8	88,0
1,0	20,1	523	8,1	7,8	88,0
1,5	20,1	523	8,1	7,6	88,0
2,0	20,1	523	8,1	7,6	88,0
2,5	20,1	523	8,1	7,7	88,1
3,0	20,1	523	8,1	7,7	88,1
3,5	20,1	523	8,1	7,8	88,1

21/12/2021

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	6,9	526	8,3	11,6	95,2
0,5	6,9	526	8,2	11,5	94,8
1,0	6,9	526	8,2	11,5	94,7
1,5	6,9	526	8,2	11,5	94,7
2,0	6,9	526	8,2	11,5	94,7
2,5	6,9	526	8,2	11,5	94,6
3,0	6,9	526	8,2	11,5	94,6
3,5	6,9	526	8,2	11,5	94,5
4,0	6,9	527	8,2	11,5	94,5
4,5	6,9	525	8,2	11,5	94,2

EMBALSE DE EL CORTIJO

Código masa: 40

Código estación: E0040

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

Incumplimiento de las NCA No

EMBALSE DE EL CORTIJO

Código masa: 40

Código estación: E0040

Red de embalses

ESTADO TRÓFICO

	Índice	Valor índice	Nivel trófico
Fitoplancton ⁽¹⁾	Concentración de clorofila-a ($\mu\text{g/L}$) ⁽²⁾	14,30	Eutrófico
	Densidad algal (cel/ml)	1.597	Mesotrófico
Transparencia ⁽¹⁾	Disco de Secchi (m)	0,64	Hipereutrófico
Condiciones relativas a los nutrientes ⁽¹⁾	Fósforo total (mg P/L)	0,026	Mesotrófico

ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE	Eutrófico
-----------------------------------	------------------

⁽¹⁾ Para el cálculo del Estado Trófico se utiliza la media de los datos anuales (OCDE, 1982),

⁽²⁾ La concentración de clorofila-a corresponde al muestreo de septiembre 2021. No se dispone de datos de julio.

EMBALSE DE EL CORTIJO

Código masa: 40

Código estación: E0040

Red de embalses

POTENCIAL ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice	RCE	Nivel calidad
Fitoplancton ⁽¹⁾	Concentración de clorofila-a (µg/L) ⁽³⁾	14,30	0,18	Deficiente
	Biovolumen total (mm ³ /L)	1,85	0,41	Bueno o superior
	% Cianobacterias	0,29	1,00	Bueno o superior
	IGA	0,87	1,00	Bueno o superior
	NIVEL DE CALIDAD	Bueno o superior		

POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos Bueno o superior

Transparencia ⁽²⁾	Disco de Secchi (m)	2,63	-	Moderado
Condiciones de oxigenación ⁽²⁾	Oxígeno Disuelto (mg/L)	11,40	-	Muy Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes ⁽²⁾	Fósforo total (mg P/L)	0,004	-	Bueno

Sustancias Preferentes y Contaminantes Específicos	Glifosato (µg/L) Media Anual (MA)	0,57		Moderado
--	--------------------------------------	------	--	----------

POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad fisicoquímicos Moderado

POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE Moderado

ESTADO QUÍMICO

ESTADO QUÍMICO DEL EMBALSE Bueno

ESTADO FINAL

POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE	Moderado
ESTADO QUÍMICO DEL EMBALSE	Bueno
ESTADO FINAL DEL EMBALSE	No Bueno

⁽¹⁾ Para el cálculo del Potencial Ecológico se utiliza la media de los datos anuales (Protocolo de análisis y cálculo de métricas de fitoplancton en lagos y embalses, MFIT-2013 versión 2),

⁽²⁾ Para el cálculo del Potencial Ecológico se utiliza la mediana de los datos anuales (Guía para la Evaluación del Estado de las Aguas Superficiales y Subterráneas, MITERD, 2020),

⁽³⁾ La concentración de clorofila-a corresponde al muestreo de septiembre 2021. No se dispone de datos de julio.

EMBALSE DE EL CORTIJO

Código masa: 40

Código estación: E0040

Red de embalses

FOTOGRAFÍAS

01/03/2021



12/07/2021

No hay fotos de este muestreo.

EMBALSE DE EL CORTIJO

Código masa: 40

Código estación: E0040

Red de embalses

06/09/2021



21/12/2021

