

# EMBALSE DE ARDISA

*Código masa: 55*

*Código estación: E0055*

*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	E4055-FQ	Fitoplancton	X
	Perfil	E4055		

## LOCALIZACIÓN

<b>Municipio y provincia:</b>	Ardisa (Zaragoza)
<b>Comunidad Autónoma:</b>	Aragón
<b>Subcuenca:</b>	Gállego
<b>Río:</b>	Gállego

### Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m): 685.568	Perfil	X(m): 685.516
	Y(m): 4.672.419		Y(m): 4.672.529

## VISTA DEL EMBALSE



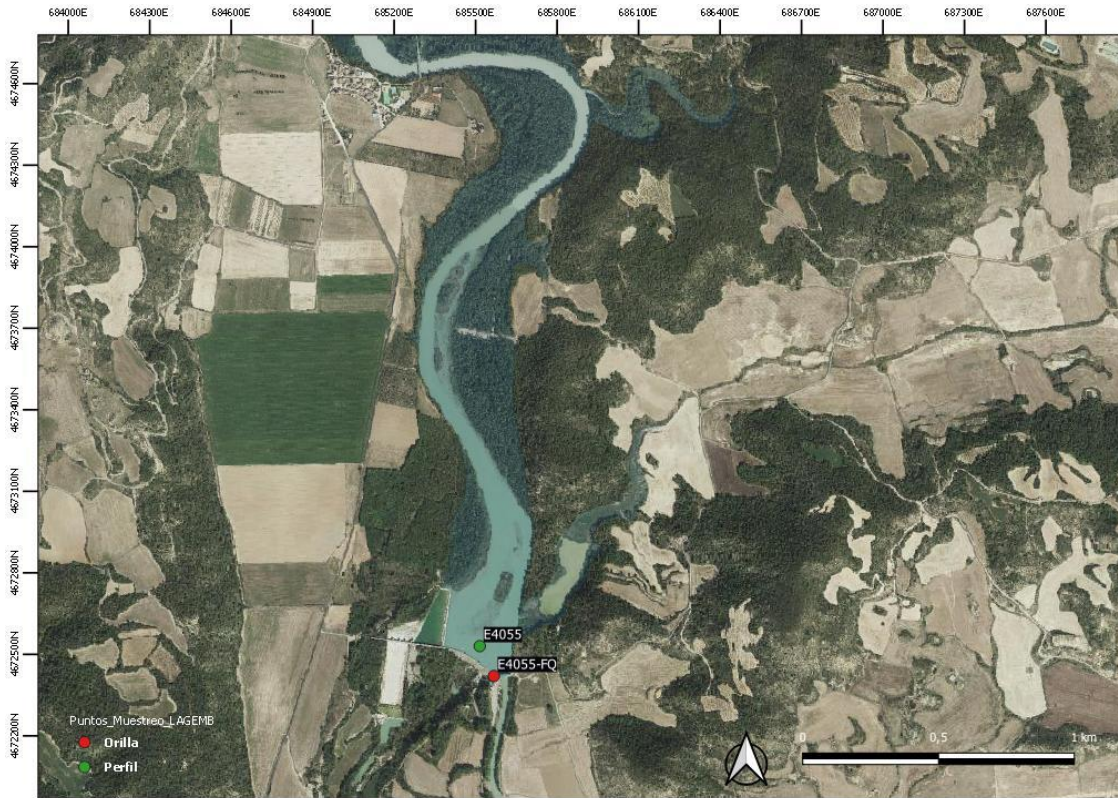
# EMBALSE DE ARDISA

Código masa: 55

Código estación: E0055

Red de embalses

## MAPA DEL EMBALSE



# EMBALSE DE ARDISA

Código masa: 55

Código estación: E0055

Red de embalses

## ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

### FITOPLANCTON

20/07/2021

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kütz.) Czarnecki	6	<0,001	
	<i>Asterionella formosa</i> Hassall	24	0,018	1
	<i>Cocconeis</i> Ehrenberg	4	0,004	
	<i>Cyclotella</i>			1
	<i>Cymbella</i> C. Agardh	3	0,002	1
	<i>Encyonema</i>			1
	<i>Fragilaria</i> Lyngbye	64	0,008	2
	<i>Gomphonema</i> Ehrenberg	3	<0,001	
	<i>Navicula</i> Bory	7	0,005	1
	<i>Nitzschia</i> Hassall	14	0,003	1
	<i>Nitzschia acicularis</i> (Kützing) W.M.Smith	7	0,002	1
	<i>Nitzschia gracilis</i>			1
	<i>Pantocsekiella ocellata</i> (Pantocsek) K.T.Kiss & Ács 2016	35	0,008	2
Chlorophyta	<i>Ankistrodesmus</i> Corda	1	<0,001	
	<i>Ankistrodesmus arcuatus</i>			1
	<i>Chlorella</i> Beijerinck	9	0,001	1
	<i>Chlorococcales</i> Meneghini	9	0,002	1
	<i>Coenochloris fottii</i> (Hindák) Tsarenko	4	<0,001	
	<i>Desmodesmus abundans</i> (Kirchner) E.H.Hegewald 2000	2	<0,001	1
	<i>Desmodesmus communis</i> (E.Hegewald) E.Hegewald	4	<0,001	1
	<i>Desmodesmus serratus</i> (Corda) S.S.An, Friedl & E.Hegewald	4	<0,001	1
	<i>Lemmermannia komarekii</i>			1
	<i>Monoraphidium contortum</i> (Thur.) Kom.-Legn.	5	<0,001	1
	<i>Monoraphidium minutum</i> (Naeg.) Kom.-legn.	4	<0,001	
	<i>Nephrochlamys rostrata</i> Nygaard	9	0,001	
	<i>Oocystis</i> Nägeli	7	0,001	

# EMBALSE DE ARDISA

Código masa: 55

Código estación: E0055

Red de embalses

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
	<i>Oocystis lacustris</i>			1
	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i> G.M. Smith	15	0,015	
	<i>Scenedesmus</i> Meyen	2	<0,001	
	<i>Tetraedron minimum</i>			1
Cryptophyta	<i>Cryptomonas</i> Ehrenberg	2	0,001	1
	<i>Cryptomonas curvata</i> Ehr. emend Penard	17	0,028	1
	<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	4	0,002	
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (H. Skuja) G. Novarino, I.A.N. Lucas & S. Morrall	11	0,001	1
Cyanobacteria	<i>Coelomonon pusillum</i>			1
Euglenophyta	<i>Euglena</i> Ehrenberg	1	0,002	1
	<i>Trachelomonas volvocinopsis</i> Swir.	1	0,002	
Heterokontophyta	<i>Dinobryon</i> Ehrenberg	1	<0,001	
	<i>Dinobryon sertularia</i>			1
	<i>Nephrodiella lunaris</i>			1
	<i>Ochromonas</i> Wyssotski	1	<0,001	
Streptophyta	<i>Closterium acutum</i> Breb.	1	0,001	
	<i>Cosmarium punctulatum</i> Brébisson	2	0,009	1
<b>Total:</b>		282	0,117	

# EMBALSE DE ARDISA

Código masa: 55

Código estación: E0055

Red de embalses

14/09/2021

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Amphora ovalis</i>			1
	<i>Asterionella formosa</i>			1
	<i>Aulacoseira ambigua</i>			1
	<i>Cocconeis</i> Ehrenberg	1	0,001	
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>			1
	<i>Cymbella</i> C. Agardh	3	0,001	1
	<i>Diatoma</i>			1
	<i>Diploneis</i>			1
	<i>Encyonopsis</i>			1
	<i>Fragilaria</i> Lyngbye	13	0,002	1
	<i>Gyrosigma</i> Hassall	1	0,006	1
	<i>Navicula</i> Bory	3	0,002	1
	<i>Nitzschia</i> Hassall	18	0,004	1
	<i>Nitzschia acicularis</i> (Kützing) W.M.Smith	10	0,003	1
	<i>Pantocsekiella ocellata</i> (Pantocsek) K.T.Kiss & Ács 2016	38	0,008	2
<i>Pantocsekiella wuethrichiana</i> (Druart & Straub) Kiss & Ács	26	0,001	2	
<i>Ulnaria acus</i>			1	
Chlorophyta	<i>Ankistrodesmus</i>			1
	<i>Botryococcus braunii</i>			1
	<i>Chlorella</i> Beijerinck	33	0,003	1
	<i>Chlorococcales</i> Meneghini	16	0,003	1
	<i>Coelastrum pseudomicroporum</i>			1
	<i>Coenocystis</i>			1
	<i>Desmodesmus abundans</i> (Kirchner) E.H.Hegewald 2000	5	0,001	
	<i>Desmodesmus communis</i> (E.Hegewald) E.Hegewald	5	0,001	
	<i>Desmodesmus grahneisii</i>			1
	<i>Desmodesmus intermedius</i> (Chodat) E.Hegewald	5	<0,001	
	<i>Hariotina reticulata</i>			1
	<i>Monoraphidium contortum</i> (Thur.) Kom.-Legn.	4	<0,001	1
	<i>Neglectella</i>			1

# EMBALSE DE ARDISA

Código masa: 55

Código estación: E0055

Red de embalses

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
	<i>Nephrochlamys subsolitaria</i> (G.S.West) Kors.	8	0,001	
	<i>Oocystis lacustris</i>			1
	<i>Oocystis marssonii</i>			1
	<i>Phacotus lenticularis</i> (Ehr.) Stein	1	0,001	
	<i>Pseudopediastrum boryanum</i>			1
	<i>Scenedesmus</i> Meyen	5	0,001	1
	<i>Scenedesmus obtusus</i> for. <i>Disciformis</i>			1
	<i>Tetrademus obliquus</i>			1
	<i>Tetraselmis</i> F. Stein	18	0,018	
Cryptophyta	<i>Cryptomonas curvata</i> Ehr. emend Penard	38	0,107	1
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (H. Skuja) G. Novarino, I.A.N. Lucas & S. Morrall	21	0,003	1
Cyanobacteria	<i>Microcystis</i>			1
	<i>Phormidium</i> Kützing ex Gomont	24	0,004	1
	<i>Pseudanabaena</i> Lauterborn	20	<0,001	1
Dinophyta	<i>Gymnodinium</i> Stein	1	0,001	
	<i>Parvodinium umbonatum</i>			1
	<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i> (Ostenfeld) Bourrelly	7	0,078	1
	<i>Peridinium umbonatum</i> var. <i>umbonatum</i> Stein	3	0,012	1
Euglenophyta	<i>Cryptoglana pigra</i>			1
	<i>Euglena</i> Ehrenberg	7	0,015	1
	<i>Strombomonas</i> Deflandre	1	0,004	1
	<i>Trachelomonas</i> Ehrenberg	3	0,012	1
	<i>Trachelomonas hispida</i> (Perty) Stein	18	0,067	2
	<i>Trachelomonas volvocinopsis</i> Swir.	1	0,003	1
Heterokontophyta	<i>Dinobryon divergens</i>			1
	<i>Kephyrion</i> Pascher	4	<0,001	
	<i>Ochromonas</i> Wyssotski	1	<0,001	
Streptophyta	<i>Cosmarium</i> Corda ex Ralfs	1	0,003	
	<i>Mougeotia</i>			1
<b>Total:</b>		<b>364</b>	<b>0,364</b>	

# EMBALSE DE ARDISA

*Código masa: 55*

*Código estación: E0055*

*Red de embalses*

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

# EMBALSE DE ARDISA

Código masa: 55

Código estación: E0055

Red de embalses

## ELEMENTOS DE CALIDAD FÍSICOQUÍMICOS (EC-FQ)

### ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores			
		09/03/2021	20/07/2021	14/09/2021	15/12/2021
Profundidad máxima (m)		7,5	10,0	11,5	11,0
Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS		2,1	1,4	0,9	0,6
Transparencia	Disco de Secchi (m)	0,83	0,57	0,36	0,23
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	12,2	24,5	19,0	5,0
	Termoclina (ausencia/presencia)	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	12,1	8,5	7,8	12,2
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	377	133	298	373
Estado de acidificación	pH (unid)	8,0	8,6	8,5	8,2
	Alcalinidad total (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	168	97,7	109	175
Condiciones relativas a los nutrientes	NH <sub>4</sub> (mg/L)	0,136	0,186	0,197	0,0390
	NO <sub>3</sub> (mg/L)	2,06	0,655	1,08	2,03
	NO <sub>2</sub> (mg/L)	0,0715	<0,05	<0,05	<0,05
	N <sub>total</sub> (mg/L)	1,32	1,07	1,22	1,07
	P-PO <sub>4</sub> (mg/L)	<0,007	0,878	<0,007	<0,007
	P <sub>total</sub> (mg/L)	0,00273	0,461	0,00440	0,00736

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 ARDISA

*Código masa: 55*

*Código estación: E0055*

*Red de embalses*

## SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

**Incumplimiento de las NCA**    No

# EMBALSE DE ARDISA

Código masa: 55

Código estación: E0055

Red de embalses

## PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

09/03/2021

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	10,7	379	9,1	11,3	101,7
0,5	10,5	375	8,3	12,2	109,7
1,0	10,5	375	8,3	12,2	109,7
1,5	10,5	375	8,2	12,2	109,7
2,0	10,5	375	8,2	12,3	110,0
2,5	10,5	375	8,1	12,3	109,9
3,0	10,4	375	8,1	12,3	109,8
3,5	10,4	375	8,1	12,2	109,7
4,0	10,4	375	8,1	12,2	109,6
4,5	10,4	375	8,1	12,2	109,6
5,0	10,5	375	8,1	12,2	109,6
5,5	10,5	376	8,1	12,2	109,5
6,0	10,5	376	8,1	12,2	109,5
6,5	10,4	376	8,1	12,2	109,5
7,0	10,3	376	8,1	12,2	108,6
7,5	9,6	377	8,1	11,8	104,1

# EMBALSE DE ARDISA

Código masa: 55

Código estación: E0055

Red de embalses

20/07/2021

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	23,0	269	8,5	9,2	106,7
0,5	22,7	268	8,5	9,3	107,2
1,0	21,8	266	8,5	9,4	107,6
1,5	21,4	266	8,5	9,5	106,9
2,0	21,1	266	8,5	9,4	106,0
2,5	21,0	266	8,5	9,4	105,6
3,0	20,9	267	8,5	9,3	104,1
3,5	20,9	267	8,5	9,3	104,1
4,0	20,7	268	8,5	9,2	102,3
4,5	20,6	269	8,4	9,0	100,5
5,0	20,2	272	8,3	8,9	97,9
5,5	19,9	273	8,3	8,5	93,0
6,0	19,8	274	8,3	8,4	91,7
6,5	19,7	275	8,3	8,3	90,7
7,0	19,7	275	8,3	8,3	90,3
7,5	19,7	276	8,3	8,1	89,0
8,0	19,6	277	8,2	8,1	87,9
8,5	19,6	277	8,2	8,0	87,2
9,0	19,4	279	8,2	7,6	82,1
9,5	19,1	283	8,1	6,9	74,9
10,0	18,6	290	7,9	5,0	53,0

# EMBALSE DE ARDISA

Código masa: 55

Código estación: E0055

Red de embalses

14/09/2021

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	19,0	290	8,7	8,9	93,2
0,5	18,9	293	8,7	8,6	92,1
1,0	18,7	311	8,7	8,4	90,0
1,5	18,7	311	8,7	8,3	88,8
2,0	18,7	295	8,6	8,3	88,3
2,5	18,6	296	8,6	8,1	87,1
3,0	18,6	295	8,6	8,1	86,8
3,5	18,6	290	8,6	8,1	86,6
4,0	18,6	299	8,6	8,1	86,7
4,5	18,6	268	8,6	8,1	86,6
5,0	18,6	292	8,6	8,1	86,6
5,5	18,6	296	8,6	8,1	86,5
6,0	18,6	305	8,6	8,1	86,4
6,5	18,6	297	8,6	8,1	86,3
7,0	18,5	292	8,6	8,1	86,1
7,5	18,5	266	8,6	8,0	85,6
8,0	18,5	295	8,6	8,0	85,1
8,5	18,5	276	8,6	8,0	85,1
9,0	18,5	293	8,6	7,9	84,6
9,5	18,5	294	8,6	7,9	84,4
10,0	18,4	232	8,6	7,7	82,2
10,5	18,3	287	8,5	6,3	66,7
11,0	18,2	287	8,4	5,5	58,1
11,5	18,2	290	8,4	4,8	50,9

# EMBALSE DE ARDISA

Código masa: 55

Código estación: E0055

Red de embalses

15/12/2021

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	4,9	373	8,2	12,4	97,0
1,0	5,0	374	8,2	12,3	96,4
2,0	5,0	374	8,2	12,2	95,9
3,0	5,0	374	8,2	12,2	95,9
4,0	5,0	374	8,2	12,2	95,8
5,0	5,0	374	8,2	12,2	95,7
6,0	5,0	373	8,3	12,2	95,6
7,0	5,0	373	8,3	12,2	95,5
8,0	5,0	373	8,3	12,2	95,5
9,0	5,0	373	8,3	12,2	95,4
10,0	5,0	374	8,3	12,2	95,4
11,0	5,0	373	8,3	12,2	95,4

# EMBALSE DE ARDISA

*Código masa: 55*

*Código estación: E0055*

*Red de embalses*

## ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

### SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

**Incumplimiento de las NCA**    No

# EMBALSE DE ARDISA

*Código masa: 55*

*Código estación: E0055*

*Red de embalses*

## ESTADO TRÓFICO

	Índice	Valor índice	Nivel trófico
<b>Fitoplancton</b> <sup>(1)</sup>	<b>Concentración de clorofila-a</b> (µg/L) <sup>(2)</sup>	3,17	Mesotrófico
	<b>Densidad algal</b> (cel/ml)	323	Oligotrófico
<b>Transparencia</b> <sup>(1)</sup>	<b>Disco de Secchi</b> (m)	0,50	Hipereutrófico
<b>Condiciones relativas a los nutrientes</b> <sup>(1)</sup>	<b>Fósforo total</b> (mg P/L)	0,119	Hipereutrófico

<b>ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE</b>	<b>Eutrófico</b>
-----------------------------------	------------------

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

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

# EMBALSE DE ARDISA

Código masa: 55

Código estación: E0055

Red de embalses

## POTENCIAL ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice	RCE	Nivel calidad
Fitoplancton <sup>(1)</sup>	Concentración de clorofila-a (µg/L) <sup>(3)</sup>	3,17	0,82	Bueno o superior
	Biovolumen total (mm <sup>3</sup> /L)	0,24	3,17	Bueno o superior
	% Cianobacterias	0,55	0,99	Bueno o superior
	IGA	1,48	1,00	Bueno o superior
<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>Bueno o superior</b>		

**POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos**

Bueno o superior

Transparencia <sup>(2)</sup>	Disco de Secchi (m)	0,47	-	Moderado
Condiciones de oxigenación <sup>(2)</sup>	Oxígeno Disuelto (mg/L)	10,3	-	Muy Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes <sup>(2)</sup>	Fósforo total (mg P/L)	0,006	-	Bueno

Sustancias Preferentes y Contaminantes Específicos

-

No se incumplen las NCA

Muy bueno

**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**

**Inferior a Bueno**

<sup>(1)</sup> 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).

<sup>(2)</sup> 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).

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



# EMBALSE DE ARDISA

Código masa: 55

Código estación: E0055

Red de embalses

## FOTOGRAFÍAS

09/03/2021



20/07/2021



# EMBALSE DE ARDISA

*Código masa: 55*

*Código estación: E0055*

*Red de embalses*

14/09/2021



15/12/2021

