

# EMBALSE DE MONEVA

*Código masa: 77*

*Código estación: E0077*

*Red de embalses*

## DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

**Tipología:** E-T10: Monomítico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos.

<b>Red a la que pertenece:</b>	<b>Puntos de muestreo:</b>		<b>Elementos biológicos analizados:</b>
Operativa+Vigilancia	Orilla	E4077-FQ	Fitoplancton X
	Perfil	E4077	

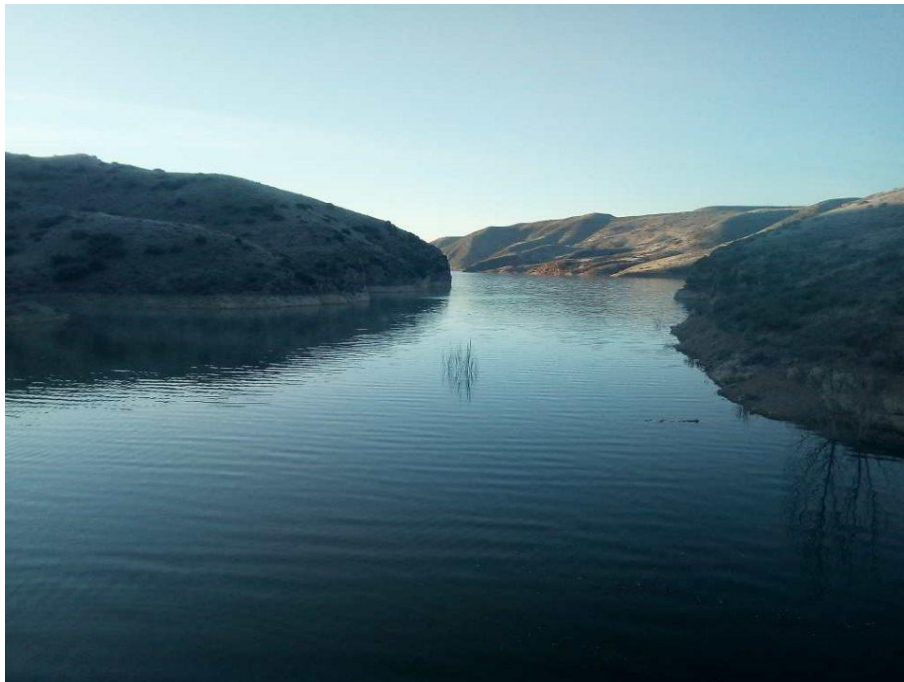
## LOCALIZACIÓN

<b>Municipio y provincia:</b>	Moneva (Zaragoza)
<b>Comunidad Autónoma:</b>	Aragón
<b>Subcuenca:</b>	Aguas Vivas
<b>Río:</b>	Aguas Vivas

### Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

<b>Orilla</b>	<b>X(m):</b> 681.815	<b>Perfil</b>	<b>X(m):</b> 681.876
	<b>Y(m):</b> 4.560.804		<b>Y(m):</b> 4.560.855

## VISTA DEL EMBALSE



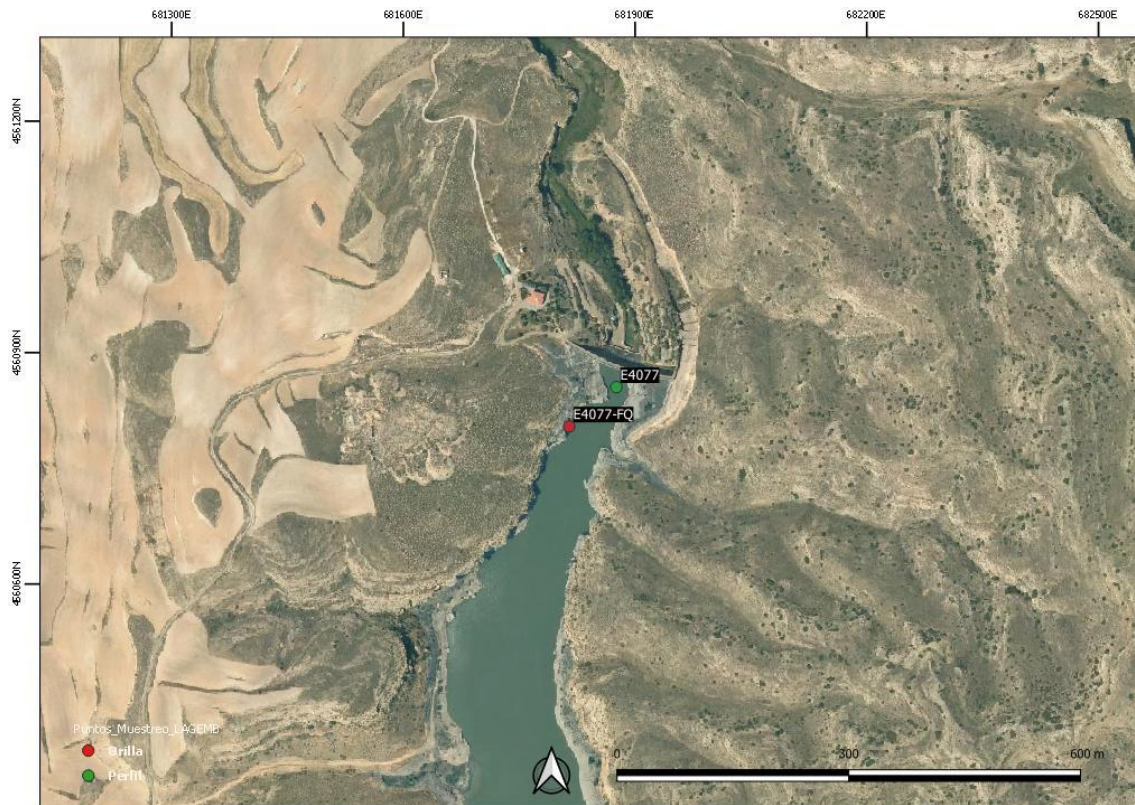
# EMBALSE DE MONEVA

Código masa: 77

Código estación: E0077

Red de embalses

## MAPA DEL EMBALSE



# EMBALSE DE MONEVA

Código masa: 77

Código estación: E0077

Red de embalses

## ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

### FITOPLANCTON

21/07/2021

Composición (identificación)			Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	(Kütz.) Czarniecki	2	<0,001	
	<i>Cyclotella</i>	(Kützing) Brébisson	37	0,029	1
	<i>Diatoma</i>	De Candolle	4	0,001	
	<i>Encyonopsis</i>	Krammer	2	0,001	
	<i>Navicula</i>	Bory	6	0,004	
	<i>Pantocsekiella ocellata</i>	(Pantocsek) K.T.Kiss & Ács 2016	688	0,154	1
Chlorophyta	<i>Botryococcus braunii</i>	Kütz.	118	0,025	
	<i>Carteria</i>	Diesing	12	0,006	
	<i>Chlorococcales</i>	Meneghini	19	0,004	
	<i>Coenochloris fottii</i>	(Hindák) Tsarenko	25	0,001	1
	<i>Hariotina polychorda</i>	(Korshikov) E.Hegewald	37	0,007	1
	<i>Lemmermannia komarekii</i>	Hindák	8	<0,001	1
	<i>Oocystis lacustris</i>	Chodat	247	0,038	2
	<i>Oocystis parva</i>	W.et G.S.West	8	0,001	
	<i>Phacotus lenticularis</i>	(Ehr.) Stein	10	0,006	
	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	G.M. Smith	100	0,099	
	<i>Scenedesmus</i>				1
	<i>Tetrachlorella incerta</i>	Hindák	181	0,004	1
	<i>Tetraedron minimum</i>	(A.Braun) Hansg.	2	<0,001	
	<i>Tetraselmis</i>				1
Cryptophyta	<i>Cryptomonas curvata</i>	Ehr. emend Penard	29	0,082	1
	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Skuja	44	0,024	1
	<i>Cryptomonas ovata</i>	Ehrenberg	6	0,015	
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i>	(H. Skuja) G. Novarino, I.A.N. Lucas & S. Morrall	39	0,005	
Cyanobacteria	<i>Aphanocapsa</i>	C.Nägeli	270	<0,001	

# EMBALSE DE MONEVA

Código masa: 77

Código estación: E0077

Red de embalses

Composición (identificación)			Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
	<i>Chrysosporium minor</i>	(Kiselev) Komárek	129	0,012	1
	<i>Pseudanabaena</i>	Lauterborn	79	0,001	1
Dinophyta	<i>Ceratium hirundinella</i>	(O.F.M.) Bergh.	37	2,141	1
	<i>Gymnodinium</i>	Stein	2	0,001	
	<i>Peridinium</i>	Ehrenberg	2	0,023	1
	<i>Peridinium umbonatum</i> var. <i>umbonatum</i>	Stein	4	0,019	
	<i>Peridinium willei</i>	Huifelt-Kaas	4	0,276	1
	Euglenophyta	<i>Euglena</i>	Ehrenberg	4	0,010
<i>Trachelomonas volvocinopsis</i>					1
Haptophyta	<i>Chrysochromulina parva</i>	Lackey	10	<0,001	
Heterokontophyta	<i>Dinobryon divergens</i>	Imhof	87	0,015	1
	<i>Kephyrion</i>	Pascher	2	<0,001	
	<i>Nephrodiella semilunaris</i>	Pascher	42	0,004	
Streptophyta	<i>Closterium acutum</i>				1
	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	Wille	15	0,001	1
	<i>Staurastrum</i>	Meyen Ex J. Ralfs	2	0,005	
<b>Total:</b>			2.318	3,013	

# EMBALSE DE MONEVA

Código masa: 77

Código estación: E0077

Red de embalses

13/09/2021

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Achnanthydium</i>			1
	<i>Aulacoseira ambigua</i>			1
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>			1
	<i>Encyonopsis microcephala</i>			1
	<i>Fragilaria</i>			1
	<i>Fragilaria crotonensis</i>			1
	<i>Navicula</i>			1
	<i>Nitzschia</i>			1
	<i>Pantocsekiella ocellata</i> (Pantocsek) K.T.Kiss & Ács 2016	37	0,008	1
	<i>Puncticulata radiosa</i>			1
Chlorophyta	<i>Botryococcus braunii</i> Kütz.	157	0,034	1
	<i>Chlamydomonas</i> Ehrenberg	7	0,013	
	<i>Chlorella</i> Beijerinck	24	0,002	
	<i>Chlorococcales</i> Meneghini	35	0,007	1
	<i>Coelastrum astroideum</i> De Notaris	2	<0,001	1
	<i>Coelastrum pseudomicroporum</i> Korshikov	4	0,001	1
	<i>Coenochloris fottii</i> (Hindák) Tsarenko	208	0,010	2
	<i>Coenocystis</i>			1
	<i>Desmodesmus armatus</i>			1
	<i>Desmodesmus communis</i>			1
	<i>Desmodesmus opoliensis</i>			1
	<i>Hariotina polychorda</i> (Korshikov) E.Hegewald	1.686	0,329	2
	<i>Hariotina reticulata</i> P.A.Dangeard	22	0,001	1
	<i>Lagerheimia genevensis</i>			1
	<i>Lemmermannia komarekii</i> Hindák	33	0,001	1
	<i>Monoraphidium minutum</i>			1
	<i>Neglectella</i>			1
	<i>Oocystis lacustris</i> Chodat	292	0,085	2
	<i>Oocystis marssonii</i> Lemmermann	85	0,014	1
	<i>Pediastrum duplex</i>			1

# EMBALSE DE MONEVA

Código masa: 77

Código estación: E0077

Red de embalses

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
	<i>Phacotus lenticularis</i> (Ehr.) Stein	4	0,002	
	<i>Planctonema lauterbornii</i> Schmidle	18	0,001	1
	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>			1
	<i>Pseudopediastrum boryanum</i> (Turpin) E.Hegewald	7	0,002	1
	<i>Scenedesmus</i> Meyen	4	<0,001	1
	<i>Scenedesmus ellipticus</i> (W et G.S.West) Chodat	4	<0,001	1
	<i>Scenedesmus obtusus</i>			1
	<i>Tetrachlorella incerta</i> Hindák	11	<0,001	1
	<i>Tetradesmus obliquus</i> Hegewald & Hanagata	4	<0,001	1
	<i>Tetraedron minimum</i> (A.Braun) Hansg.	7	0,001	1
	<i>Tetraselmis</i> F. Stein	4	0,004	
	<i>Willea vilhelmii</i>			1
Cryptophyta	<i>Cryptomonas curvata</i> Ehr. emend Penard	77	0,131	
	<i>Cryptomonas erosa</i> Ehr.	87	0,391	
	<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	2	0,001	
	<i>Cryptomonas ovata</i> Ehrenberg	2	0,004	
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (H. Skuja) G. Novarino, I.A.N. Lucas & S. Morrall	18	0,002	
Cyanobacteria	<i>Aphanocapsa</i> C.Nägeli	1.928	0,003	1
	<i>Aphanothece</i>			1
	<i>Merismopedia tenuissima</i>			1
	<i>Microcystis</i>			1
	<i>Microcystis flos-aquae</i>			1
	<i>Phormidium</i> Kützing ex Gomont	9	0,001	1
	<i>Pseudanabaena</i>			1
Dinophyta	<i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.M.) Bergh.	9	0,528	1
	<i>Gymnodinium</i> Stein	2	0,001	
	<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i> (Ostenfeld) Bourrelly	20	0,244	1
	<i>Peridinium</i> Ehrenberg	9	0,104	1
	<i>Peridinium willei</i> Huifelt-Kaas	39	2,570	2
Euglenophyta	<i>Colacium</i> Ehr.	2	0,001	1
	<i>Euglena</i>			1

# EMBALSE DE MONEVA

Código masa: 77

Código estación: E0077

Red de embalses

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
	<i>Euglena proxima</i>			1
	<i>Lepocinclis oxyuris</i>			1
	<i>Lepocinclis texta</i>			1
	<i>Phacus</i>			1
	<i>Trachelomonas rugulosa</i>			1
	<i>Trachelomonas volvocina</i>			1
Heterokontophyta	<i>Dinobryon crenulatum</i> W. West & G.S. West	15	0,002	1
	<i>Dinobryon divergens</i> Imohf	2	<0,001	1
	<i>Mallomonas</i> Perty	11	0,008	1
Streptophyta	<i>Closterium acutum</i> Breb.	2	0,001	1
	<i>Cosmarium</i> Corda ex Ralfs	4	0,009	1
	<i>Cosmarium laeve</i> Rabh.	2	0,004	
	<i>Elakatothrix gelatinosa</i> Wille	81	0,007	1
	<i>Staurastrum</i>			1
	<i>Staurastrum chaetoceras</i> (Schr.) G.M.Smith	2	0,006	
	<i>Staurastrum tetracerum</i>			1
Synechococcaceae	<i>Cyanodictyon planctonicum</i>			1
<b>Total:</b>		4.978	4,534	

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

# EMBALSE DE MONEVA

Código masa: 77

Código estación: E0077

Red de embalses

## ELEMENTOS DE CALIDAD FÍSICOQUÍMICOS (EC-FQ)

### ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores			
		08/03/2021	21/07/2021	13/09/2021	16/12/2021
Profundidad máxima (m)		27,0	24,0	22,0	23,0
Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS		2,8	5,7	3,4	3,7
Transparencia	Disco de Secchi (m)	1,13	2,28	1,34	1,48
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	10,0	27,1	21,8	6,8
	Termoclina (ausencia/presencia)	Ausencia	Presencia	Presencia	Ausencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	8,3	1,7	0,4	10,9
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	322	733	744	8
Estado de acidificación	pH (unid)	7,5	8,4	9,0	8,4
	Alcalinidad total (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	136	146	124	153
Condiciones relativas a los nutrientes	NH <sub>4</sub> (mg/L)	0,135	0,0570	0,112	0,102
	NO <sub>3</sub> (mg/L)	2,68	2,23	1,26	1,68
	NO <sub>2</sub> (mg/L)	0,0807	<0,05	<0,05	0,0513
	N <sub>total</sub> (mg/L)	1,34	1,08	1,11	1,11
	P-PO <sub>4</sub> (mg/L)	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
	P <sub>total</sub> (mg/L)	<0,0024	0,00844	0,00891	0,00798

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 MONEVA

*Código masa: 77*

*Código estación: E0077*

*Red de embalses*

## SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

**Incumplimiento de las NCA** No

**Incumplimiento de las NCA Biota** No

# EMBALSE DE MONEVA

Código masa: 77

Código estación: E0077

Red de embalses

## PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

08/03/2021

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	9,5	680	8,7	11,3	99,3
1,0	9,4	673	8,5	11,4	99,7
2,0	9,3	673	8,5	11,4	99,2
3,0	9,1	673	8,3	11,1	96,5
4,0	9,1	674	8,2	11,0	95,3
5,0	9,0	674	8,2	10,8	93,3
6,0	9,0	674	8,1	10,7	92,5
7,0	8,9	674	8,1	10,5	91,2
8,0	8,8	675	8,1	10,4	89,8
9,0	8,6	677	8,1	10,1	87,1
10,0	8,5	677	8,1	9,6	81,9
11,0	8,5	677	8,1	9,2	78,9
12,0	8,4	678	8,0	8,9	76,4
13,0	8,4	678	8,0	8,5	72,7
14,0	8,4	679	8,0	8,2	69,8
15,0	8,4	679	7,9	7,8	66,3
16,0	8,4	680	7,9	7,3	62,3
17,0	8,4	680	7,8	7,2	61,9
18,0	8,4	681	7,8	6,8	58,4
19,0	8,4	681	7,7	6,2	52,7
20,0	8,4	681	7,7	6,1	51,9
21,0	8,4	681	7,7	6,1	51,7
22,0	8,4	682	7,7	5,7	49,1
23,0	8,4	682	7,7	5,7	48,4
24,0	8,4	683	7,6	5,6	47,5
25,0	8,5	683	7,6	4,8	40,8
26,0	8,5	684	7,6	4,6	39,7
27,0	8,5	684	7,6	4,5	38,7

# EMBALSE DE MONEVA

Código masa: 77

Código estación: E0077

Red de embalses

21/07/2021

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	24,3	724	8,4	9,0	107,9
1,0	23,7	721	8,3	9,3	110,0
2,0	23,4	720	8,3	9,3	109,9
3,0	23,3	719	8,3	9,3	109,7
4,0	23,2	719	8,3	9,4	109,6
5,0	22,9	719	8,3	9,3	108,3
6,0	22,7	719	8,3	9,3	107,7
7,0	21,7	720	8,3	9,0	102,2
8,0	17,8	d	8,1	8,1	85,0
9,0	14,2	717	7,8	4,4	43,4
10,0	13,0	720	7,7	2,9	27,6
11,0	11,8	718	7,6	1,3	11,6
12,0	11,4	716	7,6	0,8	7,6
13,0	11,2	715	7,6	0,7	6,0
14,0	11,0	715	7,6	0,6	5,0
15,0	10,9	715	7,6	0,5	4,4
16,0	10,9	715	7,6	0,4	3,8
17,0	10,9	715	7,6	0,4	3,6
18,0	10,9	715	7,6	0,4	3,6
19,0	10,9	715	7,6	0,4	3,3
20,0	10,8	716	7,6	0,4	3,2
21,0	10,8	716	7,6	0,4	3,2
22,0	10,8	715	7,6	0,4	3,1
23,0	10,7	715	7,6	0,3	3,1
24,0	10,7	716	7,6	0,4	3,2

# EMBALSE DE MONEVA

Código masa: 77

Código estación: E0077

Red de embalses

13/09/2021

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	21,7	730	8,8	9,4	107,4
1,0	21,8	729	8,8	9,5	109,0
2,0	21,8	729	8,8	9,6	109,4
3,0	21,8	731	8,8	9,6	109,4
4,0	21,7	726	8,8	9,6	108,9
5,0	21,1	737	8,7	7,2	81,4
6,0	21,0	736	8,6	6,8	76,1
7,0	20,8	739	8,5	5,4	60,3
8,0	20,4	743	8,4	4,3	48,1
9,0	16,7	752	8,2	0,9	8,9
10,0	15,1	751	8,2	0,5	5,4
11,0	14,7	751	8,1	0,4	4,1
12,0	14,3	752	8,0	0,4	3,7
13,0	12,7	751	8,0	0,4	3,4
14,0	11,0	753	7,9	0,3	3,0
15,0	10,6	747	7,8	0,3	2,8
16,0	10,2	747	7,8	0,3	2,6
17,0	10,0	747	7,8	0,3	2,5
18,0	9,8	745	7,8	0,3	2,4
19,0	9,6	747	7,8	0,3	2,3
20,0	9,5	744	7,8	0,3	2,3
21,0	9,4	747	7,7	0,3	2,2
22,0	9,4	745	7,7	0,3	2,2

# EMBALSE DE MONEVA

Código masa: 77

Código estación: E0077

Red de embalses

16/12/2021

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	6,7	721	8,2	11,7	91,4
1,0	6,7	721	8,2	11,5	94,1
2,0	6,8	721	8,3	11,2	91,6
3,0	6,8	722	8,3	11,1	91,0
4,0	6,8	722	8,3	11,0	90,6
5,0	6,8	722	8,3	11,0	90,4
6,0	6,8	722	8,3	11,0	90,2
7,0	6,8	722	8,3	11,0	90,0
8,0	6,8	722	8,3	11,0	89,9
9,0	6,8	722	8,3	10,9	89,9
10,0	6,8	722	8,3	10,9	89,5
11,0	6,8	722	8,3	10,9	89,3
12,0	6,8	722	8,3	10,9	89,1
13,0	6,8	722	8,3	10,8	89,0
14,0	6,8	722	8,3	10,8	88,9
15,0	6,8	722	8,3	10,8	88,8
16,0	6,8	722	8,3	10,8	88,9
17,0	6,8	722	8,3	10,8	88,9
18,0	6,8	722	8,3	10,8	88,7
19,0	6,8	722	8,3	10,8	88,7
20,0	6,8	722	8,3	10,8	88,6
21,0	6,8	722	8,3	10,8	88,5
22,0	6,8	722	8,3	10,8	88,5
23,0	6,8	721	8,2	10,7	87,6

# EMBALSE DE MONEVA

Código masa: 77

Código estación: E0077

Red de embalses

## ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

### SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

Incumplimiento de las NCA: No

Incumplimiento de las NCA Biota: Sí

Sustancia	NCA-Biota	Valores
Mercurio ( $\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso húmedo)	20	342

# EMBALSE DE MONEVA

Código masa: 77

Código estación: E077

Red de embalses

## ESTADO TRÓFICO

Índice	Valor índice	Nivel trófico
--------	--------------	---------------

Fitoplancton <sup>(1)</sup>	Concentración de clorofila-a ( $\mu\text{g/L}$ ) <sup>(2)</sup>	4,36	Mesotrófico
	Densidad algal (cel/ml)	3.648	Mesotrófico
Transparencia <sup>(1)</sup>	Disco de Secchi (m)	1,56	Mesotrófico
Condiciones relativas a los nutrientes <sup>(1)</sup>	Fósforo total (mg P/L)	0,007	Oligotrófico

**ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE**

**Mesotrófico**

<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 MONEVA

Código masa: 77

Código estación: E0077

Red de embalses

## POTENCIAL ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice	RCE	Nivel calidad
Fitoplancton <sup>(1)</sup>	Concentración de clorofila-a (µg/L) <sup>(3)</sup>	4,36	0,60	Bueno o superior
	Biovolumen total (mm <sup>3</sup> /L)	3,75	0,20	Deficiente
	% Cianobacterias	0,23	1,00	Bueno o superior
	IGA	0,08	1,00	Bueno o superior
	<b>NIVEL DE CALIDAD</b>	<b>Bueno o superior</b>		

<b>POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos</b>	<b>Bueno o superior</b>
--	-------------------------

Transparencia <sup>(2)</sup>	Disco de Secchi (m)	1,41	-	Moderado
Condiciones de oxigenación <sup>(2)</sup>	Oxígeno Disuelto (mg/L)	5,00	-	Moderado
Condiciones relativas a los nutrientes <sup>(2)</sup>	Fósforo total (mg P/L)	0,008	-	Bueno

Sustancias Preferentes y Contaminantes Específicos	-	No se incumplen las NCA	<b>Muy bueno</b>
--	---	-------------------------	------------------

<b>POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad fisicoquímicos</b>	<b>Moderado</b>
--	-----------------

<b>POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE</b>	<b>Moderado</b>
--	-----------------

## ESTADO QUÍMICO

<b>ESTADO QUÍMICO DEL EMBALSE</b>	<b>No Bueno</b>
-----------------------------------	-----------------

## ESTADO FINAL

<b>POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE</b>	<b>Moderado</b>
<b>ESTADO QUÍMICO DEL EMBALSE</b>	<b>No Bueno</b>
<b>ESTADO FINAL DEL EMBALSE</b>	<b>Inferior a Bueno</b>

<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 MONEVA

*Código masa: 77*

*Código estación: E0077*

*Red de embalses*

## FOTOGRAFÍAS

08/03/2021



21/07/2021

No hay fotos de este muestreo.

# EMBALSE DE MONEVA

Código masa: 77

Código estación: E0077

Red de embalses

13/09/2021



16/12/2021

