

# EMBALSE DE LA LOTETA

Código masa: 1680

Código estación: E1680

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.

Red a la que pertenece:	Puntos de muestreo:	Elementos biológicos analizados:
Operativa+Vigilancia	Orilla E4680-FQ Perfil E4680	Fitoplancton X

## LOCALIZACIÓN

<b>Municipio y provincia:</b>	Magallón (Zaragoza)
<b>Comunidad Autónoma:</b>	Aragón
<b>Subcuenca:</b>	Jalón
<b>Cauce:</b>	-

### Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

<b>Orilla</b>	<b>X(m):</b> 638.807	<b>Perfil</b>	<b>X(m):</b> 638.927
	<b>Y(m):</b> 4.632.033		<b>Y(m):</b> 4.631.641

## VISTA DEL EMBALSE



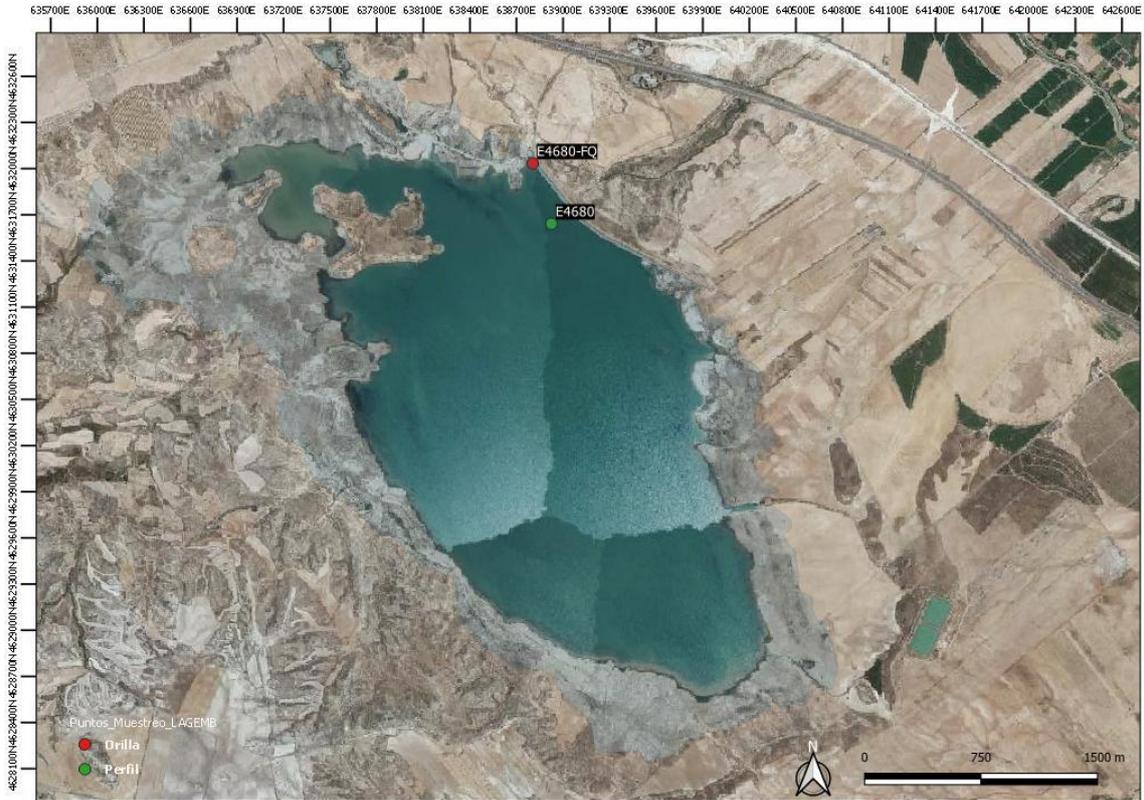
# EMBALSE DE LA LOTETA

Código masa: 1680

Código estación: E1680

Red de embalses

## MAPA DEL EMBALSE



# EMBALSE DE LA LOTETA

Código masa: 1680

Código estación: E1680

Red de embalses

## ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

### FITOPLANCTON

10/07/2020

Composición (identificación)			Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Nitzschia</i>	Hassall	10	0,00214	1
	<i>Navicula</i>	Bory	1	0,00054	1
	<i>Cyclotella ocellata</i>	Pantocsek	69	0,01552	1
	<i>Fragilaria crotonensis</i>				1
Chlorophyta	<i>Chlamydomonas</i>	Ehrenberg	1	0,00155	1
	<i>Coenochloris fottii</i>	(Hindák) Tsarenko	1.040	0,13287	3
	<i>Oocystis lacustris</i>	Chodat	3	0,00100	1
	<i>Dictyosphaerium subsolitarium</i>	Van Goor	72	0,00067	1
	<i>Pseudopediastrum boryanum</i>				1
	<i>Pediastrum duplex</i>				1
	<i>Coelastrum astroideum</i>				1
	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>				1
	<i>Botryococcus braunii</i>				1
	<i>Coelastrum pseudomicroporum</i>				1
Cryptophyta	<i>Cryptomonas</i>	Ehrenberg	1	0,00027	1
	<i>Cryptomonas erosa</i>	Ehr.	13	0,05787	1
	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Skuja	8	0,00421	1
	<i>Cryptomonas ovata</i>	Ehrenberg	2	0,00402	1
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i>	(H. Skuja) G. Novarino, I.A.N. Lucas & S. Morrall	103	0,01179	1
Cyanobacteria	<i>Aphanizomenon</i>	A.Morren ex É.Bornet & C.Flauhault	140	0,01513	1
Dinophyta	<i>Ceratium hirundinella</i>				1
	<i>Peridinium umbonatum</i>				1
Euglenophyta	<i>Strombomonas</i>	Deflandre	7	0,02064	1
	<i>Euglena oxyuris</i>				1
	<i>Euglena</i>				1
Streptophyta	<i>Cosmarium</i>				1
	<i>Staurostrum planctonicum</i>				1
<b>Total:</b>			1.469	0,26822	

# EMBALSE DE LA LOTETA

Código masa: 1680

Código estación: E1680

Red de embalses

10/09/2020

Composición (identificación)			Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Nitzschia</i>	Hassall	7	0,00143	1
	<i>Navicula</i>	Bory	1	0,00086	1
	<i>Cyclotella</i>	(Kützing) Brébisson	4	0,00322	1
	<i>Cyclotella ocellata</i>	Pantocsek	180	0,04023	1
Chlorophyta	<i>Chlamydomonas</i>	Ehrenberg	1	0,00248	1
	<i>Oocystis</i>	Nägeli	1	0,00026	1
	<i>Tetraedron minimum</i>	(A.Braun) Hansg.	1	0,00017	1
	<i>Coenochloris fottii</i>	(Hindák) Tsarenko	11	0,00051	2
	<i>Phacotus lenticularis</i>	(Ehr.) Stein	25	0,01324	1
	<i>Dictyosphaerium subsolitarium</i>	Van Goor	5	0,00005	1
	<i>Amphikrikos nanus</i>	(Fott & Heynig) Hindák	1	0,00005	1
	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>				1
	<i>Oocystis solitaria</i>				1
	<i>Pseudopediastrum boryanum</i>				1
	<i>Monactinus simplex</i>				1
	Cryptophyta	<i>Cryptomonas erosa</i>	Ehr.	1	0,00618
<i>Cryptomonas marssonii</i>		Skuja	3	0,0015	1
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i>		(H. Skuja) G. Novarino, I.A.N. Lucas & S. Morrall	147	0,01221	1
Cyanobacteria	<i>Limnothrix</i>	Meffert, 1988	21	0,00069	1
	<i>Pseudanabaena catenata</i>	Lauterborn	29	0,00016	1
Dinophyta	<i>Ceratium hirundinella</i>	(O.F.M.) Bergh.	8	0,47120	3
Euglenophyta	<i>Colacium</i>				1
	<i>Euglena oxyuris</i>				1
	<i>Phacus</i>				1
Haptophyta	<i>Chrysochromulina parva</i>	Lackey	167	0,00373	1
Heterokontophyta	<i>Kephyrion</i>	Pascher	1	0,00011	1
Oocystaceae	<i>Kirchneriella</i>	Schmidle	3	0,00023	1
Streptophyta	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>				1
	<i>Spirogyra</i>				1
	<i>Mougeotia</i>				1
<b>Total:</b>			619	0,55851	

# EMBALSE DE LA LOTETA

*Código masa: 1680*

*Código estación: E1680*

*Red de embalses*

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

# EMBALSE DE LA LOTETA

Código masa: 1680

Código estación: E1680

Red de embalses

## ELEMENTOS DE CALIDAD FÍSICOQUÍMICOS (EC-FQ)

### ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores			
		07/05/2020	10/07/2020	10/09/2020	10/12/2020
Profundidad máxima (m)		11,0	13,0	12,8	10,8
Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS		>11,00	2,08	2,88	4,75
Transparencia	Disco de Secchi (m)	4,63	0,83	1,15	1,90
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	18,6	21,2	18,7	7,5
	Termoclina (ausencia/presencia)	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	9,6	8,2	9,4	11,3
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	866	854	913	921
Estado de acidificación	pH (unid)	8,2	8,1	8,0	8,0
	Alcalinidad total (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	113,0	118,0	106,0	102,0
Condiciones relativas a los nutrientes	NH <sub>4</sub> (mg/L)	0,0580	0,1930	0,1190	0,0540
	NO <sub>3</sub> (mg/L)	0,87	0,86	0,78	0,87
	NO <sub>2</sub> (mg/L)	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
	N <sub>total</sub> (mg/L)	1,23	2,19	<1,00	<1,00
	P-PO <sub>4</sub> (mg/L)	<0,0500	<0,0500	<0,0070	<0,0070
	P <sub>total</sub> (mg/L)	0,00681	0,00726	0,00416	<0,00240

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 LA LOTETA

*Código masa: 1680*

*Código estación: E1680*

*Red de embalses*

## SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

**Incumplimiento de las NCA**    No

# EMBALSE DE LA LOTETA

Código masa: 1680

Código estación: E1680

Red de embalses

## PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

07/05/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud,	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	20,0	860	8,4	9,7	107,1
1,0	19,8	859	8,4	9,7	106,9
2,0	19,7	858	8,4	9,8	106,9
3,0	19,5	857	8,3	9,8	106,9
4,0	19,5	857	8,3	9,8	106,8
5,0	19,2	858	8,3	9,8	106,6
6,0	18,8	860	8,3	9,9	107,1
7,0	18,1	871	8,3	9,8	104,0
8,0	17,4	877	8,3	9,7	101,2
9,0	17,2	876	8,3	9,4	97,4
10,0	17,1	880	8,3	9,1	94,9
11,0	17,0	880	8,3	9,0	93,5

10/07/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud,	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	21,5	877	8,2	8,4	95,4
1,0	21,2	872	8,2	8,4	94,8
2,0	20,8	865	8,3	8,6	95,8
3,0	20,5	859	8,3	8,6	95,3
4,0	20,4	858	8,3	8,5	94,7
5,0	20,4	858	8,2	8,5	93,9
6,0	20,4	858	8,2	8,4	93,5
7,0	20,4	858	8,2	8,4	93,4
8,0	20,4	857	8,2	8,4	93,0
9,0	20,3	858	8,2	8,3	92,2
10,0	20,3	855	8,2	8,1	90,2
11,0	20,0	852	8,2	7,8	85,4
12,0	19,9	848	8,2	7,7	84,2
13,0	19,8	848	8,2	7,3	80,0

# EMBALSE DE LA LOTETA

Código masa: 1680

Código estación: E1680

Red de embalses

10/09/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				m	°C
0,0	18,8	909	8,3	10,1	108,1
1,0	18,8	912	8,3	10,1	108,2
2,0	18,7	910	8,3	10,1	108,1
3,0	18,5	911	8,2	10,0	106,7
4,0	18,3	911	8,2	9,8	104,7
5,0	18,2	912	8,1	9,7	103,1
6,0	18,2	913	8,1	9,6	102,4
7,0	18,2	913	8,1	9,6	102,1
8,0	18,1	914	8,1	9,3	98,8
9,0	18,0	912	8,0	9,0	94,8
10,0	18,0	914	8,0	8,8	93,7
11,0	17,9	913	8,0	8,6	90,4
12,0	17,9	917	8,0	8,2	87,1

10/12/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				m	°C
0,0	7,4	920	7,9	11,4	95,6
1,0	7,4	918	7,9	11,4	95,2
2,0	7,4	921	7,9	11,4	94,9
3,0	7,4	920	7,9	11,3	94,5
4,0	7,4	918	7,9	11,3	94,3
5,0	7,4	921	7,9	11,3	94,2
6,0	7,4	920	7,9	11,3	93,9
7,0	7,4	923	7,9	11,3	93,9
8,0	7,4	921	7,9	11,2	93,8
9,0	7,4	918	7,9	11,2	93,8
10,0	7,4	920	7,9	11,2	93,7

# EMBALSE DE LA LOTETA

*Código masa: 1680*

*Código estación: E1680*

*Red de embalses*

## ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

## SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

**Incumplimiento de las NCA**    No

# EMBALSE DE LA LOTETA

Código masa: 1680

Código estación: E1680

Red de embalses

## ESTADO TRÓFICO

	Índice	Valor índice	Nivel trófico
Fitoplancton <sup>(1)</sup>	Concentración de clorofila-a (µg/L)	2,60	Mesotrófico
	Densidad algal (cel/ml)	1.043,78	Mesotrófico
Transparencia <sup>(1)</sup>	Disco de Secchi (m)	2,13*	Mesotrófico
Condiciones relativas a los nutrientes <sup>(1)</sup>	Fósforo total (mg P/L)	0,005	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).

\*Por causas naturales el valor del Disco de Secchi es bajo y no se tiene en cuenta para el cálculo del Estado Trófico.

# EMBALSE DE LA LOTETA

Código masa: 1680

Código estación: E1680

Red de embalses

## POTENCIAL ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice	RCE	Nivel calidad
Fitoplancton <sup>(1)</sup>	Concentración de clorofila-a (µg/L)	2,60	1,00	Bueno o superior
	Biovolumen total (mm <sup>3</sup> /L)	0,42	1,83	Bueno o superior
	% Cianobacterias	2,90	0,97	Bueno o superior
	IGA	8,15	0,98	Moderado
	<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)	1,53*	-	Moderado
Condiciones de oxigenación <sup>(2)</sup>	Oxígeno Disuelto (mg/L)	9,50	-	Muy Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes <sup>(2)</sup>	Fósforo total (mg P/L)	0,005	-	Bueno

\*Por causas naturales el valor del Disco de Secchi es bajo y no se tiene en cuenta para el cálculo del Potencial Ecológico.

Sustancias Preferentes y Contaminantes Específicos	-	No se incumplen las NCA		
--	---	-------------------------	--	--

### POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad fisicoquímicos

Bueno

### POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE

Bueno o Superior

## ESTADO QUÍMICO

### ESTADO QUÍMICO DEL EMBALSE

Bueno

## ESTADO FINAL

POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE	Bueno o Superior
ESTADO QUÍMICO DEL EMBALSE	Bueno
ESTADO FINAL DEL EMBALSE	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).

# EMBALSE DE LA LOTETA

Código masa: 1680

Código estación: E1680

Red de embalses

## FOTOGRAFÍAS

07/05/2020



10/07/2020



# EMBALSE DE LA LOTETA

*Código masa: 1680*

*Código estación: E1680*

*Red de embalses*

10/09/2020

