

# GALACHO DE LA ALFRANCA

Código masa: 976

Código estación: L0976

Red de lagos

## DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

**Tipología:** L-T26: Interior en cuenca de sedimentación, de origen fluvial, tipo meandro abandonado. Muy modificado.  
 (Lago permanente somero)

Red a la que pertenece:	Puntos de muestreo:	Elementos biológicos analizados:
Operativa+Vigilancia	Orilla L5976-FQ	Fitoplancton: X
	Perfiles L5976	Otra flora acuática: X
		Fauna de invertebrados bentónicos: X

## LOCALIZACIÓN

**Municipio y provincia:** Pastriz (Zaragoza)  
**Comunidad Autónoma:** Aragón  
**Subcuenca:** Eje del Ebro

### Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m): 686.495	Perfil	X(m): 686.639
	Y(m): 4.608.301		Y(m): 4.608.072

## VISTA DEL LAGO



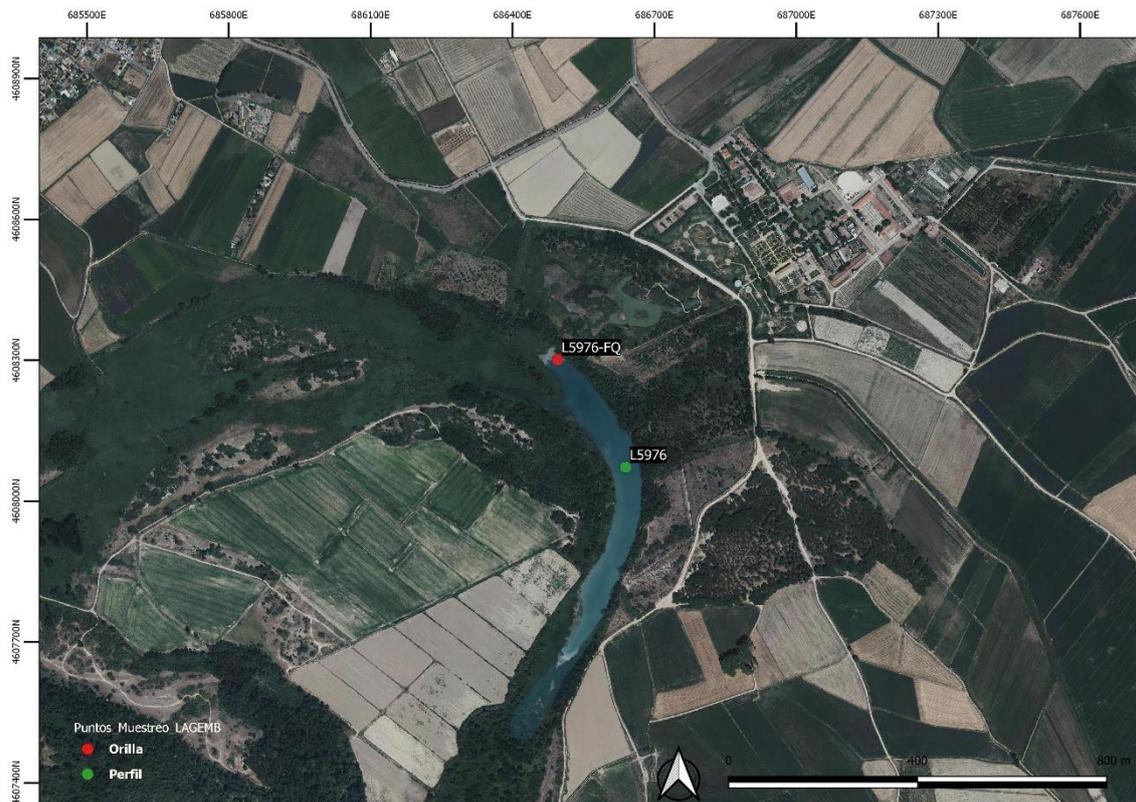
# GALACHO DE LA ALFRANCA

Código masa: 976

Código estación: L0976

Red de lagos

## MAPA DEL LAGO



# GALACHO DE LA ALFRANCA

Código masa: 976

Código estación: L0976

Red de lagos

## ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

### FITOPLANCTON

21/05/2020

Composición (identificación)	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)
<b>Cyanobacteria</b>		
<i>Cyanobium parvum</i> (Migula) Komárek Kopecký & Cepák	1.680	0,047
<i>Pseudanabaena catenata</i> Lauterborn	9.685	0,027
<i>Pseudanabaena limnetica</i> (Lemmermann) Komárek	395	0,002
<i>Xenococcaceae</i> Ercegovic, 1932	1.779	0,011
<i>Planktothrix agardhii</i> (Gomont) Anagnostidis & Komárek	3.854	0,136
<b>Ochrophyta</b>		
<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	4.151	0,450
<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	5.040	0,566
<i>Pseudopedinella pyriforme</i> N.Carter	1.087	0,186
<b>Choanozoa</b>		
<i>Monosiga ovata</i> Kent	593	0,033
<b>Haptophyta</b>		
<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	3.459	0,042
<b>Bacillariophyta</b>		
<i>Navicula</i> sp. Bory	296	0,508
<i>Nitzschia</i> sp. Hassall	198	0,060
<i>Cyclotella</i> sp. (Kützing) Brébisson	494	0,145
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch) Compère	99	0,784
<b>Cryptophyta</b>		
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	9.290	0,709
<i>Cryptomonas curvata</i> Ehrenberg	988	2,334
<i>Cryptomonas erosa</i> Ehrenberg	1.087	0,844
<i>Cryptomonas phaseolus</i> Skuja	593	0,198
<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	791	0,243
<b>Dinoflagellata</b>		
<i>Gymnodinium</i> sp. F.Stein	395	0,227
<i>Gymnodinium uberrimum</i> (G.J.Allman) Kofoid & Swezy	99	7,784
<b>Chlorophyta</b>		
<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	7.906	0,335
<i>Monoraphidium circinale</i> (Nygaard) Nygaard	4.942	0,113
<i>Chlamydomonas</i> sp. Ehrenberg	1.087	0,091
<i>Oocystis</i> sp. Nägeli ex Braun	494	0,044

# GALACHO DE LA ALFRANCA

Código masa: 976

Código estación: L0976

Red de lagos

Composición (identificación)	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)
<i>Binuclearia lauterbornii</i> (Schmidle) Proschkina-Lavrenko	198	0,011
<i>Botryococcus braunii</i> Kützing	889	0,057
<i>Oocystis marssonii</i> Lemmermann	99	0,023
<i>Monoraphidium minutum</i> (Nägeli) Komárková-Legnerová	296	0,004
<b>Charophyta</b>		
<i>Spirogyra</i> sp. Link	791	409,811
<b>Total:</b>	62.755	425,825

# GALACHO DE LA ALFRANCA

Código masa: 976

Código estación: L0976

Red de lagos

28/07/2020

Composición (identificación)	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
<b>Cyanobacteria</b>			
<i>Cyanobium parvum</i> (Migula) Komárek Kopecký & Cepák	17	0,001	
<i>Geitlerinema amphibium</i> (C. Agardh ex Gomont) Anagnostidis	133	0,001	
<i>Phormidium</i> sp. Kützing ex Gomont	198	0,019	3
<i>Pseudanabaena limnetica</i> (Lemmermann) Komárek	65	<0,001	2
<i>Spirulina</i> sp. Turpin ex Gomont	129	0,001	
<b>Ochrophyta</b>			
<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	196	0,006	
<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	17	0,003	
<i>Pseudopedinella pyriforme</i> N.Carter	126	0,003	
<b>Choanozoa</b>			
<i>Desmarella moniliformis</i> W.S.Kent	7	<0,001	
<b>Bacillariophyta</b>			
<i>Achnanthes minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	9	0,001	
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing	2	0,004	
<i>Cyclotella</i> sp. (Kützing) Brébisson	220	0,037	
<i>Fragilaria</i> sp. Lyngbye	4	0,006	1
<i>Navicula</i> sp. Bory	7	0,006	1
<i>Nitzschia</i> sp. Hassall	7	<0,001	
<i>Nitzschia sigma</i> (Kützing) W.Smith			1
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch) Compère			2
<i>Entomoneis alata</i> (Ehrenberg) Ehrenberg			2
<i>Ulnaria acus</i> (Kützing) Aboal			1
<b>Cryptophyta</b>			
<i>Chroomonas coerulea</i> (Geitler) Skuja	7	<0,001	
<b>Euglenozoa</b>			
<i>Euglena oxyuris</i> Schmarida			2
<i>Euglena</i> sp. Ehrenberg			2
<i>Lepocinclis</i> sp. Perty			1
<i>Phacus</i> sp. Dujardin			1
<i>Phacus pseudonordstedtii</i> Pochmann			1
<b>Dinoflagellata</b>			
<i>Gymnodinium</i> sp. F.Stein	198	0,097	
<i>Peridinium</i> sp. Ehrenberg	7	0,018	
<i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.Müller) Dujardin			1
<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i> (Ostenfeld) Bourrelly			2
<b>Chlorophyta</b>			
<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	44	0,001	

# GALACHO DE LA ALFRANCA

Código masa: 976

Código estación: L0976

Red de lagos

Composición (identificación)	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
<i>Monoraphidium contortum</i> (Thuret) Komárková-Legnerová	2	<0,001	
<b>Charophyta</b>			
<i>Spirogyra</i> sp. Link	7	3,387	1
<i>Mougeotia</i> sp. Agardh			1
<b>Total:</b>	1.402	3,591	

Clases de abundancia	1	2	3	4	5
Abundancia relativa	Muy Escasa	Escasa	Dispersa	Abundante	Dominante

# GALACHO DE LA ALFRANCA

Código masa: 976

Código estación: L0976

Red de lagos

## OTRA FLORA ACUÁTICA

21/05/2020

Hidrófitos y Helófitos	
Listado de especies en la zona de muestreo (*)	Cobertura promedio (%)
<i>Arundo donax</i>	3,6
<i>Phragmites australis</i>	77,1
<i>Rubus</i> sp.	4,4
<i>Spirogyra</i> sp.	71,4
<i>Tamarix</i> sp.	2,3
<i>Typha</i> sp.	5,0
Listado especies indicadoras de condiciones de eutrofia	Cobertura promedio (%)
<i>Spirogyra</i>	71,4
Listado especies exóticas	Cobertura promedio (%)
<i>Arundo donax</i>	3,6
<b>Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%):</b>	100
<b>Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%):</b>	90

(\*) Hidrófitos - Zona de muestreo: cubeta < 2m profundidad

(\*) Helófitos - Zona de muestreo: franja de 3 m desde orilla hacia fuera

# GALACHO DE LA ALFRANCA

Código masa: 976

Código estación: L0976

Red de lagos

## FAUNA DE INVERTEBRADOS BENTÓNICOS

28/07/2020

### Macroinvertebrados

Listado taxonómico de macroinvertebrados (Presencia)				
Filo	Clase	Orden	Familia	Género
Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Atyidae	<i>Atyaephira</i> sp.
		Amphipoda	Gammaridae	Indet
		Isopoda	Asellidae	Indet
	Ostracoda			
	Insecta	Diptera	Ceratopogonidae	
		Diptera	Chironomidae	
		Diptera	Limoniidae	
		Ephemeroptera	Baetidae	
		Heteroptera	Corixidae Lv.	

### Microinvertebrados

Listado taxonómico de microinvertebrados				
Filo	Clase / Subclase	Familia	Especie	Abundancia Relativa (%)
Arthropoda	Branchiopoda	Chydoridae	<i>Alona affinis</i>	2,50
		Chydoridae	<i>Chydorus sphaericus</i>	32,50
		Chydoridae	<i>Coronatella rectangula</i>	20,00
		Chydoridae	<i>Leydigia leydigii</i>	2,50
		Daphniidae	<i>Simocephalus vetulus</i>	2,50
	Copepoda	Cyclopidae	<i>Acanthocyclops robustus</i>	37,50
	Ostracoda	Cyprididae	<i>Cypridopsis vidua</i>	2,50

### Índice IBCAEL

Índices	Resultado
Índice ABCO	4,50
Índice RIC	15,00
Índice IBCAEL	6,62

# GALACHO DE LA ALFRANCA

Código masa: 976

Código estación: L0976

Red de lagos

## ELEMENTOS DE CALIDAD FÍSICOQUÍMICOS (EC-FQ)

### ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores		
		21/05/2020	28/07/2020	30/11/2020
Profundidad máxima (m)		1,2	1,0	1,0
Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS		>1,20	>1,00	>1,00
Transparencia	Disco de Secchi (m)	1,20	1,00	1,00
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	18,7	21,2	12,8
	Termoclina (ausencia/presencia)	Presencia	Presencia	Ausencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	10,7	7,0	11,3
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	1627	2533	1727
Estado de acidificación	pH (unid)	7,4	7,6	7,4
	Alcalinidad total (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	271,0	257,0	296,0
Condiciones relativas a los nutrientes	NH <sub>4</sub> (mg/L)	<0,0200	0,1600	0,0230
	NO <sub>3</sub> (mg/L)	19,50	28,10	27,20
	NO <sub>2</sub> (mg/L)	0,0676	0,1330	0,1370
	N <sub>total</sub> (mg/L)	-	7,13	6,89
	P-PO <sub>4</sub> (mg/L)	<0,0500	<0,0500	<0,0070
	P <sub>total</sub> (mg/L)	-	<0,00240	0,00356

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)

# GALACHO DE LA ALFRANCA

*Código masa: 976*

*Código estación: L0976*

*Red de lagos*

## SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

**Incumplimiento de las NCA**      No

# GALACHO DE LA ALFRANCA

Código masa: 976

Código estación: L0976

Red de lagos

## PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

21/05/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	19,9	642	7,5	10,0	109,4
0,5	18,9	1972	7,4	10,5	113,8
1,0	18,1	1950	7,4	10,7	114,0
1,5	17,9	1944	7,4	10,8	114,3

28/07/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	23,1	2529	7,7	8,9	106,2
0,5	20,9	2531	7,5	6,5	74,6
1,0	19,6	2538	7,5	7,5	84,3

30/11/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	12,7	628	7,3	8,7	81,9
0,5	12,8	2257	7,4	12,4	118,8
1,0	13,0	2296	7,4	13,0	124,0

# GALACHO DE LA ALFRANCA

Código masa: 976

Código estación: L0976

Red de lagos

## INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

21/05/2020

		Evaluación cualitativa
<b>1. ALTERACIONES DEL HIDROPERIODO Y DEL RÉGIMEN DE FLUCTUACIÓN DEL NIVEL DE AGUA</b>	<b>Regulación del caudal influente principal</b>	Ausencia
	<b>Aportes artificiales con concentraciones de nutrientes y mineralógicas distintas</b>	Ausencia
	<b>Masa de agua subterránea asociada sobreexplotada o en mal estado cuantitativo</b>	Ausencia
	<b>Existencia de drenajes</b>	Ausencia
	<b>Existencia de extracciones o derivaciones</b>	Presencia
	<b>Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo</b>	Ausencia
	<b>Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural</b>	Ausencia
	<b>Otra alteración justificada por AH</b>	Sin datos
<b>2. ALTERACIONES EN EL RÉGIMEN DE ESTRATIFICACIÓN</b>	<b>Actividades de regulación con incidencia en los procesos naturales de mezcla y estratificación</b>	No Aplica
	<b>Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo</b>	No Aplica
	<b>Existencia de vertidos térmicos</b>	No Aplica
	<b>Régimen estratificación alterado según AH</b>	Sin datos
<b>3. ALTERACIONES DEL ESTADO Y ESTRUCTURA DE LA CUBETA</b>	<b>Acumulación antrópica de los sedimentos</b>	Ausencia
	<b>Existencia de actividades de extracción de materiales</b>	Ausencia
	<b>Dragados</b>	Ausencia
	<b>Ahondamiento de la cubeta</b>	Ausencia
	<b>Presencia de infraestructuras artificiales en la cubeta</b>	Presencia
	<b>Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural</b>	Ausencia
	<b>Alteraciones del estado de la cubeta según AH</b>	Sin datos

# GALACHO DE LA ALFRANCA

**Código masa: 976**

**Código estación: L0976**

**Red de lagos**

		<b>Evaluación cualitativa</b>
<b>4. ALTERACIONES DEL ESTADO Y ESTRUCTURA DE LA ZONA RIBEREÑA</b>	<b>Acumulación antrópica de materiales</b>	Ausencia
	<b>Existencia de actividades de extracción de materiales</b>	Ausencia
	<b>Roturación de la zona ribereña para usos agrícolas</b>	Ausencia
	<b>Reducción de la cobertura natural de vegetación riparia</b>	Ausencia
	<b>Actividad ganadera intensiva</b>	Ausencia
	<b>Sobreerosión forzada por procesos antrópicos</b>	Ausencia
	<b>Plantación de especies exóticas</b>	Ausencia
	<b>Ocupación por infraestructuras antrópicas</b>	Presencia
	<b>Alteraciones de estado y estructura de la zona ribereña según AH</b>	Sin datos

# GALACHO DE LA ALFRANCA

*Código masa: 976*

*Código estación: L0976*

*Red de lagos*

## ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

## SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

**Incumplimiento de las NCA**

No

# GALACHO DE LA ALFRANCA

Código masa: 976

Código estación: L0976

Red de lagos

## ESTADO ECOLÓGICO

Índice	Valor índice	RCE	Nivel calidad
--------	--------------	-----	---------------

Fitoplancton <sup>(1)</sup>	Concentración de clorofila-a (µg/L)	2,16	2,55	Muy Bueno
	Biovolumen total (mm <sup>3</sup> /L)	No Aplica	No Aplica	-
	<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>Muy Bueno</b>	

Otra flora acuática	Presencia de hidrófitos	No Aplica	No Aplica	-
	Cobertura total de macrófitos (%)	No Aplica	No Aplica	-
	Riqueza de especies de macrófitos (nº de especies)	1,0	0,08	Deficiente
	Cobertura total de hidrófitos (%)	0,0	0,00	
	Cobertura total de helófitos (%)	77,1	0,77	Malo
	Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	71,4	0,29	
	Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	3,6	0,96	Bueno
<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>Malo</b>		

Invertebrados	Índice IBCAEL	6,62	1,07	Muy Bueno
	<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>Muy Bueno</b>	

<b>ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos</b>	<b>Malo</b>
---	-------------

Transparencia <sup>(2)</sup>	Disco de Secchi (m)	No Aplica	No Aplica	-
Estado de acidificación <sup>(2)</sup>	pH (unid.)	7,4	-	Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes <sup>(2)</sup>	Fósforo total (mg P/L)	0,002	-	Muy Bueno

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

<b>ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad fisicoquímicos</b>	<b>Bueno</b>
---	--------------

Alteraciones del hidropериодо y del régimen de fluctuación del nivel de agua	Presencia
Alteraciones en el Régimen de Estratificación	No Aplica
Alteraciones del estado y estructura de la cubeta	Presencia
Alteraciones en el estado y estructura de la zona ribereña	Presencia

<b>ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad hidromorfológicos</b>	<b>Bueno</b>
--	--------------

<b>ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO</b>	<b>Malo</b>
----------------------------------	-------------

# GALACHO DE LA ALFRANCA

*Código masa: 976*

*Código estación: L0976*

*Red de lagos*

## ESTADO QUÍMICO

<b>Sustancias Prioritarias y Otros Contaminantes</b>	-	No incumplen las NCA
--	---	----------------------

**ESTADO QUÍMICO DEL LAGO**

**Bueno**

## ESTADO FINAL

**ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO**

**Malo**

**ESTADO QUÍMICO DEL LAGO**

**Bueno**

**ESTADO FINAL DEL LAGO**

**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).

# GALACHO DE LA ALFRANCA

Código masa: 976

Código estación: L0976

Red de lagos

## FOTOGRAFÍAS

21/05/2020



28/07/2020



# GALACHO DE LA ALFRANCA

*Código masa: 976*

*Código estación: L0976*

*Red de lagos*

30/11/2020

