



MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL EBRO

GALACHO DE LA ALFRANCA

Red de lagos

PUNTO DE MUESTREO

Código masa: L0976 **Código muestreo:** 976 **Fecha actualización de la ficha:** 26/07/2011

Tipología: Interior cuenca sedimentación, de origen fluvial, tipo meandro abandonado

Red a la que pertenece:

Operativa
Vigilancia

Referencia
Investigación

Parámetros biológicos analizados:

Fitoplancton
Otra flora acuática

Fauna bentónica invertebrada
Peces

LOCALIZACIÓN

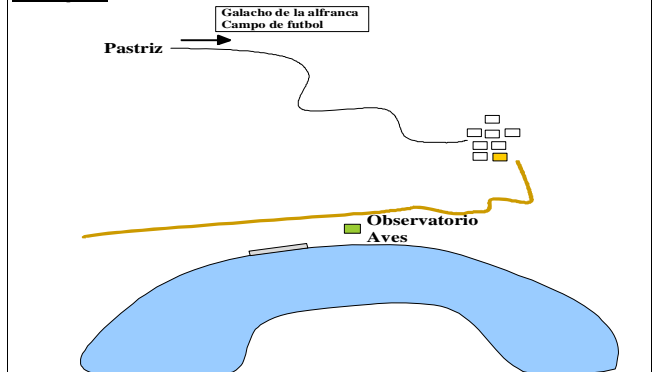
Localidad: Pastriz
Municipio: Zaragoza
Provincia: Zaragoza
CCAA: Aragón

Coordenadas: **Huso:** 30T
X(m): 448766 **Y(m):** 4721199
Nº Mapa 1:50.000: 384
Altitud (m): 168

Ruta de acceso:

Tomar dirección Zaragoza desde Alfajarín por la antigua carretera N-IIa. Al llegar a Santa Isabel coger la carretera secundaria CV-314 dirección Pastriz. En Pastriz seguir las indicaciones de "Galacho de la Alfranca" o "Campo de fútbol". Seguir la pista hasta el Centro Internacional del Agua y del Medio Ambiente. Desde allí coger la pista que lleva al Observatorio de Aves. A 100 m del observatorio hay una valla de madera que impide el paso a vehículos. Llegar andando hasta el galacho. Se debe avisar al centro de interpretación para poder acceder al galacho.

Croquis:



FOTOGRAFÍAS DEL LAGO





1- Galacho de la Alfranca



Presiones e impactos

Presiones hidromorfológicas

- Represamientos
- Detracciones de agua
- Deseccación
- Aportaciones de excedentes de riegos
- Ahondamiento de la cubeta
- Transformación de las riberas

Presiones fisicoquímicas

- Eutrofización
- Contaminación por vertidos directos
- Contaminación por aportes difusos

Grado de intervención (CHE, 2005)

- Alto Medio Bajo

Comentario a las presiones e impactos

El galacho de la Alfranca forma parte de los Espacios Naturales Protegidos en Aragón, se trata de una zona declarada ZEPA por lo que existe una regulación de la presión humana.

El agua presentaba un color verdoso característico de aguas eutróficas (N_T muy elevado) en los muestreos realizados entre 2007 y 2010.

Instalaciones existentes y usos

Construcciones, infraestructuras y usos humanos

- Pista no asfaltada
- Calzada asfaltada
- Inmuebles
- Motas o represas
- Telesilla

Usos

Agrícola	67%
Ganadero	%
Silvícola	%
Urbano	4%

**Elementos biológicos****Estación analizada****Código masa:** L0976**Fecha muestreo**

03/08/2007

16/09/2008

17/07/2009

06/08/2010

Parámetros	Métricas	Valores	Valores	Valores	Valores
Fitoplancton	InGA	1,87	1,32	1,44	1,92
	Clo (mg Clo-a/m ³)	1,45	4,61	2,81	2,09
	Biovolumen (mm ³ /L)	4,85	0,93	0,22	0,20
Otra flora acuática	Riqueza específica	2	3	4	3
	Cobertura total de helófitos (%)	80	80	80	80
Fauna bentónica de invertebrados	QAELS	5,41	7,71	6,50	7,51

Comentarios**Elementos hidromorfológicos que afectan a los elementos biológicos****Régimen hidrológico**

En los muestreos realizados entre 2008 y 2010 no se apreció variación del nivel de agua del lago respecto al observado en 2007.

Presenta conexión con aguas subterráneas, en concreto con el sistema Aluvial del Ebro en Zaragoza.

Condiciones morfológicas del lago

Superficie del galacho es aproximadamente de 52 ha. Su profundidad máxima es aproximadamente de 1,5m. La cubeta presenta una pendiente dominante inferior al 25% al igual que la zona litoral. La zona litoral del estanque está ocupada por un anillo de helófitos (*Phragmites australis* y *Typha* sp).

Elementos químicos y fisicoquímicos que afectan a los elementos biológicos

Estación analizada

Código masa: L0976

Parámetros	Métricas	03/08/2007		16/09/2008	
		Valor	Estado según Ind. FQ	Valor	Estado según Ind. FQ
Transparencia	D.S. (m)	-	NC	0,9	NC
	Turbidez (clases) ¹	1 - 2	NC	4	NC
	Color	Verde grisáceo	NC	Verde grisáceo	NC
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	20,5	NC	17,4	NC
Cond. de oxigenación	O₂ dis (mg/L)	15,4	NC	6,8	NC
Salinidad	Conductividad (µS/cm)	2943	NA	25420	NA
Estado de acidificación	pH (Unid.)	7,5	NA	7,5	NA
	Alcalinidad total (meq/L)	5,94	NA	5,22	NA
Condiciones relativas a los nutrientes	NH₄ (mg/L)	0,10	NC	0,05	NC
	NO₃ (mg/L)	54,100	NC	4,500	NC
	NO₂ (mg/L)	0,110	NC	0,060	NC
	P-PO₄ (mg/L)	<0.005	NC	<0.005	NC
	P.tot (mg/L)	0,006	NA	0,005	NA

Parámetros	Métricas	17/07/2009		06/08/2010	
		Valor	Estado según Ind. FQ	Valor	Estado según Ind. FQ
Transparencia	D.S. (m)	1,0	NC	-	NC
	Turbidez (clases) ¹	2	NC	1	NC
	Color	Verde grisáceo	NC	Verde grisáceo	NC
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	20,6	NC	18,3	NC
Cond. de oxigenación	O₂ dis (mg/L)	11,6	NC	8,5	NC
Salinidad	Conductividad (µS/cm)	2770	NA	2.530	NA
Estado de acidificación	pH (Unid.)	7,7	NA	8,0	NA
	Alcalinidad total (meq/L)	5,84	NA	5,39	NA
Condiciones relativas a los nutrientes	NH₄ (mg/L)	0,10	NC	0,10	NC
	NO₃ (mg/L)	9,048	NC	5,529	NC
	NO₂ (mg/L)	0,148	NC	0,283	NC
	P-PO₄ (mg/L)	<0.005	NC	<0.005	NC
	P.tot (mg/L)	0,014	NA	0,010	NA

(1) **Turbidez** (Clases):
 1= transparentes;
 2= algo turbias;
 3= turbias;
 4= muy turbias

NA: No alterado, A: Alterado, NC: No computa

¿La situación del lago permitía obtener datos significativos?

2007: Si No **Comentarios:**

2009: Si No **Comentarios:**

2008: Si No **Comentarios:**

2010: Si No **Comentarios:**

Evaluación del ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO

	Índice	2007		2008		2009		2010	
		Valor índice	Nivel calidad	Valor índice	Nivel calidad	Valor índice	Nivel calidad	Valor índice	Nivel calidad
Fitoplancton	Conc. Clorofila (mg Clo-a/m ³)	1,45	MB	4,61	MB	2,81	MB	2,09	MB
	Biovol. total fitopl. (mm3/L)	(c)	-	(c)	-	(c)	-	(c)	-
	InGa	(c)	-	(c)	-	(c)	-	(c)	-
	Nivel de calidad FITOPLANCTON	MB		MB		MB		MB	

Otra Flora Acuática	Riqueza especif. macrofitos	2	Def	3	Mod	4	B	3	Mod
	% cinturón helófitos	80%	B	80%	B	80%	B	80%	B
	Nivel de calidad OTRA FLORA ACUÁTICA	Mod		B		B		B	

Invertebrados	QAELS _{Ebro}	5,41	MB	7,71	MB	6,50	MB	7,51	MB
	Nivel de calidad FAUNA BENTÓNICA INV.	MB		MB		MB		MB	

Estado ecológico según elementos de calidad biológicos	Mod	B	B	B
Cond. físico-químicas del lago	MB	MB	MB	MB
Cond. hidromorfológicas del lago	B o Inferior	B o Inferior	B o Inferior	B o Inferior
	Mod	B	B	B

- (a) No muestreado ese año
- (b) Lago seco
- (c) Métrica no considerada

Comentarios

**Fitoplancton**

Fecha muestreo	03/08/2007
----------------	------------

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/mL	BIOVOLUMEN mm ³ /L	CUALITATIVO
CYANOPHYTA			
<i>Pseudanabaena</i> sp.	270	0,0059	
BACILLARIOPHYCEAE			
Diatomeas no coloniales			
<i>Achnanthes</i> sp.	29	0,0030	
<i>Caloneis amphisbaena</i>	7	0,1781	1
<i>Caloneis permagna</i>	7	0,0249	
<i>Cocconeis</i> sp.	4	0,0020	3
<i>Cyclotella</i> sp. 1	11	0,0025	
Diatomea central indet.	7	0,0509	
<i>Fragilaria</i> cf. <i>nanana</i>	11	0,0025	
<i>Fragilaria</i> sp.	7	0,0026	
<i>Fragilaria ulna</i>			2
<i>Nitzschia sigmoidea</i>	7	0,2419	5
<i>Nitzschia</i> sp.	11	0,0044	
<i>Pinnularia</i> sp.	4	0,0093	
CHRYSOPHYCEAE (sensu lato)			
Crisofíceas no coloniales			
Crisofícea indet. 4 µm	626	0,0190	
EUGLENOPHYTA			
<i>Euglena acus</i>			+
<i>Lepocinclis</i> cf. <i>ovum</i>			2
<i>Lepocinclis texta</i>			3
DINOPHYTA			
<i>Gymnodinium</i> sp. (pequeño)	4	0,0011	
CRYPTOPHYTA			
<i>Cryptomonas erosa</i>	4	0,0083	
<i>Cryptomonas marssonii</i>	11	0,0077	
<i>Katablepharis ovalis</i>	4	0,0003	
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i>	76	0,0074	
CHLOROPHYTA			
<i>Chlamydomonas</i> sp. 2	11	0,0017	
<i>Spirogyra</i> sp.	18	4,2732	3
Clorococales coloniales			
<i>Oocystis</i> sp.	11	0,00	

TOTAL	1137,6 células/mL	4,85 mm ³ /L
Porcentaje de cianobacterias	1,02%	
Concentración clorofila (mg Clo-<i>a</i>/m³)	1,45	
InGA	1,87	

Clases de abundancia	% de presencia
+	presencia
1	<1%
2	1-10%
3	11-30%
4	31-60%
5	>60%

**Fitoplancton**

Fecha muestreo	16/09/2008
----------------	------------

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/ml	BIOVOLUMEN mm ³ /L	CUALITATIVO
CYANOPHYTA			
<i>Raphidiopsis mediterranea</i> (fil/mL)			+
BACILLARIOPHYCEAE			
Diatomeas no coloniales			
<i>Achnanthes minutissima</i>	5	0,0005	
<i>Cyclotella</i> sp. 1	99	0,0192	
<i>Cyclotella</i> sp. 2	10	0,0313	
<i>Cymbella</i> sp.			1
<i>Eunotia</i> sp.	10	0,0497	1
<i>Navicula</i> sp.	19	0,0154	4
<i>Navicula</i> sp. 1	10	0,0036	
<i>Nitzschia sigmoidea</i>	3	0,1007	4
CHRYSOPHYCEAE (sensu lato)			
Crisofíceas no coloniales			
<i>Chromulina</i> sp.	65	0,0048	
HAPTOPHYTA			
<i>Chrysochromulina parva</i>	159	0,0055	
EUGLENOPHYTA			
<i>Euglena acus</i>	5	0,0111	
<i>Euglena</i> sp.	15	0,1909	+
<i>Trachelomonas volvocinopsis</i>	5	0,0129	
DINOPHYTA			
<i>Gymnodinium</i> sp.	25	0,0277	
CRYPTOPHYTA			
<i>Cryptomonas erosa</i>	209	0,4367	
<i>Plagioselmis nannoplantica</i>	233	0,0204	
CHLOROPHYTA			
Clorococales coloniales			
<i>Nephrochlamys subsolitaria</i>	10	0,0002	

TOTAL	882 células/mL	0,93 mm ³ /L
Porcentaje de cianobacterias	0,00%	
Concentración clorofila (mg Clo-a/m³)	4,61	
InGA	1,32	

Clases de abundancia	% de presencia
+	presencia
1	<1%
2	1-10%
3	11-30%
4	31-60%
5	>60%

**Fitoplancton**

Fecha muestreo	17/07/2009
----------------	------------

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/mL	BIOVOLUMEN mm ³ /L	CUALITATIVO
CYANOPHYTA			
<i>Phormidium cf. okenii</i> (fil/mL)	3	0,0208	4
BACILLARIOPHYCEAE			
Diatomeas no coloniales			
<i>Cyclotella</i> sp.	4	0,0036	
<i>Navicula</i> sp.			1
<i>Nitzschia sigma</i>	<1	0,0000	2
<i>Nitzschia</i> sp.	4	0,0021	
<i>Fragilaria</i> sp.	4	0,0015	
<i>Fragilaria ulna</i>			2
CHRYSOPHYCEAE (sensu lato)			
Crisofíceas no coloniales			
<i>Pseudopedinella erkensis</i>	211	0,0239	
<i>Pseudopedinella gallica</i>	249	0,0890	
Crisofíceas coloniales			
<i>Desmarella moniliformis</i>	51	0,0016	
HAPTOPHYTA			
<i>Chrysochromulina parva</i>	4	0,0001	
EUGLENOIDEA			
<i>Euglena cf. agilis</i>			1
<i>Euglena oxyuris</i>			3
<i>Lepocinclis salina</i>			4
<i>Phacus</i> sp.	4	0,0310	
CRYPTOPHYTA			
<i>Katablepharis ovalis</i>	4	0,0003	
<i>Cryptomonas erosa</i>	8	0,0165	
<i>Cryptomonas marssonii</i>	21	0,0139	
<i>Rhodomonas minuta</i>	42	0,0037	
CHLOROPHYTA			
<i>Spirogyra</i> sp. (fil/mL)			3
Clorococales coloniales			
<i>Nephrochlamys subsolitaria</i>	17	0,0003	
<i>Scenedesmus armatus</i>	17	0,0013	
<i>Scenedesmus obliquus</i>	17	0,0065	

TOTAL	660 células/mL	0,22 mm ³ /L
Porcentaje de cianobacterias	9,61%	
Concentración clorofila (mg Clo-a/m³)	2,81	
InGA	1,44	

Clases de abundancia	% de presencia
+	presencia
1	<1%
2	1-10%
3	11-30%
4	31-60%
5	>60%

**Fitoplancton**

Fecha muestreo	06/08/2010
----------------	------------

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/mL	BIOVOLUMEN mm ³ /L	CUALITATIVO
CYANOPHYTA			
<i>Arthrospira</i> sp. (fil/mL)	12	0,0040	
BACILLARIOPHYCEAE			
Diatomeas no coloniales			
<i>Achnanthydium minutissimum</i>	3	0,0008	
<i>Amphora veneta</i>			1
<i>Craticula</i> sp.			1
<i>Cyclotella</i> sp.	3	0,0012	
<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i>	53	0,0481	2
<i>Navicula</i> sp. 1	6	0,0020	
<i>Navicula</i> sp. 2	3	0,0047	
<i>Nitzschia sigmoidea</i>			1
<i>Nitzschia</i> spp.			1
<i>Pinnularia</i> sp.			1
Diatomeas coloniales			
<i>Aulacoseira</i> sp.	6	0,0024	
cf. <i>Chaetoceros muelleri</i>	6	0,0007	
CHRYSOPHYCEAE (sensu lato)			
Crisofíceas no coloniales			
<i>Pseudopedinella gallica</i>	152	0,0415	
<i>Pseudopedinella pyriformis</i>	25	0,0033	
Crisofíceas coloniales			
<i>Desmarella moniliformis</i>	25	0,0028	
HAPTOPHYTA			
<i>Chrysochromulina parva</i>	230	0,0065	
DINOPHYTA			
<i>Amphidinium elenkinii</i>	6	0,0021	
<i>Gymnodinium</i> cf. <i>hiemale</i>	22	0,0066	
<i>Peridinium</i> cf. <i>cinctum</i>			2
<i>Peridinium</i> cf. <i>umbonatum</i>	19	0,0316	
CRYPTOPHYTA			
<i>Cryptomonas erosa</i>	3	0,0012	
<i>Cryptomonas marssonii</i>	28	0,0129	
<i>Cryptomonas phaseolus</i>	3	0,0015	
<i>Rhodomonas minuta</i>	208	0,0210	+
CHLOROPHYTA			
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	40	0,0048	
<i>Monomastix</i> sp.	22	0,0007	
Clorococcales no coloniales			
<i>Monoraphidium komarkovae</i>	3	0,0002	

TOTAL	878 células/mL	0,20 mm ³ /L
Porcentaje de cianobacterias	1,98%	
Concentración clorofila (mg Clo-a/m³)	2,09	
InGA	1,92	

Clases de abundancia	% de presencia
+	presencia
1	<1%
2	1-10%
3	11-30%
4	31-60%
5	>60%



Vegetación acuática

Fecha muestreo	03/08/2007	16/09/2008	17/07/2009	06/08/2010
COMPOSICIÓN				
CLOROPHYTA				
Zygnemataceae				
<i>Spirogyra</i> sp.			+	+
<i>Mougeotia</i> sp.			+	
Oedogoniaceae				
<i>Oedogonium</i> sp.			+	
MAGNOLIOPHYTA				
MAGNOLIOPSIDA				
Tamaricaceae				
<i>Tamarix</i> sp.		+	+	+
Rubiaceae				
<i>Rubus</i> sp.			+	+
LILIOPSIDA				
LILIOPSIDA				
Poaceae				
<i>Phragmites australis</i>	+	+	+	+
Typhaceae				
<i>Typha</i> sp.	+	+	+	+

Riqueza específica (nº de taxones de macrófitos)	2	3	4	3
% cinturón de helófitos	80%	80%	80%	80%



Fauna bentónica de invertebrados

Macroinvertebrados

Fecha muestreo	03/08/2007	16/09/2008	17/07/2009	06/08/2010
COMPOSICIÓN	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)
Ph. MOLUSCA				
Cl. Pulmonata				
O. Basommatophora				
F. Ancyliidae	0,95			
<i>Ancylus sp.</i>		0,57		
F. Physidae				
<i>Physa sp.</i>		2,30		
Ph. ANELIDA				
Cl. Oligochaeta		4,60	0,69	34,78
O. Tubificida				
F. Naididae	30,48			
F. Lumbricidae			+	
Ph. ARTHROPODA				
SuperCl. CRUSTACEA				
Cl. Malacostracea				
O. Amphipodes				
F. Gammaridae				
<i>Echinogammarus sp.</i>		5,75		5,80
<i>Gammarus sp.</i>			0,69	
O. Decapoda				
F. Atyidae				
<i>Atyaephyra sp.</i>		40,23	34,03	27,54
F. Cambaridae				
<i>Procambarus clarkii</i>				8,70
Supercl. INSECTA				
Cl. Eulentomata				
O. Odonata				
F. Coenagrionidae			2,78	
O. Ephemeroptera				
F. Baetidae	7,62		5,56	
<i>Cloëon sp.</i>		7,47		
O. Hemiptera				
F. Mesovellidae	3,81			
<i>Mesovelia sp.</i>		0,57		
F. Corixidae	7,62	5,75		5,80
<i>Micronecta sp.</i>		0,57	0,69	
O. Planipennes				
F. Osmylidae				1,45
O. Diptera				
F. Chironomidae	49,52	31,61	54,86	11,59
O. Tricoptera				
F. Ecnomidae				
<i>Ecnomus sp.</i>				4,35
F. Hydroptilidae		0,57	0,69	
Total (%)	100	100	100	100

Nº IND./MUESTRA	105	174	144	69
Nº TAXONES	6	11	8	7
RIC	8	17	8	8

Fauna bentónica de invertebrados

Microinvertebrados

Fecha muestreo	03/08/2007	16/09/2008	17/07/2009	06/08/2010
COMPOSICIÓN	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)
Ph. ARTHROPODA				
SubPh. Crustacea				
Cl. Branchiopoda				
<i>Ilyocryptus agilis</i>		0,62		
<i>Pleuroxus aduncus</i>		2,48		
<i>Chydorus sphaericus</i>	30,0	6,21	89,82	25,26
<i>Alona rectangula</i>	10,0	16,15	0,60	57,54
<i>Alona quadrangularis</i>		1,24		
<i>Leydigia acanthocercoides</i>	5,7			
<i>Leydigia leydigi</i>		1,24		
<i>Leydigia sp</i>				9,12
Cl. Copepoda				
<i>Acanthocyclops robustus</i>	54,3	48,45	9,58	2,11
<i>Paracyclops fimbriatus</i>		2,48		
Cl. Ostracoda		21,12		
Sp1				0,70
Sp2				1,40
<i>Cypridopsis vidua</i>				3,86
Total (%)	100	100	100	100
Índice ACCO	4,67	5,14	4,91	5,74



Vista general del galacho en 2008



Vista general del galacho en 2009

VEGETACIÓN



Phragmites australis



Algas filamentosas (2009)