



PUNTO DE MUESTREO

Código masa: L1039 **Código muestreo:** 1039 **Fecha actualización de la ficha:** 26/07/2011

Tipología: Alta montaña, septentrional, profundo, aguas ácidas

Red a la que pertenece:

Operativa Referencia
Vigilancia Investigación

Parámetros biológicos analizados:

Fitoplancton Fauna bentónica invertebrada
Otra flora acuática Peces

LOCALIZACIÓN

Localidad: Panticosa

Coordenadas: Huso: 30T

Municipio: Panticosa

X(m): 728283 Y(m): 4737358

Provincia: Huesca

CCAA: Aragón

Nº Mapa 1:50.000: 145

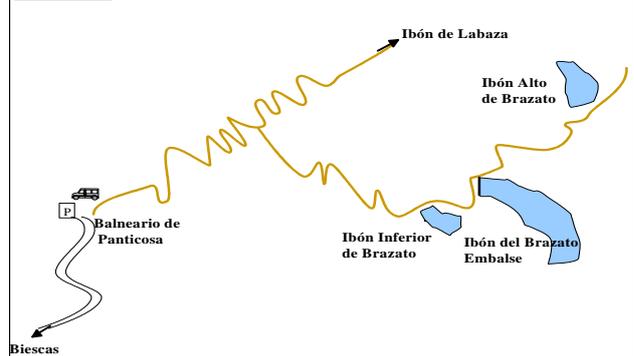
Altitud (m): 2.357

Ruta de acceso:

En Panticosa seguir por la carretera A-2606 hacia el Balneario de Panticosa. Junto a las fuentes, en la zona Sur del balneario, tomar el GR-11 hacia los ibones de Brazato. El sendero sube con fuerte desnivel hasta un rellano en el que dejamos a mano izquierda la desviación hacia el ibón de Labaza o Serrato.

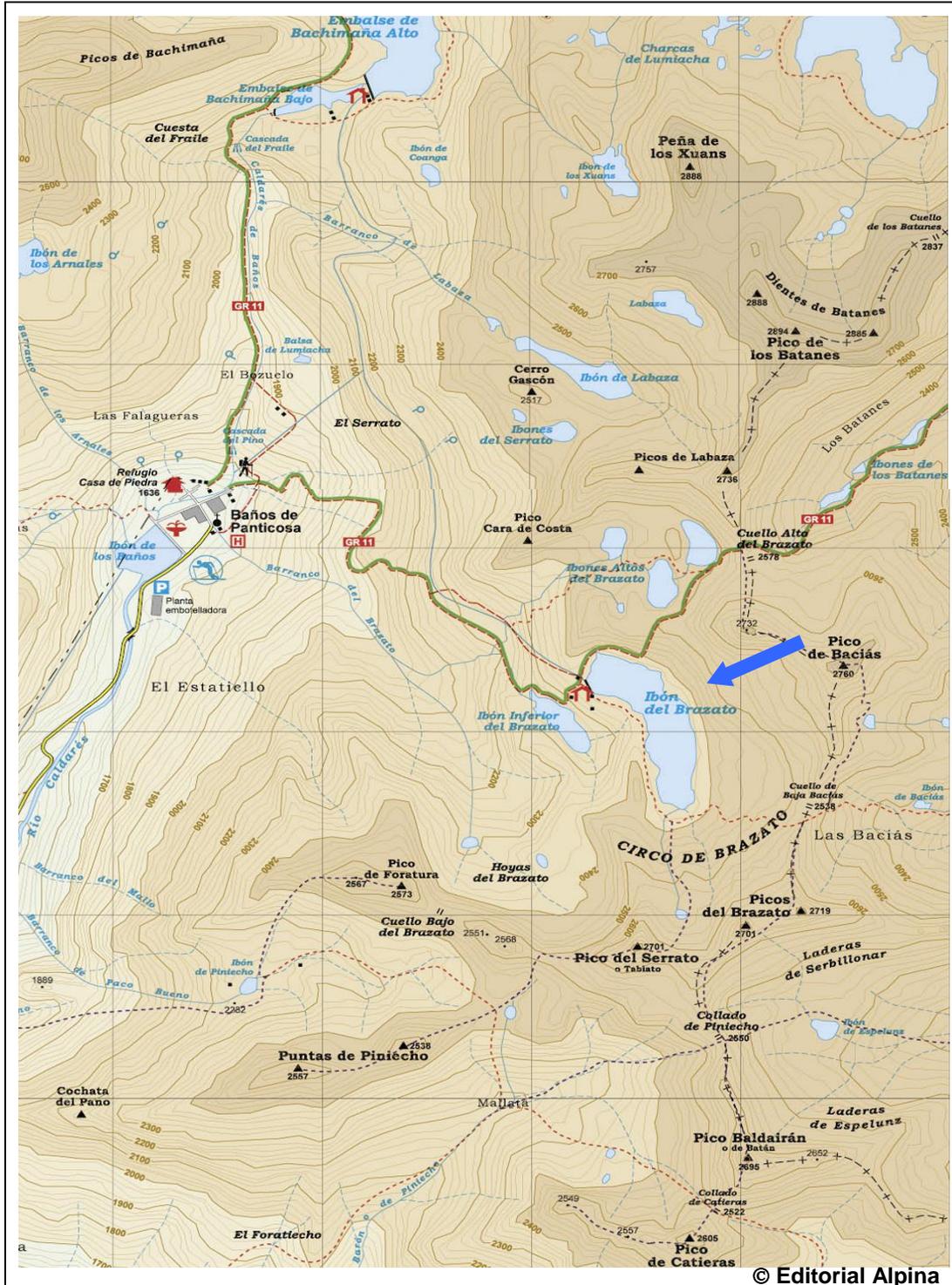
Seguir hacia la derecha, se pasa por un refugio y posteriormente se encuentra un tubo de conducción de aguas (a su lado sale el pequeño sendero que conduce al ibón Inferior de Brazato) seguir por el GR-11 que, en fuertes zigzags alcanza el embalse de Brazato y después el ibón Superior de Brazato.

Croquis:



FOTOGRAFÍAS DEL LAGO





1- Embalse de Brazato



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

Durante las visitas al lago en 2007 y 2009 no se observaron presiones hidromorfológicas ni fisicoquímicas.

Instalaciones existentes y usos

Construcciones, infraestructuras y usos humanos

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

Usos

Agrícola	%
Ganadero	22%
Silvícola	%
Urbano	%

FOTOGRAFÍAS DE LAS PRESIONES Y/O LAS INSTALACIONES



Imagen de la presa



Imagen de la presa

**Elementos biológicos****Estación analizada****Código masa:** L1039

Fecha muestreo

18/08/2007

24/08/2009

Parámetros	Métricas	Valores	Valores
Fitoplancton	InGA	2,42	2,78
	Clo (mg Clo-a/m ³)	2,01	0,55
	Biovolumen (mm ³ /L)	1,36	0,22
Otra flora acuática	Riqueza específica	-	-
	Cobertura total de helófitos (%)	-	-
Fauna bentónica de invertebrados	QAELS	6,06	6,85

Comentarios

Se han observado *Phoxinus* sp. en la zona litoral.

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

Mediante la realización de transectos de profundidades en 2007 se calculó un volumen aproximado del lago de 1,3 hm³, parecido al de 2009.

A pesar de no muestrearse, en 2008 pudo apreciarse una importante disminución del nivel de agua.

El tiempo de permanencia es superior a medio año (unos 7 meses).

No está conectado con aguas subterráneas.

Condiciones morfológicas del lago

Superficie del lago es aproximadamente de 21 ha. Su profundidad máxima es de 23,9 m. La cubeta presenta una pendiente dominante de más del 75% al igual que la zona litoral. El sustrato está dominado por rocas y piedras. Allí donde el sustrato lo permite la zona litoral presenta vegetación propia de los prados de montaña.

Elementos químicos y fisicoquímicos que afectan a los elementos biológicos

Estación analizada

Código masa: L1039

Parámetros	Métricas	18/08/2007		24/08/2009	
		Valor	Estado según Ind. FQ	Valor	Estado según Ind. FQ
Transparencia	D.S. (m)	8,7	NA	-	-
	Turbidez (clases) ¹	1	NC	1	NC
	Color	Azul intenso	NC	Transp. azul	NC
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	16,4	NC	16,6	NC
Cond. de oxigenación	O₂ dis (mg/L)	7,9	NC	8,6	NC
Salinidad	Conductividad (µS/cm)	<50	NA	<50	NA
Estado de acidificación	pH (Unid.)	8,7	NA	7,6	NA
	Alcalinidad total (meq/L)	1,63	-	<0.40	NA
Condiciones relativas a los nutrientes	NH₄ (mg/L)	<0.05	NC	<0.05	NC
	NO₃ (mg/L)	0,066	NC	0,526	NC
	NO₂ (mg/L)	<0.005	NC	<0.005	NC
	P-PO₄ (mg/L)	<0.005	NC	<0.005	NC
	P.tot (mg/L)	<0.005	NA	<0.005	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						
Fitoplancton	Conc. Clorofila (mg Clo-a/m ³)	2,00	B	(a)	-	0,55	MB	(a)	-
	Biovol. total fitopl. (mm ³ /L)	1,36	B	(a)	-	0,22	MB	(a)	-
	InGa	2,42	MB	(a)	-	2,78	MB	(a)	-
	Nivel de calidad FITOPLANCTON	B		(a)		MB		(a)	

Otra Flora Acuática	Riqueza especif. macrofitos	(c)	-	(a) ' (c)	-	(c)	-	(a) ' (c)	-
	% cinturón helófitos	(c)	-	(a) ' (c)	-	(c)	-	(a) ' (c)	-
	Nivel de calidad OTRA FLORA ACUÁTICA	(c)		(a) ' (c)		(c)		(a) ' (c)	

Invertebrados	QAELS _{Ebro}	6,06	B	(a)	-	6,85	MB	(a)	-
	Nivel de calidad FAUNA BENTÓNICA INV.	B		(a)		MB		(a)	

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

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

Comentarios



Fitoplancton

Fecha muestreo	18/08/2007
----------------	------------

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/mL	BIOVOLUMEN mm ³ /L	CUALITATIVO
BACILLARIOPHYCEAE			
Diatomeas no coloniales			
<i>Fragilaria cf. tenera</i>	1020	0,3107	+
CHRYSTOPHYCEAE (sensu lato)			
Crisofíceas no coloniales			
Crisofíceas indet. 2 µm	167	0,0007	
<i>Ochromonas</i> sp.	81	0,0268	+
<i>Pseudopedinella</i> sp.	12	0,0045	
<i>Spiniferomonas</i> sp.	6	0,0010	
Crisofíceas coloniales			
<i>Dinobryon divergens</i>	461	0,0595	
HAPTOPHYTA			
<i>Chrysochromulina parva</i>	23	0,0007	
DINOPHYTA			
<i>Gymnodinium hiemale</i>	12	0,0067	
<i>Gymnodinium uberrimum</i>	23	0,4796	+
<i>Peridinium umbonatum</i>	213	0,3762	3
CRYPTOPHYTA			
<i>Cryptomonas cf. phaseolus</i>	104	0,0915	
<i>Katablepharis ovalis</i>	17	0,0012	
CHLOROPHYTA			
<i>Cosmarium cf. truncatellum</i>	63	0,0014	
<i>Oocystis</i> sp.	35	0,0127	
<i>Oocystis submarina</i>	242	0,0074	

TOTAL	2477 células/mL	1,38 mm ³ /L
Porcentaje de cianobacterias	0,00%	
Concentración clorofila (mg Clo-a/m³)	2,01	
InGA	2,42	

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

**Fitoplancton**

Fecha muestreo	24/08/2009
----------------	------------

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/mL	BIOVOLUMEN mm ³ /L	CUALITATIVO
BACILLARIOPHYCEAE			
Diatomeas no coloniales			
<i>Cyclotella</i> sp.	2	0,0006	
<i>Achnanthes minutissima</i>	3	0,0004	2
<i>Fragilaria nanana</i>	301	0,0442	3
Diatomeas coloniales			
<i>Tabellaria flocculosa</i>			+
CHRYSOPHYCEAE (sensu lato)			
Crisofíceas no coloniales			
<i>Bitrichia chodatii</i>	3	0,0004	
<i>Ochromonas</i> sp.	11	0,0029	
<i>Pseudokephyrion hypermaculatum</i>	31	0,0017	
DINOPHYTA			
<i>Gymnodinium uberrimum</i>	3	0,0519	2
<i>Peridinium umbonatum</i>	45	0,1176	2
CRYPTOPHYTA			
<i>Katablepharis ovalis</i>	5	0,0003	
CHLOROPHYTA			
<i>Sphaerellopsis</i> sp.			+
<i>Ulothrix</i> sp.			+
<i>Cosmarium phaseolus</i>			1
<i>Cosmarium</i> sp.			+
<i>Staurastrum</i> sp.			+
Clorococales coloniales			
<i>Crucigeniella crucifera</i>			+
<i>Sphaerocystis schroeteri</i>			1
<i>Tetrastrum staurigeniaeforme</i>	6	0,0003	

TOTAL	410 células/mL	0,22 mm ³ /L
Porcentaje de cianobacterias	0,00%	
Concentración clorofila (mg Clo-a/m³)	0,55	
InGA	2,78	

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



Vegetación acuática

Fecha muestreo	18/08/2007	24/08/2009
----------------	------------	------------

COMPOSICIÓN		
No se observaron macrófitos		

Riqueza específica (nº de taxones de macrófitos)	0	0
% cinturón de helófitos	0%	0%



Fauna bentónica de invertebrados

Macroinvertebrados

Fecha muestreo	18/08/2007	24/08/2009
----------------	------------	------------

COMPOSICIÓN	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)
Ph. NEMATODA	13,89	15,38
Ph. MOLUSCA		
Cl. Pulmonata		
O. Basommatophora		
F. Lymnaeidae		0,77
Ph. ANELIDA		
Cl. Hirudíneos		
O. Arthyncobdellidae		
F. Glossiphonidae		1,54
Cl. Oligochaeta		64,62
O. Tubificida		
F. Lumbricidae		+
F. Naididae	25,00	+
F. Tubificidae		
Tubificidos s.s.c.	27,78	
Ph. ARTHROPODA		
Supercl. INSECTA		
Cl. Euentomata		
O. Megaloptera		
F. Sialidae		0,77
O. Diptera		
F. Chironomidae	33,33	16,92
Total (%)	100	100

Nº IND./MUESTRA	72	130
Nº TAXONES	4	6
RIC	8	7

Fauna bentónica de invertebrados

Microinvertebrados

Fecha muestreo	18/08/2007	24/08/2009
COMPOSICIÓN	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)
Ph. ARTHROPODA		
SubPh. Crustacea		
Cl. Branchiopoda		
<i>Daphnia longispina</i>		2,7
<i>Chydorus sphaericus</i>	20,2	12,2
<i>Alona guttata</i>	3,5	4,1
<i>Alona affinis</i>	0,9	14,9
<i>Alona intermedia</i>	0,9	
<i>Acroperus harpae</i>	0,9	18,9
Cl. Copepoda		
<i>Acanthocyclops robustus</i>	1,8	
<i>Eudiaptomus vulgaris</i>		1,4
<i>Eucyclops serrulatus</i>	7,0	44,6
<i>Attheyella crassa</i>		1,4
Ph. ROTIFERA		
Cl. Rotatoria		
<i>Euchlanys dilatata</i>	64,9	
Total (%)	100	100
Índice ACCO	5,35	5,85



PUNTO DE MUESTREO



Vista general del lago del embalse de Brazato, 2007



Vista general del lago del embalse de Brazato, 2008 (puede apreciarse la disminución del nivel de agua)



Vista general del lago del embalse de Brazato, 2009 (puede apreciarse el incremento del nivel de agua del lago respecto al de 2008)

