



MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL EBRO

ESTANY DE TRAVESSANY

Red de lagos

PUNTO DE MUESTREO

Código masa: L0972 Código muestreo: 972 Fecha actualización de la ficha: 26/07/2011

Tipología: Alta montaña, septentrional, profundo, aguas ácidas

Red a la que pertenece:

Operativa

Referencia

Fitoplancton

Fauna bentónica invertebrada

Vigilancia

Investigación

Otra flora acuática

Peces

Parámetros biológicos analizados:

LOCALIZACIÓN

Localidad: Vall de Boí

Coordenadas: Huso: 30T

Municipio: Vall de Boí

X(m): 326055 Y(m): 4719832

Provincia: Lleida

CCAA: Cataluña

Nº Mapa 1:50.000: 181

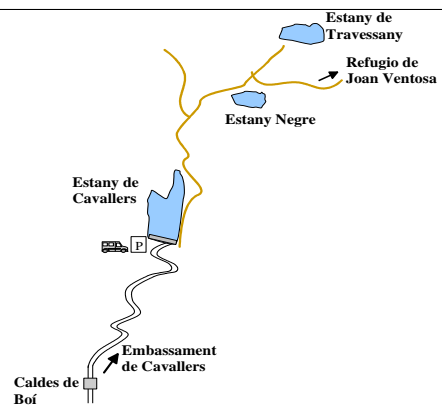
Altitud (m): 2.138

Ruta de acceso:

Desde la localidad de Caldes de Boí seguir las indicaciones hacia el embalse de Cavallers. A pie de presa hay un aparcamiento en el cual puede dejarse el coche.

Al llegar al Estany Negre se deja a la derecha el camino que conduce al refugio de Joan Ventosa y se sube recto hacia el estany de Travessany

Croquis:



FOTOGRAFÍAS DEL LAGO





1- Estany de Travessany



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 entre 2007 y 2010 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	<input type="text"/>	%
Ganadero	<input type="text"/>	%
Silvícola	<input type="text"/>	%
Urbano	<input type="text"/>	%

Elementos biológicos

Estación analizada

Código masa: L0972

Fecha muestreo

22/09/2007

07/08/2008

20/08/2009

24/08/2010

Parámetros	Métricas	Valores	Valores	Valores	Valores
Fitoplancton	Clo (mg Clo-a/m ³)	2,40	0,91	0,45	0,68
	Biovolumen total fitopl. (mm ³ /L)	0,33	0,18	0,07	0,13
	InGa	0,39	2,22	1,00	1,41
Otra flora acuática	Riqueza específica	2	2	3	3
	Cobertura total de helófitos (%)	-	-	-	-
Fauna bentónica de invertebrados	QAELS	6,99	8,41	9,14	9,58

Comentarios

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 0,58 hm³.

El tiempo de permanencia se sitúa alrededor del mes y medio.

En los muestreos realizados entre 2008 y 2010 no se apreció variación del nivel de agua del lago.

No está conectado con aguas subterráneas.

Condiciones morfológicas del lago

Superficie del lago es aproximadamente de 9,4 ha. Su profundidad máxima es de 21,5 m. La cubeta presenta una pendiente dominante de más del 75 % al igual que la zona litoral. El sustrato está dominado por rocas, piedras y gravas. Allí donde el sustrato lo permite la zona litoral está recubierta de prados de montaña.

Elementos químicos y fisicoquímicos que afectan a los elementos biológicos

Estación analizada

Código masa: L0972

Parámetros	Métricas	22/09/2007		07/08/2008	
		Valor	Estado según Ind. FQ	Valor	Estado según Ind. FQ
Transparencia	D.S. (m)	12,1	NA	-	-
	Turbidez (clases) ¹	1	NC	1	NC
	Color	Azul verdoso	NC	Transp. azul	NC
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	12,3	NC	16,4	NC
Cond. de oxigenación	O₂ dis (mg/L)	7,2	NC	9,9	NC
Salinidad	Conductividad (µS/cm)	<50	NA	<50	NA
Estado de acidificación	pH (Unid.)	8,9	NA	7,5	NA
	Alcalinidad total (meq/L)	0,40	NA	<0.40	NA
Condiciones relativas a los nutrientes	NH₄ (mg/L)	<0.05	NC	<0.05	NC
	NO₃ (mg/L)	0,452	NC	0,414	NC
	NO₂ (mg/L)	0,007	NC	0,011	NC
	P-PO₄ (mg/L)	<0.005	NC	<0.005	NC
	P.tot (mg/L)	0,005	NA	<0.005	NA

Parámetros	Métricas	20/08/2009		24/08/2010	
		Valor	Estado según Ind. FQ	Valor	Estado según Ind. FQ
Transparencia	D.S. (m)	-	-	-	-
	Turbidez (clases) ¹	1	NC	1	NC
	Color	Transp. azul	NC	Transp. verde	NC
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	16,2	NC	14,9	NC
Cond. de oxigenación	O₂ dis (mg/L)	8,7	NC	7,7	NC
Salinidad	Conductividad (µS/cm)	<50	NA	<50	NA
Estado de acidificación	pH (Unid.)	7,5	NA	7,7	NA
	Alcalinidad total (meq/L)	0,59	A	<0,40	NA
Condiciones relativas a los nutrientes	NH₄ (mg/L)	<0.05	NC	<0,05	NC
	NO₃ (mg/L)	0,424	NC	0,322	NC
	NO₂ (mg/L)	0,006	NC	<0,005	NC
	P-PO₄ (mg/L)	<0.005	NC	0,005	NC
	P.tot (mg/L)	<0.005	NA	0,007	NA

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

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

¿La situación del lago permitía obtener datos significativos?

2007: Si No

2009: Si No

2008: Si No

2010: Si No

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)	2,40	Mod	0,91	MB	0,45	MB	0,68	MB
	Biovol. total fitopl. (mm3/L)	0,33	MB	0,18	MB	0,07	MB	0,13	MB
	InGa	0,39	Def	2,22	MB	1,00	B	1,41	MB
	Nivel de calidad FITOPLANCTON	B		MB		MB		MB	

Otra Flora Acuática	Riqueza especif. macrofitos	2	MB	2	MB	3	MB	3	MB
	% cinturón helófitos	(c)	-	(c)	-	(c)	-	(c)	-
	Nivel de calidad OTRA FLORA ACUÁTICA	MB		MB		MB		MB	

Invertebrados	QAELS _{Fbro}	6,99	MB	8,41	MB	9,14	MB	9,58	MB
	Nivel de calidad FAUNA BENTÓNICA INV.	MB		MB		MB		MB	

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

B	MB	Mod	MB
---	----	-----	----

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

Comentarios



Fitoplancton

Fecha muestreo	22/09/2007
----------------	------------

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/mL	BIOVOLUMEN mm ³ /L	CUALITATIVO
BACILLARIOPHYCEAE			
Diatomeas no coloniales			
<i>Achnanthes minutissima</i>	4	0,0004	1
<i>Cyclotella</i> sp. 2			+
<i>Surirella</i> sp.			+
Diatomeas coloniales			
<i>Fragilaria capucina</i>			1
CHRYSOPHYCEAE (sensu lato)			
Crisofíceas no coloniales			
<i>Mallomonas akrokomos</i>	14	0,0011	+
<i>Mallomonas</i> sp.	7	0,0035	
Picoplancton 2 µm	14	0,0001	
Crisofíceas coloniales			
<i>Uroglena</i> cf. <i>americana</i>	1040	0,0817	5
HAPTOPHYTA			
<i>Chrysochromulina parva</i>	32	0,0010	
CRYPTOPHYTA			
<i>Cryptomonas marssonii</i>	4	0,0026	
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i>	158	0,0155	
CHLOROPHYTA			
<i>Chlamydocapsa</i> cf. <i>planctonica</i>	72	0,0590	2
<i>Chlorogonium</i> sp.	4	0,0004	
<i>Monomastix</i> sp.	61	0,0022	
<i>Nephroselmis olivacea</i>	97	0,0354	
Clorococales no coloniales			
<i>Ankyra lanceolata</i>	4	0,0002	
Clorococales coloniales			
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	14	0,0011	+
<i>Eutetramorus</i> cf. <i>fottii</i>	950	0,2095	4
<i>Oocystis</i> cf. <i>lacustris</i>	14	0,0033	
<i>Willea vilhelmii</i>	72	0,0149	4

TOTAL	2563 células/mL	0,33 mm ³ /L
Porcentaje de cianobacterias	0,00%	
Concentración clorofila (mg Clo-a/m³)	2,40	
InGA	0,39	

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



Fitoplancton

Fecha muestreo	07/08/2008
----------------	------------

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/ml	BIOVOLUMEN mm ³ /L	CUALITATIVO
CYANOPHYTA			
<i>Chroococcus</i> sp.			+
BACILLARIOPHYCEAE			
Diatomeas no coloniales			
<i>Achnanthes minutissima</i>	8	0,0008	3
<i>Cyclotella</i> sp. 1	273	0,0528	
<i>Cyclotella</i> sp. 2	19	0,0594	2
<i>Cymbella</i> sp.	6	0,0040	2
<i>Fragilaria</i> cf. <i>nanana</i>	11	0,0016	1
<i>Navicula</i> spp.			3
<i>Nitzschia</i> sp.			1
<i>Surirella</i> sp.			1
CHRYSOPHYCEAE (sensu lato)			
Crisofíceas no coloniales			
Crisofícea indet. 6 µm	43	0,0055	
Crisofícea indet. 7 µm	23	0,0041	
<i>Pseudokephyrion</i> sp.	12	0,0004	
<i>Pseudopedinella</i> sp.	14	0,0032	
Crisofíceas coloniales			
<i>Dinobryon bavaricum</i>	11	0,0011	5
HAPTOPHYTA			
<i>Chrysochromulina parva</i>	25	0,0009	
DINOPHYTA			
<i>Gymnodinium</i> sp. (pequeño)	196	0,0330	
<i>Gymnodinium uberrimum</i>			+
<i>Peridinium</i> sp.			+
CRYPTOPHYTA			
<i>Katablepharis ovalis</i>	34	0,0023	
CHLOROPHYTA			
<i>Chlamydomonas</i> sp.	8	0,0059	
<i>Monomastix</i> sp.	6	0,0002	
Clorococales no coloniales			
Clorococales coloniales			
Clorococal indet. 7 µm	2	0,0004	
<i>Scenedesmus ecornis</i>	6	0,0003	+

TOTAL	697 células/mL	0,18 mm ³ /L
Porcentaje de cianobacterias	0,00%	
Concentración clorofila (mg Clo-a/m ³)	0,91	
InGA	2,22	

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

**Fitoplancton**

Fecha muestreo	28/08/2009
----------------	------------

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/mL	BIOVOLUMEN mm ³ /L	CUALITATIVO
CYANOPHYTA			
<i>Aphanocapsa planctonica</i> (col/mL)			2
BACILLARIOPHYCEAE			
Diatomeas no coloniales			
<i>Achnanthes minutissima</i>	4	0,0005	2
<i>Cymbella</i> sp.			2
<i>Navicula</i> sp.			1
CHRYSOPHYCEAE (sensu lato)			
Crisofíceas no coloniales			
<i>Pseudopedinella gallica</i>	5	0,0018	
<i>Chromulina</i> sp.	9	0,0006	
<i>Ochromonas</i> sp.	22	0,0059	
<i>Pseudokephyrion entzii</i>	5	0,0006	
<i>Mallomonas akrokomos</i>	1	0,0001	
<i>Mallomonas</i> sp.	14	0,0149	3
Crisofíceas coloniales			
<i>Dinobryon bavaricum</i>			1
HAPTOPHYTA			
<i>Chrysochromulina parva</i>	74	0,0026	
CRYPTOPHYTA			
<i>Cryptomonas erosa</i>	1	0,0021	
<i>Cryptomonas marssonii</i>	22	0,0146	
<i>Rhodomonas minuta</i>	17	0,0015	
CHLOROPHYTA			
Clorococales coloniales			
<i>Eutetramorus fottii</i>	62	0,0095	4
<i>Oocystis submarina</i>	10	0,0003	2
<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	5	0,0030	2
<i>Quadrigula closterioides</i>	2	0,0002	
<i>Willea vilhelmii</i>	63	0,0102	4

TOTAL	316 células/mL	0,07 mm ³ /L
Porcentaje de cianobacterias	0,00%	
Concentración clorofila (mg Clo-a/m³)	0,45	
InGA	1,00	

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



Fitoplancton

Fecha muestreo	27/08/2010
----------------	------------

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/mL	BIOVOLUMEN mm ³ /L	CUALITATIVO
CYANOPHYTA			
<i>Aphanothece</i> sp.			1
<i>Merismopedia trolleri</i>			+
BACILLARIOPHYCEAE			
Diatomeas no coloniales			
<i>Achnanthydium minutissimum</i>			3
<i>Amphora</i> sp.			2
<i>Cymbella</i> sp.	2	0,0263	1
<i>Denticula</i> sp.			2
<i>Fragilaria</i> sp.			1
<i>Pinnularia</i> sp.			+
Diatomeas coloniales			
<i>Diatoma</i> sp.			1
CHRYSOPHYCEAE (sensu lato)			
Crisofíceas no coloniales			
<i>Ochromonas</i> sp.	38	0,0025	
<i>Salpingoeca</i> sp.	6	0,0003	
Crisofíceas coloniales			
<i>Dinobryon bavaricum</i>	13	0,0027	2
HAPTOPHYTA			
<i>Chrysochromulina parva</i>	534	0,0150	1
XANTOPHYCEAE			
<i>Botryochloris minima</i>			2
<i>Nephrodiella semilunaris</i>	256	0,0213	+
DINOPHYTA			
<i>Gymnodinium lantzschii</i>	44	0,0298	
<i>Gymnodinium</i> sp.	30	0,0085	
<i>Gymnodinium</i> sp.			+
<i>Peridinium umbonatum</i>			1
CRYPTOPHYTA			
<i>katablepharis ovalis</i>	15	0,0013	
CHLOROPHYTA			
<i>Chlamydomonas</i> sp.	53	0,0012	
<i>Cosmarium</i> sp.			+
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	13	0,0015	2
Clorococales coloniales			
<i>Sphaerocystis Schroeteri</i>	135	0,0232	4
<i>Willea vilhelmii</i>			1

TOTAL	1139 células/mL	0,13 mm ³ /L
Porcentaje de cianobacterias	0,00%	
Concentración clorofila (mg Clo-a/m³)	0,68	
InGA	1,41	

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

os



Vegetación acuática

Fecha muestreo	22/09/2007	07/08/2008	28/08/2009	24/08/2010
COMPOSICIÓN				
CYANOPHYTA				
Cyanophyceae				
<i>Nostoc</i> sp			+	+
CLOROPHYTA				
Zygnemataceae				
<i>Zygnema</i> sp			+	+
Stigonemataceae				
<i>Stigonema</i> sp.	+	+		
MAGNOLIOPHYTA				
MAGNOLIOPSIDA				
Haloragaceae				
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>		+		+
<i>Myriophyllum</i> cf <i>spicatum</i>	+			
<i>Myriophyllum</i> sp			+	
LILIOPSIDA				
Potamogetonaceae				
<i>Potamogeton alpinus</i>		+	+	+
<i>Potamogeton</i> cf <i>gramineus</i>	+			
BRYOPHYTA				
<i>Sphagnum</i> sp			+	
cf. <i>Pohlia obtusifolia</i>				+
<i>Drepanocladus aduncus</i>				+
<i>Leptodyction riparium</i>				+
<i>Palustriella commutata</i>				+
<i>Philonotis caespitosa</i>				+
<i>Plathynidium riparioides</i>				+
<i>Sphagnum</i> sp.				
CRYSOPHYTA (DIATOMEAS)				+
<i>Achnanidium</i> sp.				+
<i>Cymbella</i> sp.				+
<i>Fragilaria</i> sp.				

Riqueza específica (nº de taxones de macrófitos)	2	2	3	3
% cinturón de helófitos	0%	0%	0%	0%

Fauna bentónica de invertebrados

Macroinvertebrados

Fecha muestreo	22/09/2007	07/08/2008	20/08/2009	24/08/2010
COMPOSICIÓN	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)
Ph. CNIDARIOS				
<i>Hydra sp.</i>			0,17	
Ph. NEMATODA	0,65	4,48		
Ph. MOLUSCA				
Cl. Pulmonata				
O. Basommatophora				
F. Ancyliidae	0,65		0,17	
<i>Ancylus sp.</i>		7,46		20,00
F. Lymnaeidae	1,94		5,54	28,00
<i>Lymnaea sp.</i>		14,93		
F. Physidae	0,65			
F. Sphaeriidae	1,29		4,84	12,00
<i>Pisidium sp.</i>		2,99		
Ph. ANELIDA				
Cl. Oligochaeta		35,82	45,67	2,00
O. Tubificida				
F. Naididae	50,97		+	
Ph. ARTHROPODA				
SuperCl. CRUSTACEA				
Supercl. INSECTA				
Cl. Euentomata				
O. Megaloptera				
F. Sialidae	4,52		2,08	
O. Ephemeroptera				
F. Siphonuridae				2,00
O. Coleoptera				
F. Haliplidae				
<i>Halipus sp.</i>				2,00
F. Dytiscidae			2,08	2,00
<i>Laccophilus sp.</i>				2,00
O. Diptera				
F. Chironomidae	37,42	26,87	36,68	22,00
O. Tricoptera				
F. Polycentropodidae	1,94		2,08	6,00
<i>Polycentropus sp.</i>		7,46		
F. Limnephilidae			0,69	2,00
Total (%)	100	100	100	100

Nº IND./MUESTRA	620	67	578	50
Nº TAXONES	9	7	10	9
RIC	8	8	10	11

Fauna bentónica de invertebrados

Microinvertebrados

Fecha muestreo	22/09/2007	07/08/2008	20/08/2009	24/08/2010
COMPOSICIÓN	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)
Ph. ARTHROPODA				
SubPh. Crustacea				
Cl. Branchiopoda				
<i>Daphnia longispina</i>			5,45	
<i>Eurycerus lamellatus</i>	13,8	1,25	2,27	2,61
<i>Alona guttata</i>			13,64	9,57
<i>Alonella nana</i>		2,50		
<i>Alonella excisa</i>		53,75	27,27	21,74
<i>Alona affinis</i>	64,1	2,50	34,85	17,39
<i>Alona intermedia</i>			3,48	
<i>Graptoleberis testudinaria</i>			6,21	1,74
Cl. Copepoda				
<i>Eudiaptomus vulgaris</i>				8,70
<i>Macrocyclops fuscus</i>				1,74
<i>Cyclops abyssorum</i>				17,39
<i>Eucyclops serrulatus</i>	9,0	1,25	6,67	15,65
<i>Macrocyclops albidus</i>	4,8	7,50		
<i>Harpacticoides</i>	8,4			
<i>Canthocamptus staphylinus</i>				3,48
Ph. ROTIFERA				
Cl. Rotatoria				
<i>Kellicottia longispina</i>		31,25		
Total (%)	100	100	100	100
Índice ACCO	6,32	7,82	6,77	6,63



Imagen del lago en 2007



Imagen del lago en 2009



Vista de la zona litoral del Estany de Travessany



Sustrato de la zona de muestreo



Imagen del lago en 2010

VEGETACIÓN



Myriophyllum sp.



Pinguicula sp.