



MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO

# ESTANY DE LA LLEBRETA

Red de lagos

## PUNTO DE MUESTREO

Código masa: L1012      Código muestreo: LLEB      Fecha actualización de la ficha: 26/07/2011

Tipología: Alta montaña, septentrional, somero, aguas alcalinas

Red a la que pertenece:

Operativa       Referencia   
Vigilancia       Investigación

Parámetros biológicos analizados:

Fitoplancton       Fauna bentónica invertebrada   
Otra flora acuática       Peces

## LOCALIZACIÓN

Localidad: Caldes de Boí      Coordenadas: Huso: 31T  
Municipio: Caldes de Boí      X(m): 326589      Y(m): 4713010  
Provincia: Lleida  
CCAA: Cataluña      Nº Mapa 1:50.000: 181  
Altitud (m): 1.619

### Ruta de acceso:

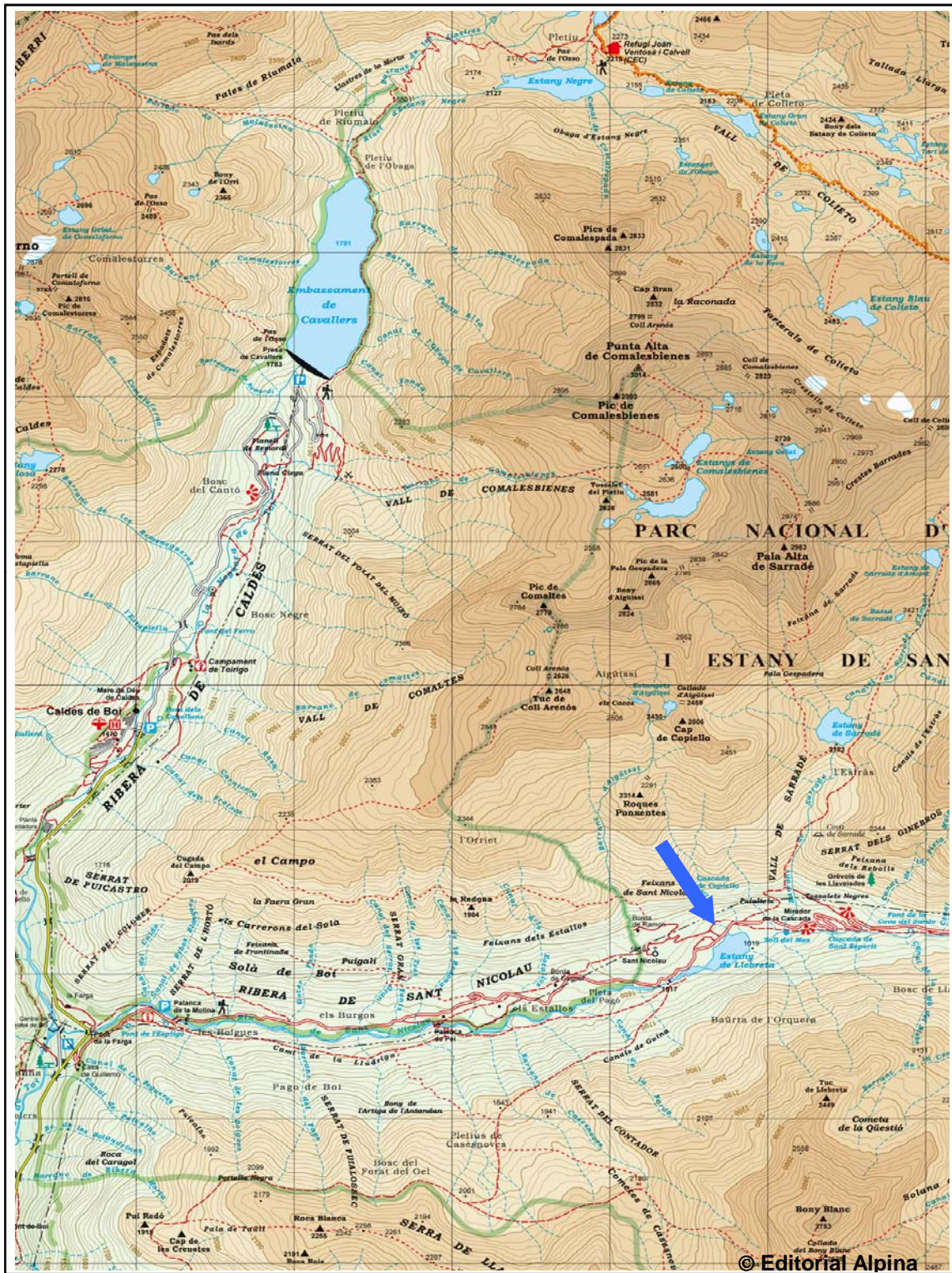
Tomar el sendero parte del aparcamiento situado 1 km más arriba de la carretera que va de Erill la Vall a Caldes de Boí, a partir de la caseta de información del parque nacional no se puede subir con coches, salvo autorización del PN de Aigüestortes.

### Croquis:



## FOTOGRAFÍAS DEL LAGO





1- Estany de la Llebreta



## 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 ibón en 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" value="24"/> %
Silvícola	<input type="text"/> %
Urbano	<input type="text"/> %



**Elementos biológicos****Estación analizada****Código masa:** L1012

Fecha muestreo

23/08/2010

Parámetros	Métricas	Valores
Fitoplancton	Clo (mg Clo-a/m <sup>3</sup> )	0,85
	Biovolumen total fitopl. (mm <sup>3</sup> /L)	0,26
	InGa	1,11
Otra flora acuática	Riqueza específica	7
	Cobertura total de helófitos (%)	-
Fauna bentónica de invertebrados	QAELS	8,77

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

No está conectado con aguas subterráneas.

**Condiciones morfológicas del lago**

Superficie del ibón es aproximadamente de 8 ha. Su profundidad máxima es de 11,5 m. La cubeta presenta una pendiente dominante de menos del 25% al igual que la zona litoral. El sustrato está dominado por rocas y gravas. El lago está rodeado por bosques de *Abies alba* y *Pinus uncinata*.

**Elementos químicos y fisicoquímicos que afectan a los elementos biológicos**

Estación analizada

**Código masa: L1012**

**23/08/2010**

Parámetros	Métricas	23/08/2010	
		Valor	Estado según Ind. FQ
<b>Transparencia</b>	<b>D.S.</b> (m)	-	-
	<b>Turbidez</b> (clases) <sup>1</sup>	1	NC
	<b>Color</b>	Transp. Verde	NC
<b>Condiciones térmicas</b>	<b>Temperatura</b> (°C)	16,6	NC
<b>Cond. de oxigenación</b>	<b>O<sub>2</sub> dis</b> (mg/L)	8,0	NC
<b>Salinidad</b>	<b>Conductividad</b> (μS/cm)	<50	NA
<b>Estado de acidificación</b>	<b>pH</b> (Unid.)	7,4	NA
	<b>Alcalinidad total</b> (meq/L)	<0.40	NA
<b>Condiciones relativas a los nutrientes</b>	<b>NH<sub>4</sub></b> (mg/L)	0,12	NC
	<b>NO<sub>3</sub></b> (mg/L)	0,071	NC
	<b>NO<sub>2</sub></b> (mg/L)	<0.005	NC
	<b>P-PO<sub>4</sub></b> (mg/L)	0,007	NC
	<b>P.tot</b> (mg/L)	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:**  Sí  No **Comentarios:**

**2009:**  Sí  No **Comentarios:**

**2008:**  Sí  No **Comentarios:**

**2010:**  Sí  No **Comentarios:**

## Evaluación del ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO

	Índice	2010	
		Valor índice	Nivel calidad
Fitoplancton	Conc. Clorofila (mg Clo-a/m <sup>3</sup> )	0,85	MB
	Bíovol. total fitopl. (mm <sup>3</sup> /L)	0,26	MB
	InGa	0,42	MB
	Nivel de calidad FITOPLANCTON	MB	

Otra Flora Acuática	Riqueza especif. macrofitos	7	MB
	% cinturón helófitos	(c)	-
	Nivel de calidad OTRA FLORA ACUÁTICA	MB	

Invertebrados	QAELS <sub>Ebro</sub>	8,77	MB
	Nivel de calidad FAUNA BENTÓNICA INV.	MB	

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

**MB**

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

**Comentarios**







## Fitoplancton

Fecha muestreo	23/08/2010		
COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/mL	BIOVOLUMEN mm <sup>3</sup> /l	CUALITATIVO
<b>CYANOPHYTA</b>			
<i>Oscillatoria</i> sp. (fil/mL)	3	0,0236	+
<i>Pseudanabaena catenata</i> (fil/mL)	2	0,0006	
<b>BACILLARIOPHYCEAE</b>			
<b>Diatomeas no coloniales</b>			
<i>Achnanthydium minutissimum</i>	12	0,0034	2
<i>Cymbella</i> sp.			1
<i>Denticula</i> sp.			1
<i>Encyonopsis</i> sp.	2	0,0094	
<i>Eunotia</i> sp.	2	0,0129	3
<i>Fragilaria arcus</i>	2	<0,0001	1
<i>Fragilaria nanana</i>	3	0,0002	
<i>Fragilaria ulna</i>			+
<i>Navicula</i> sp. 1	3	0,0010	
<i>Navicula</i> sp. 2	5	0,0027	
<i>Navicula</i> sp. 3			+
<b>Diatomeas coloniales</b>			
<i>Asterionella formosa</i>	1	0,0007	2
<i>Diatoma</i> sp.			+
<i>Tabellaria fenestrata</i>	5	0,0302	2
<i>Tabellaria flocculosa</i>			1
<b>CHRYSOPHYCEAE (sensu lato)</b>			
<b>Crisofíceas no coloniales</b>			
<i>Chromulina</i> sp.	2	0,0002	
<i>Ochromonas</i> sp.	112	0,0127	
<i>Pseudokephyrion entzii</i>	7	0,0012	
<i>Pseudopedinella gallica</i>	22	0,0060	
<i>Salpingoeca</i> sp.	3	0,0002	
<b>Crisofíceas coloniales</b>			
<i>Dinobryon bavaricum</i>	155	0,0325	4
<i>Desmarella moniliformis</i>	24	0,0027	
<b>HAPTOPHYTA</b>			
<i>Chrysochromulina parva</i>	362	0,0102	
<b>DINOPHYTA</b>			
<i>Gymnodinium cnecoides</i>	39	0,0174	
<i>Gymnodinium uberrimum</i>	2	0,0572	
<i>Peridinium umbonatum</i>	2	0,0069	
<b>CRYPTOPHYTA</b>			
<i>Cryptomonas marssonii</i>	15	0,0069	+
<i>Katablepharis ovalis</i>	10	0,0009	
<i>Rhodomonas minuta</i>	5	0,0005	
<b>CHLOROPHYTA</b>			
<i>Chlamydomonas</i> sp.	8	0,0002	
<i>Monomastix</i> sp.	3	0,0001	
<i>Mougeotia</i> sp.			+
<i>Oedogonium</i> sp.			+
<i>Polytoma cordatum</i>	2	0,0010	
<b>Clorococales no coloniales</b>			
Clorococal indet. (8 µm)	3	0,0008	
<i>Monoraphidium komarkovae</i>			+
<b>Clorococales coloniales</b>			
<i>Oocystis</i> sp.	2	0,0005	
<i>Scenedesmus dispar</i>	7	0,0010	+
<i>Scenedesmus ecornis</i>	3	0,0002	
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	7	0,0007	

<b>TOTAL</b>	837 células/mL	0,26 mm <sup>3</sup> /L
<b>Porcentaje de cianobacterias</b>	9,39%	
<b>Concentración clorofila (mg Clo-a/m<sup>3</sup>)</b>	0,85	
<b>InGA</b>	1,11	

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

**Vegetación acuática**

Fecha muestreo	23/08/2010
----------------	------------

<b>COMPOSICIÓN</b>	
<b>CLOROPHYTA</b>	
<b>Desmidiaceae</b>	
<i>Hyalotheca</i> sp.	+
<b>Klebsormidaceae</b>	
<i>Klebsormidium</i> sp.	+
<b>Microsporaceae</b>	
<i>Microspora</i> sp.	+
<b>Oedogoniaceae</b>	
<i>Bulbochaete</i> sp.	+
<i>Oedogonium</i> sp.	+
<b>Ulotrichaceae</b>	
<i>Ulothrix</i> sp.	+
<b>Zygnematophyceae</b>	
<i>Spirogyra</i> sp.	+
<i>Zygnema</i> sp.	+
<b>Zygnemaceae</b>	
<i>Mougeotia</i> sp.	+
<b>DIATOMEAS</b>	
<i>Cymbella</i> sp.	+
<i>Fragilaria</i> sp.	+
<i>Gomphonema</i> sp.	+
<i>Navicula</i> sp.	+
<i>Tabellaria fenestrata</i>	+
<i>Tabellaria flocculosa</i>	+
<b>MAGNOLIOPHYTA</b>	
<b>MAGNOLIOPSIDA</b>	
<b>Haloragaceae</b>	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	+
<b>LILIOPSIDA</b>	
<b>Alismataceae</b>	
<i>Allium</i> sp.	+
<b>Juncaceae</b>	
<i>Juncus articulatus</i>	+
<i>Juncus effusus</i>	+
<b>Cyperaceae</b>	
<i>Carex</i> cf. <i>acutiformis</i>	+
<i>Carex</i> sp.	+
<b>Sparganiaceae</b>	
<i>Sparganium angustifolium</i>	+

Riqueza específica (nº de taxones de macrófitos)	7
% cinturón de helófitos	0%



**Fauna bentónica de invertebrados****Macroinvertebrados**

Fecha muestreo	23/08/2010
----------------	------------

COMPOSICIÓN	Abundancia relativa (%)
Ph. NEMATODA	0,35
Ph. MOLUSCA	
Cl. Pulmonata	
O. Basommatophora	
F. Lymnaeidae	1,05
F. Sphaeriidae	5,23
Ph. ANELIDA	
Cl. Hirudíneos	
O. Arthyncobdellidae	
F. Glossiphonidae	
<i>Helobdella stagnalis</i>	1,74
Cl. Oligochaeta	30,66
Ph. ARTHROPODA	
Supercl. INSECTA	
Cl. Euentomata	
O. Plecoptera	
F. Leuctridae	0,35
O. Megaloptera	
F. Sialidae	
<i>Sialis sp.</i>	0,70
F. Ceratopogonidae	2,44
F. Chironomidae	57,49
<b>Total (%)</b>	100

Nº IND./MUESTRA	287
Nº TAXONES	7
RIC	9

## Fauna bentónica de invertebrados

### Microinvertebrados

Fecha muestreo	23/08/2010
----------------	------------

COMPOSICIÓN	Abundancia relativa (%)
Ph. ARTHROPODA	
SubPh. Crustacea	
Cl. Branchiopoda	
<i>Daphnia longispina</i>	4,23
<i>Eurycercus lamellatus</i>	25,35
<i>Pleuroxus laevis</i>	7,04
<i>Alonella excisa</i>	38,73
<i>Alona affinis</i>	9,86
Cl. Copepoda	
<i>Eucyclops serrulatus</i>	14,79
<b>Total (%)</b>	100

Índice ACCO	7,42
-------------	------



MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO

# ESTANY DE LA LLEBRETA

*Red de lagos*



Vista del lago en 2010

## VEGETACIÓN



Imagen de los bosques que rodean el lago



Imagen de los helófitos presentes en el litoral del lago