

COMPLEJO LAGUNAR CUENCA DE SAN NICOLÁS (4): ESTANY DE DELLUÍ

Código masa: MAS1756

Red de lagos

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Código masa: MAS1756

Fecha de la actualización de la ficha: 10/10/2013

Tipología: 4_Alta montaña septentrional, poco profundo, aguas alcalinas

Red a la que pertenece:

Operativa Referencia

Vigilancia Investigación

Parámetros biológicos analizados:

Fitoplancton Fauna bentónica invertebrada

Otra flora acuática

LOCALIZACIÓN

Municipio: La Vall de Boí

Provincia: Lleida

Comunidad Autónoma: Cataluña

Coordenadas: Huso: 30

X(m): 824305

Y(m): 4718384

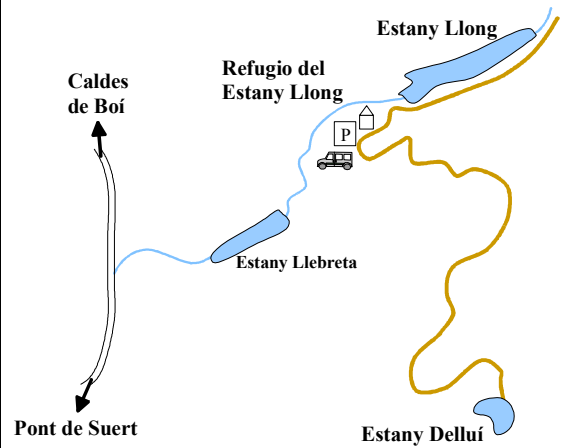
Altitud (m): 2.353

Número mapa 1:50.000: 181

Ruta de acceso:

Desde Barruera por la carretera de Caldes de Boí, tomar el desvío hacia el P.N. d'Aigüestortes. Con el permiso del parque se puede acceder en coche hasta el refugio del Estany Llong. Desde el refugio, tomar el sendero de Delluí y refugio Colomina. Este refugio nos lleva al lago en unas dos horas.

Croquis:



FOTOGRAFÍAS DEL LAGO



COMPLEJO LAGUNAR CUENCA DE SAN NICOLÁS (4): ESTANY DE DELLUÍ

Código masa: MAS1756

Red de lagos

ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

10/08/2012

Parámetros	Métricas	Valor	Estado
Transparencia	D.S. (m)	(>13,0m) Fondo	Muy bueno
	Color y aspecto del agua	Agua transparente. Color azul marino.	
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	15,5	
Condiciones de oxigenación	OXígeno disuelto (mg/L)	9,2	
Salinidad	Conductividad (µS/cm)	40	Muy bueno
Estado de acidificación	pH (unid.)	8,4	Bueno o superior
	Alcalinidad total (meq/L)	0,38	Muy bueno
Condiciones relativas a los nutrientes	NH ₄ (mg/L)	<0,05	
	NO ₃ (mg/L)	0,505	
	NO ₂ (mg/L)	0,007	
	N _{total} (mg/L)	0,7	
	P-PO ₄ (mg/L)	<0,005	
	P _{total} (mg/L)	0,015	Bueno

NA: No aplica la métrica para esa tipología.

ESTADO ECOLÓGICO Bueno

Profundidad	Temperatura	Conductividad	pH	OXígeno	Clorofila	Turbidez
m	°C	µS/cm	unid.	mg/L	%	µg/L
0	17,2	<50	8,2	8,7	90,8	0,3
3	16,5	<50	8,2	8,7	89,5	0,6
5	16,4	<50	8,2	8,7	89,1	0,2
6	16,3	<50	8,2	8,7	88,8	0,4
8	16,0	<50	8,4	8,8	89,2	0,2
9	15,9	<50	8,5	8,9	90,2	0,3
10	15,8	<50	8,6	9,0	91,2	0,3
12	15,5	<50	8,3	8,9	89,4	0,4
13	9,9	<50	9,2	12,1	106,5	0,8

COMPLEJO LAGUNAR CUENCA DE SAN NICOLÁS (4): ESTANY DE DELLUÍ

Código masa: MAS1756

Red de lagos

FITOPLANCTON

10/08/2012

Composición	Abundancia	Biovolumen	Cualitativo
	células/mL	mm ³ /L	
Chrysophyceae			
<i>Chromulina nevadensis</i>	363	0,023	
<i>Pseudokephyrion hypermaculatum</i>	11	0,001	
Synurophyceae			
<i>Mallomonas</i> sp.			3
Prymnesiophyceae			
<i>Chrysochromulina parva</i>	25	0,001	
Coccinodiscophyceae			
Bacillariophyceae			
<i>Achnantheidium minutissimum</i>			2
<i>Cymbella</i> sp.			3
<i>Epithemia goeppertiana</i>			3
<i>Navicula</i> sp.			3
Fragilariophyceae			
<i>Ulnaria ulna</i>			1
Cryptophyceae			
<i>Rhodomonas minuta</i>	70	0,008	
Prasinophyceae			
Chlorophyceae			
<i>Pandorina morum</i>			1
<i>Tetraedron minimum</i>	2	0,002	
Zygnematophyceae			
<i>Cosmarium reniforme</i>			+
<i>Gonatozygon brebisonii</i>			1
<i>Mougeotia</i> sp.			1
<i>Zygnema</i> sp.			2
TOTAL:	471	0,04	
Concentración de clorofila-a (µg/L) :	0,31		

Biovolumen total (mm ³ /L):	0,04
Concentración de clorofila-a (µg/L) :	0,31
ESTADO ECOLÓGICO	Muy bueno

NA: No aplica la métrica para esa tipología.

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

COMPLEJO LAGUNAR CUENCA DE SAN NICOLÁS (4): ESTANY DE DELLUÍ

Código masa: MAS1756

Red de lagos

VEGETACIÓN ACUÁTICA

10/08/2012

Hidrófitos	
Listado de especies	Cobertura promedio (%)
Zona de muestreo: Cubeta < 2m profundidad	
Especies características para el tipo	
<i>Zygnema</i> sp.	2,2
Especies no características para el tipo	
Especies exóticas	
Especies indicadoras de condiciones de eutrofia	
Observaciones por encima de 2m de profundidad	
<i>Nitella</i> sp.	+
Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%):	20

Helófitos	
Listado de especies	Cobertura promedio (%)
Zona de muestreo: franja de 3 m desde orilla hacia fuera	
Especies características para el tipo	
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	1,7
Especies no características para el tipo	
<i>Juncus gerardii</i>	1,7
Especies exóticas	
Especies indicadoras de condiciones de eutrofia	
Observaciones fuera de la zona de muestreo	
Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%):	50

Presencia/ausencia de hidrófitos	Presencia	Muy bueno o Bueno
Riqueza de especies de macrófitos	NA	
Cobertura total de hidrófitos (%)	NA	
Cobertura total de helófitos (%)	NA	Muy bueno
Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	0,0	
Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	0,0	Muy bueno

NA: No aplica la métrica para esa tipología.

NA(1): No aplica el análisis del elemento "otra flora acuática" ya que la altitud es superior a 2.300 m.

NA(2): Sustrato colonizable por macrófitos <20% de la zona somera de la cubeta, no se tiene en cuenta el indicador "Otra flora acuática".

ESTADO ECOLÓGICO

Muy bueno

COMPLEJO LAGUNAR CUENCA DE SAN NICOLÁS (4): ESTANY DE DELLUÍ

Código masa: MAS1756

Red de lagos

FAUNA BENTÓNICA DE INVERTEBRADOS

10/08/2012

Macroinvertebrados

Composición	Presencia
Ph. MOLUSCA	
Cl. Pulmonata	
O. Basommatophora	
F. Lymnaeidae	+
Ph. ANELIDA	
Cl. Oligochaeta	+
Ph. ARTHROPODA	
SuperCl. CRUSTACEA	
Cl. Ostracoda	+
Supercl. INSECTA	
Cl. Euentomata	
O. Ephemeroptera	
F. Baetidae	+
O. Megaloptera	
F. Sialidae	+
O. Diptera	
F. Limoniidae	+
F. Chironomidae	+
Número de taXones:	7

NI: No identificados. Se contabilizan en el Número de taXones

L: Larvas

P: Pupas

EXP: Exuvia de pupa

A: Adultos

Microinvertebrados

Composición	Abundancia relativa (%)
Cladóceros	
<i>Daphnia longispina</i>	0,8
<i>Simocephalus punctatus</i>	5,0
<i>Eurycerus lamellatus</i>	1,7
<i>Chydorus sphaericus</i>	44,2
<i>Alonella excisa</i>	31,7
<i>Alona affinis</i>	14,2
Copépodos	
<i>Macrocyclus albidus</i>	0,8

Composición	Abundancia relativa (%)
<i>Eucyclops serrulatus</i>	0,8
Harpacticoides	0,8
Total (%):	100,0

Índice IBCAEL

Índice ABCO	8,2
Índice RIC	13,0
Índice IBCAEL	10,5

ESTADO ECOLÓGICO	Muy bueno
-------------------------	-----------

COMPLEJO LAGUNAR CUENCA DE SAN NICOLÁS (4): ESTANY DE DELLUÍ

Código masa: MAS1756

Red de lagos

INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

10/08/2012

Tipología: 4_Alta montaña septentrional, poco profundo, aguas alcalinas.

Superficie máxima (m²):	53.561	Superficie fecha de muestreo (m²):	53.561
Profundidad máxima (m):	13,0	Profundidad máxima fecha de muestreo (m):	13,0
Volumen máximo (m³):	304.555	Volumen fecha de muestreo (m³):	304.555

1. ALTERACIONES DEL HIDROPERIODO Y DEL RÉGIMEN DE FLUCTUACIÓN DEL NIVEL DE AGUA

Evaluación cualitativa:

Regulación del caudal influente principal	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Aportes artificiales con concentraciones de nutrientes y mineralógicas distintas	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Masa de agua subterránea asociada sobreexplotada o en mal estado cuantitativo	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Existencia de drenajes	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Cualquier otra alteración justificada por la Administración Hidráulica	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>

Evaluación cuantitativa:

Teledetección	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Hitos o limnógrafos	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Aforos en cursos fluviales influentes y efluentes	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Pluviómetros	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Batimetría	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Medida de piezómetros	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Tanques evaporimétricos	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Registros del nivel de agua	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Mediciones de la lámina de agua	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>

2. ALTERACIONES EN EL RÉGIMEN DE ESTRATIFICACIÓN

El indicador no aplica para este Tipo IPH

Evaluación cualitativa:

Actividades de regulación con incidencia en los procesos naturales de mezcla y estratificación	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de vertidos térmicos	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Régimen de estratificación alterado según la Administración Hidráulica	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>

Evaluación cuantitativa:

Modelo de simulación del proceso de estratificación/mezcla	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
--	-----------------------------	-----------------------------	---

3. ALTERACIONES DEL ESTADO Y ESTRUCTURA DE LA CUBETA

Evaluación cualitativa:

Acumulación antrópica de los sedimentos	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de actividades de extracción de materiales	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Dragados	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Ahondamiento de la cubeta	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Presencia de infraestructuras artificiales en la cubeta	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>

Alteraciones del estado y estructura de la cubeta según la Administración Hidráulica Si No Sin datos

Evaluación cuantitativa:

Batimetría Si No Sin datos

Estudios de paleolimnología o sedimentología Si No Sin datos

4. ALTERACIONES DEL ESTADO Y ESTRUCTURA DE LA ZONA RIBEREÑA

Evaluación cualitativa:

Acumulación antrópica de materiales Si No Sin datos

Existencia de actividades de extracción de materiales Si No Sin datos

Roturación de la zona ribereña para usos agrícolas Si No Sin datos

Reducción de la cobertura natural de vegetación riparia Si No Sin datos

Actividad ganadera intensiva Si No Sin datos

Sobreerosión forzada por procesos antrópicos Si No Sin datos

Plantación de especies exóticas Si No Sin datos

Presencia de infraestructuras artificiales en la cubeta Si No Sin datos

Alteración del estado y estructura de la zona ribereña según la Administración Hidráulica Si No Sin datos

Evaluación cuantitativa:

Datos in situ Si No Sin datos

Fotografía aérea Si No Sin datos

COMPLEJO LAGUNAR CUENCA DE SAN NICOLÁS (4): ESTANY DE DELLUÍ

Código masa: MAS1756

Red de lagos

ESTADO ECOLÓGICO

10/08/2012

	Índice	Valor índice	Nivel calidad
Fitoplancton	Concentración de clorofila-a (µg/L)	0,31	Muy bueno
	Biovolumen total	0,04	
	NIVEL DE CALIDAD		Muy bueno
Otra flora acuática	Presencia/ausencia de hidrófitos	Presencia	Muy bueno o Bueno
	Riqueza de especies de macrófitos	NA	
	Cobertura total de hidrófitos (%)	NA	
	Cobertura total de helófitos (%)	NA	
	Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	0,0	Muy bueno
	Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) eXóticas (%)	0,0	Muy bueno
NIVEL DE CALIDAD		Muy bueno	
Invertebrados	IBCAEL	10,5	Muy bueno
	NIVEL DE CALIDAD		Muy bueno
ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos			Muy bueno

Transparencia	D.S. (m)	13,0	Muy bueno
Salinidad	Conductividad (µS/cm)	40	Muy bueno
Estado de acidificación	pH (unid.)	8,4	Bueno o superior
	Alcalinidad total (meq/L)	0,4	Muy bueno
Condiciones relativas a los nutrientes	P _{total} (mg/L)	0,015	Bueno
ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad químicos			Bueno

Alteraciones del hidropериодо y del régimen de fluctuación del nivel de agua	Sin datos	
Alteraciones del régimen de estratificación	Sin datos	
Alteraciones del estado y estructura de la cubeta	Sin datos	
Alteraciones en el estado y estructura de la zona ribereña	Sin datos	
ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad hidromorfológicos		Sin datos

NA: La métrica no aplica para esa tipología.

NA(1): No aplica el análisis del elemento "otra flora acuática" ya que la altitud es superior a 2.300 m.

NA(2): Sustrato colonizable por macrófitos <20% de la zona somera de la cubeta, no se tiene en cuenta el indicador "Otra flora acuática".

NE: No evaluado

ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO **Bueno**

COMPLEJO LAGUNAR CUENCA DE SAN NICOLÁS (4): ESTANY DE DELLUÍ

Código masa: MAS1756

Red de lagos

FOTOGRAFÍAS

10/08/2012



Panorámica del lago.



Muestreo desde embarcación.



Vista del lago desde la orilla.



Helófilos: *Juncus* sp.



Panorámica del lago.

