

# ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Cód. punto muestreo: L5032

Red de lagos

## DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Código masa: 1032

Fecha de la actualización de la ficha: 02/2018

Tipología: 1\_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

## LOCALIZACIÓN

Municipio y provincia: Lladorre (Lleida)

Coordenadas: Huso: 31

Comunidad Autónoma: Cataluña

X(m): 361076 Y(m): 4729874

Número mapa 1:50.000: 150

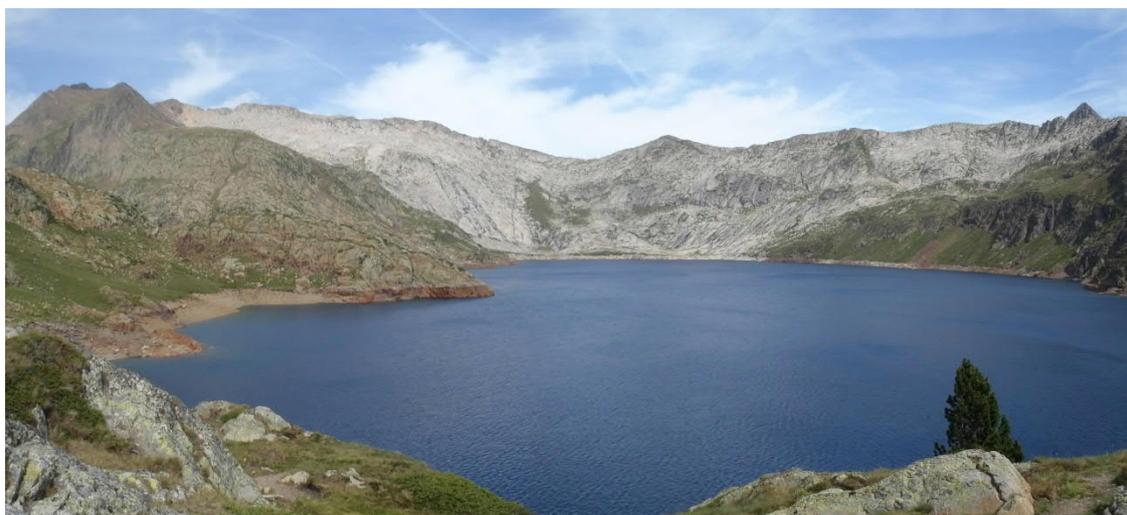
Altitud (m): 2.234

### Ruta de acceso:

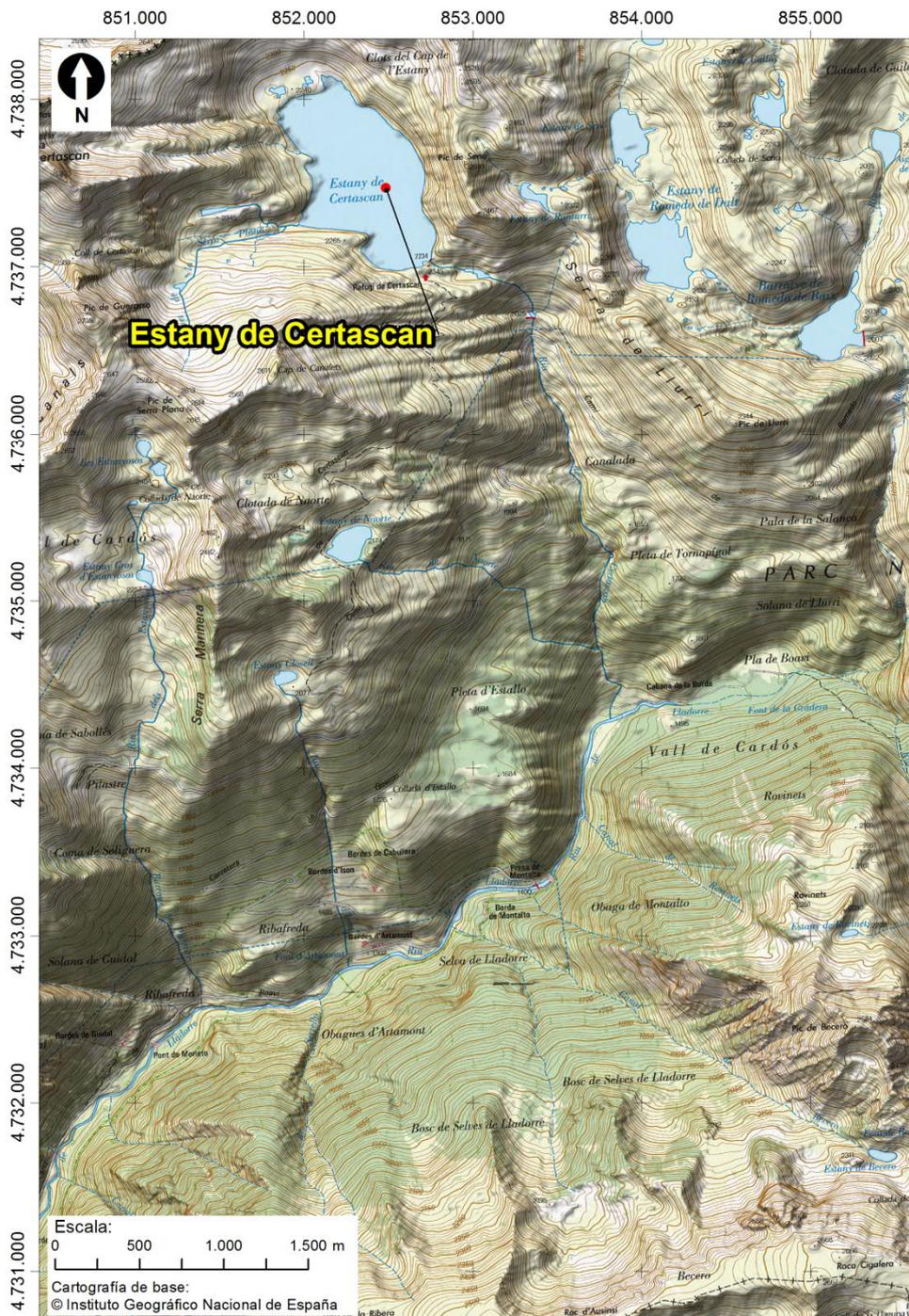
En Lladorre coger un taxi del parque que nos deja en una represa pequeña. Desde allí tomar el camino que lleva hasta el Refugio de Certascán, desde allí ya se ve la presa.



## VISTA DEL LAGO



# PLANO DE SITUACIÓN



# ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Cód. punto muestreo: L5032

Red de lagos

## ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

01/08/2017

Parámetro	Métricas	Estado	
Transparencia	Disco de Secchi (m)	14,00	Muy Bueno
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	13,0	
Condiciones de oxigenación	Oxígeno disuelto (mg/L)	8,4	
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	11	
Estado de acidificación	pH (unid.)	6,9	Bueno
	Alcalinidad total (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	<20,0	
Condiciones relativas a los nutrientes	NH <sub>4</sub> (mg/L)	<0,05	
	NO <sub>3</sub> (mg/L)	0,49	
	NO <sub>2</sub> (mg/L)	0,011	
	N <sub>total</sub> (mg/L)	<0,5	
	P-PO <sub>4</sub> (mg/L)	<0,015	
	P <sub>total</sub> (mg/L)	<0,005	Muy Bueno

Profundidad m	Temperatura °C	Conductividad µS/cm	pH unid.	Oxígeno		Clorofila-a µg/L
				mg/L	%	
0,0	13,0	11	7,0	8,4	105,3	2,7
1,0	13,0	11	7,2	8,5	106,6	1,1
2,0	12,9	11	7,3	8,6	107,7	0,2
3,0	12,9	11	7,3	8,6	108,0	0,1
4,0	12,9	11	7,4	8,6	107,8	0,6
5,0	12,7	11	7,4	8,6	107,4	0,0
6,0	12,7	11	7,3	8,6	106,9	0,5
7,0	12,6	11	7,4	8,6	106,6	0,7
8,0	12,5	11	7,3	8,6	106,2	0,0
9,0	12,1	11	7,3	8,6	105,3	0,0
10,0	10,3	11	7,3	8,8	103,8	0,0
11,0	8,9	11	7,3	9,1	103,7	0,1
12,0	8,3	10	7,3	9,3	104,1	0,4
13,0	7,8	10	7,3	9,5	104,9	0,2
14,0	7,2	10	7,3	9,6	105,1	0,5

Profundidad	Temperatura	Conductividad	pH	Oxígeno		Clorofila-a
				m	°C	
15,0	6,6	11	7,2	9,8	105,1	0,5
16,0	6,4	11	7,2	9,9	105,6	0,2
17,0	6,1	11	7,1	9,9	105,6	0,1
18,0	5,5	11	7,0	10,0	105	0,0
19,0	5,2	11	6,8	10,1	105,1	0,3
20,0	5,0	11	6,7	10,2	105,0	0,0
21,0	4,9	11	6,7	10,2	105,1	0,1
22,0	4,8	11	6,6	10,2	105,0	0,0
23,0	4,7	11	6,5	10,2	104,8	0,0
24,0	4,6	11	6,5	10,2	104,5	0,0
25,0	4,5	11	6,5	10,2	104,3	0,4
26,0	4,5	11	6,6	10,2	104,3	0,5
27,0	4,5	11	6,6	10,2	104,3	0,6
28,0	4,4	11	6,6	10,3	104,1	0,7
29,0	4,3	11	6,5	10,2	103,8	0,7
30,0	4,2	11	6,6	10,2	103,6	0,3
31,0	4,1	11	6,6	10,2	103,4	0,5
32,0	4,1	11	6,5	10,2	103,3	0,6
33,0	4,1	11	6,5	10,2	103,2	0,4
34,0	4,0	11	6,4	10,2	103	0,4
35,0	4,0	11	6,5	10,2	102,9	0,6
36,0	4,0	11	6,5	10,2	102,7	0,6
37,0	3,9	11	6,5	10,2	102,6	0,7
38,0	3,9	11	6,5	10,2	102,6	0,4
39,0	3,9	11	6,5	10,2	102,4	0,6
40,0	3,8	11	6,5	10,2	102,4	0,7
41,0	3,8	11	6,5	10,2	102,3	1,0
42,0	3,8	11	6,5	10,2	102,1	0,8
43,0	3,8	11	6,5	10,2	102,0	1,1
44,0	3,8	11	6,5	10,2	102,0	1,1
45,0	3,7	11	6,5	10,2	101,8	1,3
46,0	3,7	11	6,4	10,2	101,6	1,6
47,0	3,7	11	6,4	10,1	101,0	1,8
48,0	3,7	11	6,4	10,1	100,6	2,7
49,0	3,6	11	6,3	10,0	100,1	4,0
50,0	3,6	11	6,3	10,0	99,4	4,7
51,0	3,6	11	6,3	9,9	98,8	4,2
52,0	3,6	11	6,2	9,7	96,8	2,2
53,0	3,6	11	6,2	9,7	96,3	1,8
54,0	3,6	11	6,2	9,6	95,8	1,7
55,0	3,6	11	6,1	9,5	94,5	1,0

**ESTADO ECOLÓGICO**

**Bueno**

# ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Cód. punto muestreo: L5032

Red de lagos

## FITOPLANCTON

01/08/2017

Composición	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
<b>Cyanobacteria</b>			
<i>Pseudanabaena mucicola</i> (Naumann et Huber-Pestalozzi) Schwabe	3	<0,001	1
<b>Actinochrysophyceae</b>			
<i>Pseudopedinella</i> sp. Carter	<1	<0,001	
<b>Chrysophyceae</b>			
<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	10	0,001	
<i>Dinobryon cylindricum</i> O.E.Imhof			1
<b>Prymnesiophyceae</b>			
<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	<1	<0,001	
<b>Coccolodiscophyceae</b>			
<i>Actinocyclus normanii</i> (W.Gregory ex Greville) Hustedt	<1	0,006	
<i>Cyclotella</i> sp. (Kützing) Brébisson	<1	<0,001	
<i>Lindavia bodanica</i> (Eulenstein ex Grunow) T.Nakov, Guillory, Julius, Theriot & Alverson			2
<b>Bacillariophyceae</b>			
<i>Achnantheidium</i> sp. Kützing	1	<0,001	
<i>Cymbella</i> sp. Agardh	1	0,003	
<i>Navicula</i> sp. Bory de St. Vincent	1	0,001	
<b>Fragilariophyceae</b>			
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch) Compère	<1	0,006	
<b>Xanthophyceae</b>			
<i>Botryochloris</i> sp. Pascher			1
<b>Cryptophyceae</b>			
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (H.Skuja) G.Novarino, I.A.N.Lucas & S.Morrall	<1	<0,001	
<b>Dinophyceae</b>			
<i>Dinophyceae</i> F.E.Fritsch	31	0,006	1
<i>Gymnodinium</i> sp. Stein	2	0,001	1
<i>Gymnodinium uberrimum</i> (G.J.Allman) Kofoid & Swezy			3
<i>Peridiniopsis</i> sp. Lemmermann	6	0,024	1
<b>Pedinophyceae</b>			
<i>Pedinomonas</i> sp. Korshikov	3	<0,001	
<b>Chlorophyceae</b>			
<i>Characium</i> sp. Braun in Kützing	4	<0,001	
<i>Coenochloris hindakii</i> Komárek			1
<i>Coenocystis</i> sp. Korshikov			1

Composición	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
<i>Scenedesmus disciformis</i> (Chodat) Fott & Komárek	3	<0,001	
<i>Schroederia setigera</i> (Schröder) Lemmermann	<1	<0,001	
<i>Willea wilhelmii</i> (Fott) Komárek			2
<b>Zygnematophyceae</b>			
<i>Xanthidium</i> sp. Ehrenberg ex Ralfs			1
<b>Otros</b>			
*Picoplancton	142	0,001	
<b>Total:</b>	<350	0,048	

Clases de abundancia	1	2	3	4	5
Abundancia relativa	<10%	10-25%	25-60%	60-99%	>99%

Métrica	Valor
Biovolumen total (mm <sup>3</sup> /L)	0,048
Concentración de clorofila-a (µg/L)	0,6

**ESTADO ECOLÓGICO**

**Muy Bueno**

# ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Cód. punto muestreo: L5032

Red de lagos

## VEGETACIÓN ACUÁTICA

01/08/2017

Hidrófitos	
Listado de especies	Cobertura promedio (%)
Zona de muestreo: Cubeta < 2m profundidad	
Especies características para el tipo	
Especies no características para el tipo	
Especies exóticas	
Especies indicadoras de condiciones de eutrofia	
Observaciones fuera de la zona de muestreo	
Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%):	0

Helófitos	
Listado de especies	Cobertura promedio (%)
Zona de muestreo: franja de 3 m desde orilla hacia fuera	
Especies características para el tipo	
Especies no características para el tipo	
Especies exóticas	
Especies indicadoras de condiciones de eutrofia	
Observaciones fuera de la zona de muestreo	
Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%):	0

Métrica	Valor	Clase de estado
Presencia/ausencia de hidrófitos	NA(2)	NA(2)
Riqueza de especies de macrófitos	NA	
Cobertura total de hidrófitos (%)	NA	
Cobertura total de helófitos (%)	NA	
Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	NA(2)	NA(2)
Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	NA(2)	NA(2)

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**

NA(2)



# ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Cód. punto muestreo: L5032

Red de lagos

## FAUNA BENTÓNICA DE INVERTEBRADOS

01/08/2017

### Macroinvertebrados

<i>Listado taxonómico de macroinvertebrados</i>	Presencia
<b>Annelida</b>	
<b>Oligochaeta</b>	Presencia
<b>Arthropoda</b>	
<b>Insecta</b>	
<b>Coleoptera</b>	
<b>Dytiscidae</b>	Presencia
<b>Diptera</b>	
<b>Chironomidae</b>	Presencia

### Microinvertebrados

<i>Listado taxonómico de microinvertebrados</i>	Abundancia Relativa (%)
<b>Arthropoda</b>	
<b>Branchiopoda</b>	
<b>Anomopoda</b>	
<b>Chydoridae</b>	
<i>Alona affinis</i>	0,3
<i>Chydorus sphaericus</i>	79,3
<b>Copepoda</b>	
<b>Cyclopoida</b>	
<b>Cyclopidae</b>	
<i>Cyclops abyssorum</i>	9,1
<i>Eucyclops serrulatus</i>	11,3

## Índice IBCAEL

Índices	Resultado
Índice ABCO	8,12
Índice RIC	5
Índice IBCAEL	7,10

**ESTADO ECOLÓGICO**

**Bueno**

# ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Cód. punto muestreo: L5032

Red de lagos

## INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

01/08/2017

<b>Superficie máxima (ha):</b>	60,7	<b>Superficie fecha de muestreo (km<sup>2</sup>):</b>	59,9
<b>Profundidad máxima (m):</b>	112,0	<b>Profundidad máxima fecha de muestreo (m):</b>	107,0
<b>Volumen máximo (m<sup>3</sup>):</b>	22.765.287,0	<b>Volumen fecha de muestreo (m<sup>3</sup>):</b>	22.030.484,7

### 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 checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de drenajes	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de extracciones o derivaciones	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input 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 checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input 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 checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input 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 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 checked="" type="checkbox"/>	No <input 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 <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>

**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

# ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Cód. punto muestreo: L5032

Red de lagos

## ESTADO ECOLÓGICO

01/08/2017

	Índice	Valor índice	Nivel calidad
Fitoplancton	Concentración de clorofila-a (µg/L)	0,6	Muy Bueno
	Biovolumen total (mm <sup>3</sup> /L)	0,048	
	<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>Muy Bueno</b>

Otra flora acuática	Presencia de hidrófitos típicos	NA(2)	NA(2)
	Cobertura de macrófitos en lagos	NA	
	Riqueza de especies de macrófitos	NA	
	Cobertura total de hidrófitos	NA	
	Cobertura total de helófitos	NA	NA(2)
	Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia	NA(2)	
	Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas	NA(2)	
<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>NA(2)</b>	

Invertebrados	Índice IBCAEL	7,10	Bueno
	<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>Bueno</b>

### ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos

Bueno

Transparencia	Disco de Secchi (m)	14,0	Muy Bueno
Estado de acidificación	pH (unid.)	7,7	Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total (mgP/L)	<0,005	Muy Bueno

### ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad químicos

Bueno

Alteraciones del hidropериодо y del régimen de fluctuación del nivel de agua	Bueno
Alteraciones en el Régimen de Estratificación	Bueno
Alteraciones del estado y estructura de la cubeta	Bueno
Alteraciones en el estado y estructura de la zona ribereña	Bueno

### ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad hidromorfológicos

Bueno

### ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO

Bueno





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO

# ESTANY DE CERTASCAN

*Código masa: 1032*

*Cód. punto muestreo: L5032*

*Red de lagos*

## FOTOGRAFÍAS

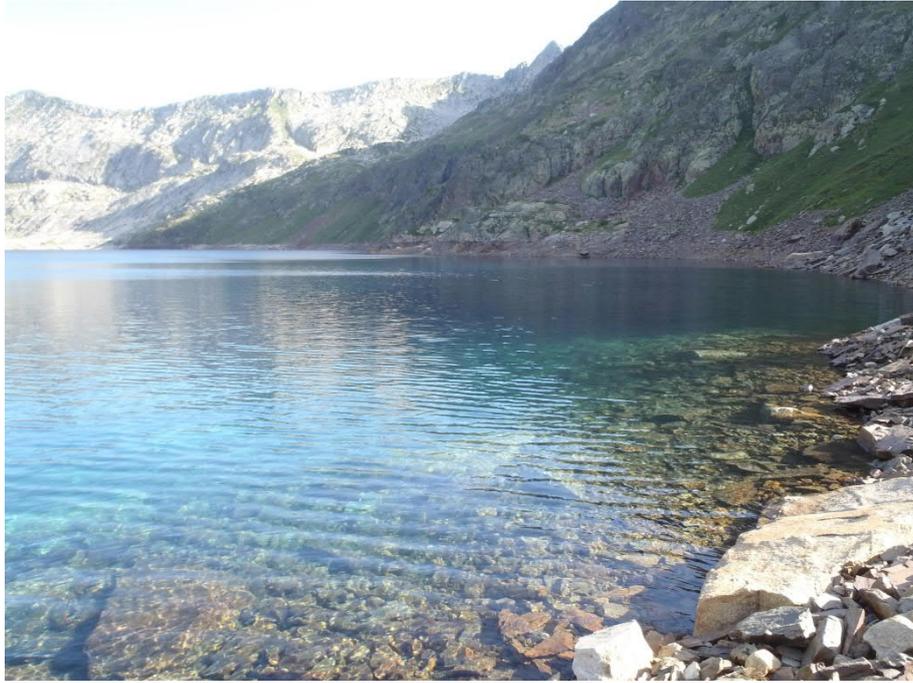
01/08/2017



Vista general de la laguna



Vista general de la laguna



Color y aspecto del agua. Sustrato en la orilla.

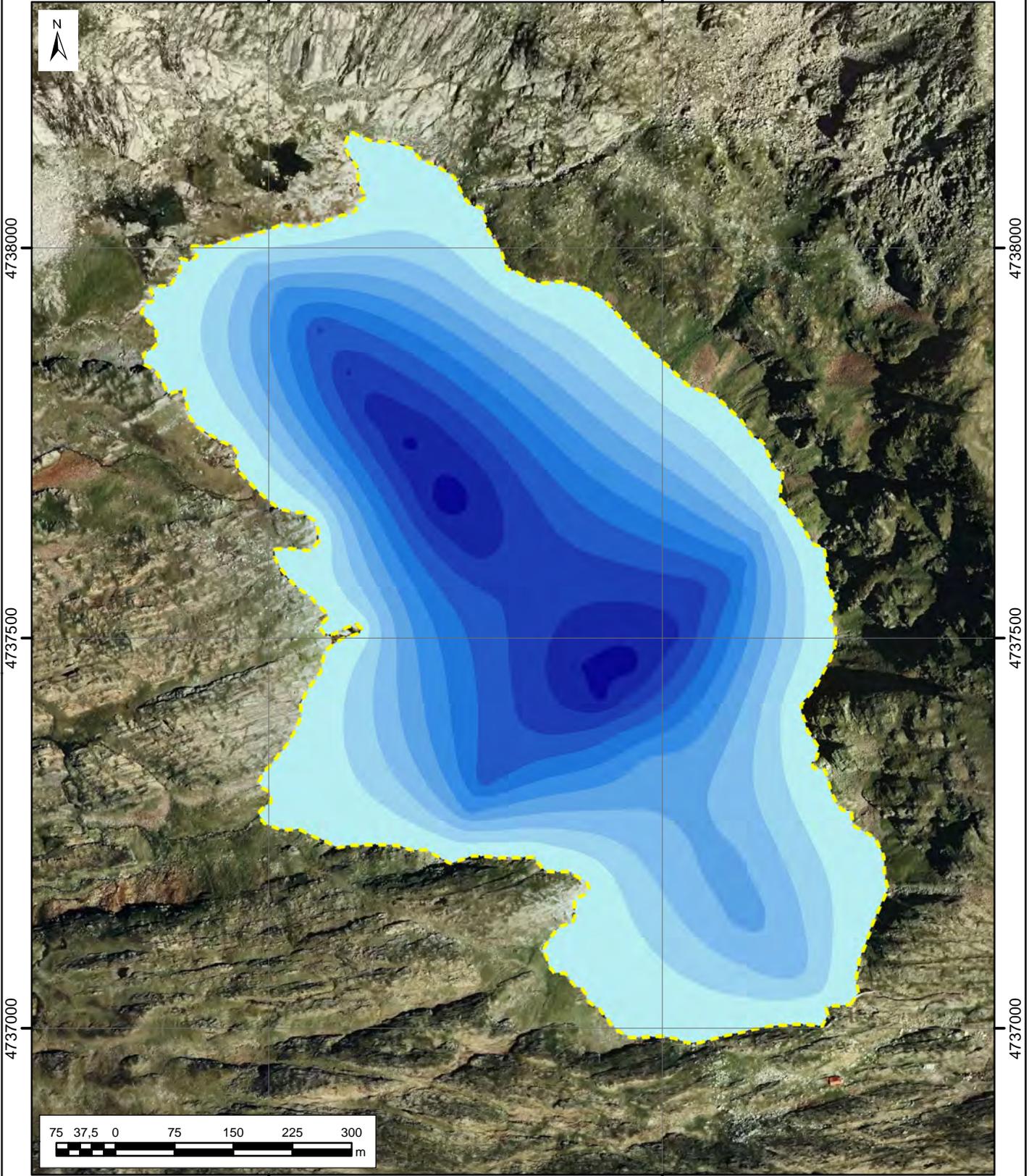


Presa

# BATIMETRÍA ESTANY DE CERTASCAN

852000

852500



4736000

4736000

4737500

4737500

4737000

4737000



852000

852500

Sistema de coordenadas: ETRS89 UTM huso 31

--- Contorno del Lago	44 - 55
<b>Batimetría Profundidad (m)</b>	55 - 66
0 - 11	66 - 77
11 - 22	77 - 88
22 - 33	88 - 99
33 - 44	99 - 112

DATOS GEOMÉTRICOS					
Profundidad máxima muestreo (m)	Superficie muestreo (ha.)	Volumen muestreo (hm <sup>3</sup> )	Profundidad máxima (m)	Superficie máxima (ha.)	Volumen máximo (hm <sup>3</sup> )
107	59,874	22,03	112	60,69	22,77

CONSULTOR 	CLIENTE / PROMOTOR 	PROYECTO No.60549424	FECHA AGOSTO 2017	ESCALA ORIGINAL A4	FIGURA/PLANO No. <b>02</b>
		DIBUJADO M.ABUCHA	PROYECTADO X. JULIA		