



MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL EBRO

ESTANY GENTO

Red de lagos

PUNTO DE MUESTREO

Código masa: L0977 Código muestreo: 977 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

Otra flora acuática

Fauna bentónica invertebrada

Peces

LOCALIZACIÓN

Localidad: Capdella

Municipio: Capdella

Provincia: Lleida

CCAA: Cataluña

Coordenadas: Huso: 31T

X(m): 335748 Y(m): 4708434

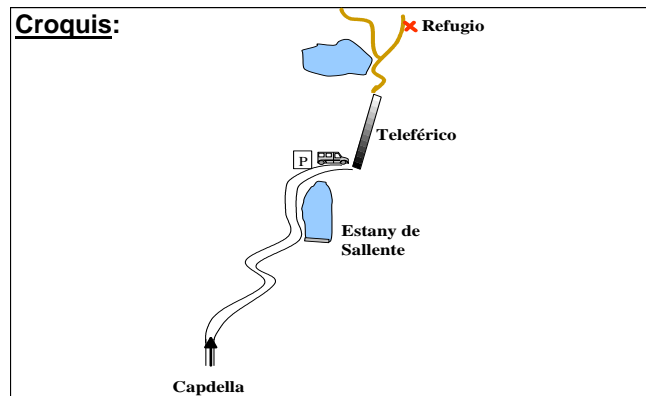
Nº Mapa 1:50.000: 181

Altitud (m): 2.143

Ruta de acceso:

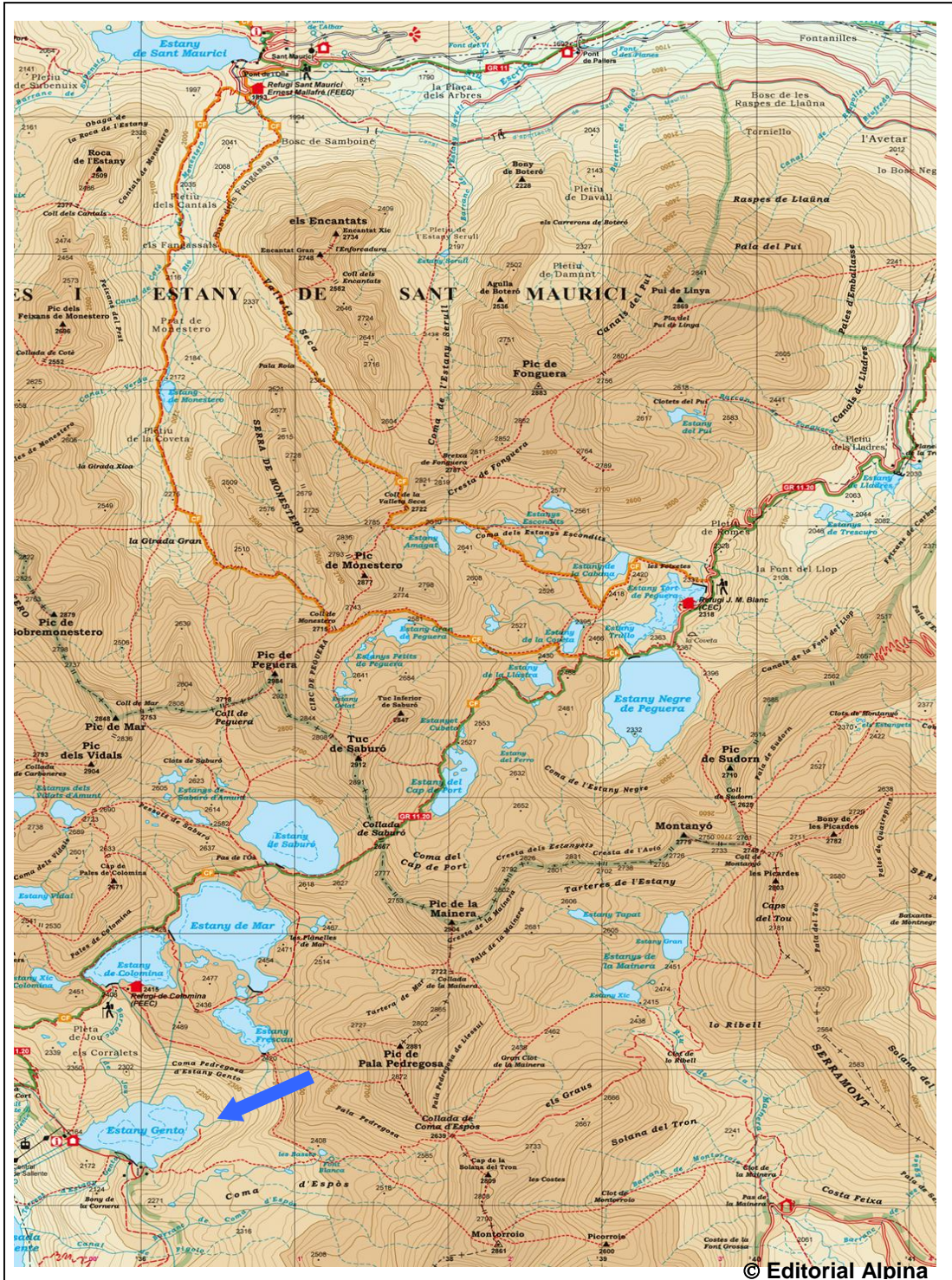
Desde Capdella seguir la carretera que conduce hasta el embalse de Sallente. Allí se puede tomar el teleférico (los billetes se compran en el bar que hay enfrente del aparcamiento) o seguir el sendero que sube hasta el Estany Gento.

Croquis:



FOTOGRAFÍAS DEL LAGO





1- Estany Gento



PUNTO DE MUESTREO

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

Lago regulado e intervenido por una tubería para su uso hidroeléctrico. El fácil acceso (un teleférico permite llegar hasta el lago) favorece una importante afluencia de personas a su alrededor. A poca distancia del lago se encuentra la oficina de información del Parque Natural. Entre 2007 y 2010 se aprecian excrementos de ganado en el interior de la cubeta.

Instalaciones existentes y usos

Construcciones, infraestructuras y usos humanos

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

Usos

Agrícola	5%
Ganadero	36%
Silvícola	%
Urbano	%

FOTOGRAFÍAS DE LAS PRESIONES Y/O LAS INSTALACIONES



Imagen de la presa desde el refugio



Imagen de la presa

**Elementos biológicos****Estación analizada****Código masa: L0977**

Fecha muestreo	16/09/2007	07/08/2008	13/08/2009	17/08/2010
----------------	------------	------------	------------	------------

Parámetros	Métricas	Valores	Valores	Valores	Valores
Fitoplancton	InGA	0,97	1,75	2,61	0,90
	Clo (mg Clo-a/m ³)	1,00	0,73	1,52	0,72
	Biovolumen (mm ³ /L)	0,16	0,25	0,12	0,06
Otra flora acuática	Riqueza específica	-	-	-	-
	Cobertura total de helófitos (%)	-	-	-	-
Fauna bentónica de invertebrados	QAELS	5,24	6,48	6,78	6,42

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 2,14 hm³.

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

En los muestreos realizados en 2008 y 2010 no se apreció variación del nivel de agua del lago respecto al de 2007.

En el muestreo realizado en 2009 se observó una disminución del nivel de agua del lago de unos 50 cm respecto al observado en 2007.

No está conectado con aguas subterráneas.

Condiciones morfológicas del lago

Superficie del lago es aproximadamente de 28 ha. Su profundidad máxima es de 25,9 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 abundantes 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: L0977

Parámetros	Métricas	16/09/2007		07/08/2008	
		Valor	Estado según Ind. FQ	Valor	Estado según Ind. FQ
Transparencia	D.S. (m)	11,9	NA	-	-
	Turbidez (clases) ¹	1	NC	1	NC
	Color	Verde turquesa	NC	Transp. azul	NC
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	15,9	NC	16,4	NC
Cond. de oxigenación	O₂ dis (mg/L)	8,3	NC	9,9	NC
Salinidad	Conductividad (µS/cm)	<50	NA	<50	NA
Estado de acidificación	pH (Unid.)	8,0	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)	0,324	NC	0,210	NC
	NO₂ (mg/L)	0,030	NC	0,032	NC
	P-PO₄ (mg/L)	<0.005	NC	<0.005	NC
	P.tot (mg/L)	<0.005	NA	0,007	NA

Parámetros	Métricas	13/08/2009		17/08/2010	
		Valor	Estado según Ind. FQ	Valor	Estado según Ind. FQ
Transparencia	D.S. (m)	-	-	-	-
	Turbidez (clases) ¹	1	NC	1	NC
	Color	Transp. verde	NC	Transp.	NC
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	19,9	NC	15,1	NC
Cond. de oxigenación	O₂ dis (mg/L)	8,4	NC	8,3	NC
Salinidad	Conductividad (µS/cm)	<50	NA	<50	NA
Estado de acidificación	pH (Unid.)	7,0	NA	7,7	NA
	Alcalinidad total (meq/L)	0,40	A	<0,40	NA
Condiciones relativas a los nutrientes	NH₄ (mg/L)	0,05	NC	<0,005	NC
	NO₃ (mg/L)	0,453	NC	0,608	NC
	NO₂ (mg/L)	<0.005	NC	<0,005	NC
	P-PO₄ (mg/L)	<0.005	NC	0,006	NC
	P.tot (mg/L)	<0.005	NA	0,007	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	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)	1,00	MB	0,73	MB	1,52	B	0,72	MB
	Biovol. total fitopl. (mm ³ /L)	0,16	MB	0,25	MB	0,12	MB	0,06	MB
	InGa	0,97	B	1,75	MB	2,61	MB	0,90	B
	Nivel de calidad FITOPLANCTON	MB		MB		MB		MB	

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

Invertebrados	QAELS _{Ebro}	5,24	B	6,48	B	6,78	MB	6,42	B
	Nivel de calidad FAUNA BENTÓNICA INV.	B		B		MB		B	

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

B	B	Mod	B
---	---	-----	---

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

Comentarios



Fitoplancton

Fecha muestreo	16/09/2007
----------------	------------

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/mL	BIOVOLUMEN mm ³ /L	CUALITATIVO
CYANOPHYTA			
<i>Chroococcus prescottii</i>	58	0,0103	
BACILLARIOPHYCEAE			
Diatomeas no coloniales			
<i>Achnanthes minutissima</i>	2	0,0002	+
<i>Cyclotella</i> sp. 1	2	0,0004	
<i>Cyclotella</i> sp. 2	16	0,0530	3
Diatomeas coloniales			
<i>Dinobryon divergens</i>	155	0,0200	3
CHRYSOPHYCEAE (sensu lato)			
Crisofíceas no coloniales			
<i>Bitrichia ochridiana</i>	2	0,0001	
<i>Chrysosphaera globulifera</i>	9	0,0081	2
Crisofíceas indet. 4 µm	79	0,0024	
<i>Mallomonas</i> sp.	7	0,0035	2
<i>Pseudopedinella</i> sp.	9	0,0035	
<i>Stokesiella epiyxis</i>	2	0,0000	
Crisofíceas coloniales			
<i>Dinobryon bavaricum</i>	5	0,0005	3
DINOPHYTA			
<i>Peridinium</i> cf. <i>umbonatum</i>	4	0,0064	
CRYPTOPHYTA			
<i>Cryptomonas erosa</i>	14	0,0331	
<i>Cryptomonas marssonii</i>	11	0,0077	
<i>Gymnodinium</i> cf. <i>hiemale</i>	2	0,0010	
<i>Peridinium cinctum</i>			+
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i>	23	0,0023	
CHLOROPHYTA			
<i>Chlamydomonas</i> sp. 2	13	0,0020	
Clorococales coloniales			
<i>Dactylosphaerium sociale</i>			2
<i>Oocystis</i> sp.	2	0,0007	
<i>Sphaerocystis</i> sp.	72	0,0057	2
<i>Willea vilhelmii</i>	29	0,0060	

TOTAL	515 células/mL	0,17 mm ³ /L
Porcentaje de cianobacterias	6,27%	
Concentración clorofila (mg Clo-a/m³)	1,00	
InGA	0,97	

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>Planktolyngbya</i> sp. (fil/mL)	2	0,0009	
<i>Planktothrix</i> sp. (fil/mL)	2	0,0068	
BACILLARIOPHYCEAE			
Diatomeas no coloniales			
<i>Cyclotella</i> sp. 1	26	0,0050	
<i>Fragilaria</i> sp.	5	0,0012	
<i>Fragilaria ulna</i>			+
<i>Navicula</i> sp.	5	0,0041	
<i>Nitzschia</i> sp.	2	0,0008	
CHRYSOPHYCEAE (sensu lato)			
Crisofíceas no coloniales			
<i>Chrysococcus</i> sp.	8	0,0027	
<i>Chrysostephanosphaera globulifera</i>	6	0,0054	
Crisofíceas indet. 2 µm	67	0,0003	
Crisofíceas indet. 7 µm	2	0,0004	
<i>Lagynion ampullaceum</i>	12	0,0004	
<i>Pseudokephyron hypermaculatum</i>	25	0,0023	
<i>Pseudopedinella</i> sp.	178	0,0403	
Crisofíceas coloniales			
<i>Dinobryon bavaricum</i>	11	0,0011	
<i>Dinobryon divergens</i>	116	0,0155	+
HAPTOPHYTA			
<i>Chrysochromulina parva</i>	17	0,0006	
DINOPHYTA			
<i>Gymnodinium</i> cf. <i>aeruginosum</i>	37	0,0275	
<i>Gymnodinium uberrimum</i>	2	0,0346	
<i>Peridinium umbonatum</i>	5	0,0128	+
CRYPTOPHYTA			
<i>Cryptomonas erosa</i>	14	0,0293	
<i>Cryptomonas marssonii</i>	22	0,0147	
<i>Cryptomonas ovata</i>	8	0,0176	
<i>Katablepharis ovalis</i>	3	0,0002	
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i>	54	0,0047	
CHLOROPHYTA			
<i>Chlamydomonas</i> sp. 2	59	0,0063	
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	3	0,0002	
Clorococales no coloniales			
<i>Tetraedron minimum</i>	14	0,0133	
Clorococales coloniales			
<i>Choricystis</i> sp.	47	0,0005	

TOTAL	752 células/mL	0,25 mm ³ /L
Porcentaje de cianobacterias	3,07%	
Concentración clorofila (mg Clo-a/m³)	0,73	
InGA	1,75	

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



Fitoplancton

Fecha muestreo	13/08/2009
----------------	------------

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/mL	BIOVOLUMEN mm ³ /L	CUALITATIVO
BACILLARIOPHYCEAE			
Diatomeas no coloniales			
<i>Cyclotella</i> sp. 1	9	0,0011	
<i>Cyclotella</i> sp. 2	2	0,0099	2
<i>Achnanthes minutissima</i>	7	0,0009	
<i>Fragilaria</i> sp.	4	0,0005	
<i>Fragilaria ulna</i>			1
Diatomeas coloniales			
<i>Asterionella formosa</i>			+
CHRYSOPHYCEAE (sensu lato)			
Crisofíceas no coloniales			
<i>Pseudopedinella</i> sp.	272	0,0532	
<i>Chrysamoeba</i> sp.	16	0,0038	
<i>Ochromonas</i> sp.	38	0,0025	
<i>Pseudokephyrion hypermaculatum</i>	49	0,0026	
<i>Pseudokephyrion inflatum</i>	117	0,0061	
<i>Monosiga ovata</i>	11	0,0004	
Crisofíceas coloniales			
<i>Dinobryon bavaricum</i>	7	0,0012	5
HAPTOPHYTA			
<i>Chrysochromulina parva</i>	29	0,0010	
DINOPHYTA			
<i>Gymnodinium cnecoides</i>	4	0,0016	
<i>Peridinium</i> sp.			+
<i>Peridinium umbonatum</i>	9	0,0235	
CRYPTOPHYTA			
<i>Katablepharis ovalis</i>	18	0,0012	
<i>Cryptomonas erosa</i>	5	0,0103	
<i>Rhodomonas minuta</i>	11	0,0010	
CHLOROPHYTA			
<i>Chlamydomonas</i> sp.	15	0,0010	
Clorococales no coloniales			
<i>Chlorella</i> sp.	44	0,0011	

TOTAL	667 células/mL	0,12 mm ³ /L
Porcentaje de cianobacterias	0,00%	
Concentración clorofila (mg Clo-<i>a</i>/m³)	1,52	
InGA	2,61	

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



Fitoplancton

Fecha muestreo	17/08/2010
----------------	------------

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/mL	BIOVOLUMEN mm ³ /L	CUALITATIVO
CYANOPHYTA			
<i>Oscillatoria</i> sp.			+
<i>Pseudanabaena limnetica</i> (fil/mL)	2	0,0006	
BACILLARIOPHYCEAE			
Diatomeas no coloniales			
<i>Amphora</i> sp.			1
<i>Cyclotella comta</i>			1
<i>Eunotia</i> sp.			1
<i>Fragilaria ulna</i>			1
Diatomeas coloniales			
<i>Aulacoseira distans</i>	2	0,0009	
<i>Fragilaria</i> cf. <i>danica</i>	1	0,0014	
CHRYSOPHYCEAE (sensu lato)			
Crisoficeas no coloniales			
<i>Bitrichia chodatii</i>	2	0,0003	
<i>Mallomonas</i> sp.	2	0,0035	+
<i>Pseudokephyrion hypermaculatum</i>	5	0,0003	
<i>Pseudopedinella gallica</i>	24	0,0066	
Crisoficeas coloniales			
<i>Dinobryon bavaricum</i>	147	0,0308	4
HAPTOPHYTA			
<i>Chrysochromulina parva</i>	34	0,0010	
XANTOPHYCEAE			
<i>Botryochloris minima</i>	3	0,0005	2
DINOPHYTA			
<i>Gymnodinium lantzschii</i>	2	0,0014	
<i>Gymnodinium varians</i>	5	0,0021	
<i>Peridinium</i> sp.	1	0,0010	
<i>Peridinium umbonatum</i>			2
CRYPTOPHYTA			
<i>Cryptomonas erosa</i>	2	0,0008	
<i>Cryptomonas marssonii</i>	9	0,0041	+
<i>katablepharis ovalis</i>	8	0,0007	
<i>Rhodomonas minuta</i>	22	0,0022	+
CHLOROPHYTA			
<i>Cosmarium phaseolus</i>			+
Clorococales no coloniales			
<i>Monoraphidium tortile</i>	2	0,0001	
<i>Tetraedron minimum</i>	2	0,0017	
Clorococales coloniales			
<i>Sphaerocystis Schroeteri</i>			1
<i>Willea vilhelmii</i>	11	0,0018	

TOTAL	286 células/mL	0,06 mm ³ /L
Porcentaje de cianobacterias	1,02%	
Concentración clorofila (mg Clo-a/m³)	0,72	
INGA	0,90	

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



Vegetación acuática

Fecha muestreo	16/09/2007	07/08/2008	13/08/2009	17/08/2010
COMPOSICIÓN				
MAGNOLIOPHYTA				
MAGNOLIOPSIDA				
Urticaceae				
<i>Urtica</i> sp.				+
Malvaceae				
<i>Malva</i> sp.				+
Plantaginaceae				
<i>Plantago</i> sp.				+
Asteraceae		No se observaron macrófitos	No se observaron macrófitos	
<i>Achilea millefolium</i>				+
Asteraceae				
<i>Tussilago farfara</i>				+
Ranunculaceae				
<i>Ranunculus</i> sp	+			
Apiaceae (Umbelliferae)				
<i>Apium</i> sp.	+			
LILIOPSIDA				
Liliaceae				
<i>Allium</i> sp	+			+
Riqueza específica (nº de taxones de macrófitos)	3	0	0	6
% cinturón de helófitos	0%	0%	0%	0%

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

Fecha muestreo	16/09/2007	07/08/2008	13/08/2009	17/08/2010
COMPOSICIÓN	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)
Ph. NEMATODA	5,00	0,49		
Ph. ANELIDA				
Cl. Oligochaeta		99,51	99,88	
O. Tubificida				
F. Tubificidae				
Tubificidos s.s.c.	95,00			
F. Lumbricidae			+	
F. Naididae				88,46
Ph. ARTHROPODA				
Supercl. INSECTA				
Cl. Euentomata				
O. Coleoptera				
F. Dytiscidae				7,69
O. Diptera				
F. Chironomidae			0,12	3,85
Total (%)	100	100	100	100

Nº IND./MUESTRA	20	1.833	4.005	26
Nº TAXONES	2	2	2	3
RIC	4	6	2	3

Fauna bentónica de invertebrados

Microinvertebrados

Fecha muestreo	16/09/2007	07/08/2008	13/08/2009	17/08/2010
COMPOSICIÓN	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)
Ph. ARTHROPODA				
SubPh. Crustacea				
Cl. Branchiopoda				
<i>Daphnia longispina</i>	2,6	0,12		68,18
<i>Alona affinis</i>				4,55
<i>Alonella excisa</i>	0,7			
<i>Simocephalus vetulus</i>		2,74	4,76	
<i>Eurycerus lamellatus</i>		1,90	11,90	
<i>Chydorus sphaericus</i>		0,12	21,43	9,09
<i>Camptocercus rectirostris</i>			4,76	
<i>Pleuroxus denticulatus</i>			26,19	
<i>Graptoleberis testudinaria</i>			2,38	
Cl. Copepoda				
<i>Eudiaptomus vulgaris</i>	3,0			
<i>Cyclops abyssorum</i>	13,8			18,18
<i>Acanthocyclops vernalis</i>		0,83	28,57	
Ph. ROTIFERA				
Cl. Rotatoria				
<i>Keratella cochlearis</i>	6,9	0,60		
<i>Kellicottia longispina</i>	31,5	86,31		
<i>Ploeosoma sp.</i>	41,6	7,38		
Total (%)	100	100	100	100
Índice ACCO	6,49	6,67	6,10	6,59



MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL EBRO

ESTANY GENTO

Red de lagos

PUNTO DE MUESTREO



Imagen de la zona litoral



Sustrato del lago



Vista del Estany Gento en 2010

VEGETACIÓN



Allium sp