



MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO

# LAGUNA SALADA DE CHIPRANA

Red de lagos

## PUNTO DE MUESTREO

Código masa: L0990      Código muestreo: 990      Fecha actualización de la ficha: 26/07/2011

Tipología: Interior en cuenca sedimentación, hipersalino, permanente

Red a la que pertenece:

Operativa   
Vigilancia

Referencia   
Investigación

Parámetros biológicos analizados:

Fitoplancton   
Otra flora acuática

Fauna bentónica invertebrada   
Peces

## LOCALIZACIÓN

Localidad: Chiprana  
Municipio: Chiprana  
Provincia: Zaragoza  
CCAA: Aragón

Coordenadas: Huso: 30T  
X(m): 736038      Y(m): 4569689

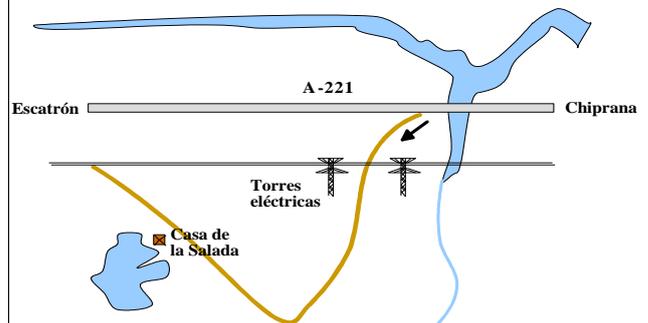
Nº Mapa 1:50.000: 442  
Altitud (m): 139

### Ruta de acceso:

En Chiprana tomar la carretera dirección Escatrón. Pasado el puente que cruza el embalse de Caspe, seguir la primera pista asfaltada que sale a mano izquierda. El camino pasa por debajo de dos líneas de alta tensión, seguirla hasta el final (acaba en una finca llamada San Marcos), entonces tomar el desvío que sale a mano derecha (es una pista de tierra).

El acceso se encuentra una vez pasada la Casa de La Salada.

### Croquis:



## FOTOGRAFÍAS DEL LAGO





1- Laguna Salada de Chiprana



## 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

Uso agrícola en los alrededores de la laguna. Aportación de nutrientes que provoca la eutrofización de la laguna.

## Instalaciones existentes y usos

### Construcciones, infraestructuras y usos humanos

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

### Usos

Agrícola	<input type="text" value="81%"/>
Ganadero	<input type="text" value=""/>
Silvícola	<input type="text" value=""/>
Urbano	<input type="text" value=""/>



**Elementos biológicos****Estación analizada****Código masa:** L0990**Fecha muestreo**

04/08/2007

17/09/2008

23/08/2009

23/08/2010

Parámetros	Métricas	Valores	Valores	Valores	Valores
Fitoplancton	InGA	0,67	0,43	0,92	1,30
	Clo (mg Clo-a/m <sup>3</sup> )	6,01	>100,00	13,27	14,72
	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	1,63	3,27	5,33	1,56
Otra flora acuática	Riqueza específica	4	4	4	4
	Cobertura total de helófitos (%)	15	15	15	15
Fauna bentónica de invertebrados	QAELS	6,62	0,48	5,25	0,30

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

Mediante la realización de transectos de profundidades se ha calculado un volumen aproximado de la laguna de 0,4 hm<sup>3</sup>.

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

En el muestreo realizado en 2009 se apreció un descenso del nivel de agua de unos 70 cm respecto al observado en 2007 y 2008.

No está conectada con aguas subterráneas

**Condiciones morfológicas del lago**

Superficie de la laguna es aproximadamente de 17,6 ha. Su profundidad máxima es de 3,7 m. La cubeta presenta una pendiente dominante inferior al 25% al igual que la zona litoral. En la zona litoral de la laguna se observan comunidades de helófitos (*Phragmites australis*).

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

Estación analizada

Código masa: L0990

Parámetros	Métricas	04/08/2007		17/09/2008	
		Valor	Estado según Ind. FQ	Valor	Estado según Ind. FQ
<b>Transparencia</b>	<b>D.S.</b> (m)	2,1	NC	1,0	NC
	<b>Turbidez</b> (clases) <sup>1</sup>	2	NC	4	NC
	<b>Color</b>	Verde botella	NC	Verde marronoso	NC
<b>Condiciones térmicas</b>	<b>Temperatura</b> (°C)	30,6	NC	21,0	NC
<b>Cond. de oxigenación</b>	<b>O<sub>2</sub>dis</b> (mg/L)	3,1	NC	0,2	NC
<b>Salinidad</b>	<b>Conductividad</b> (µS/cm)	72340	NA	72000	NA
<b>Estado de acidificación</b>	<b>pH</b> (Unid.)	8,1	NA	8,4	NA
	<b>Alcalinidad total</b> (meq/L)	16,30	NA	18,48	NA
<b>Condiciones relativas a los nutrientes</b>	<b>NH<sub>4</sub></b> (mg/L)	Precip. blanco	NC	Precip. blanco	NC
	<b>NO<sub>3</sub></b> (mg/L)	0,058	NC	<0.005	NC
	<b>NO<sub>2</sub></b> (mg/L)	0,01	NC	<0.005	NC
	<b>P-PO<sub>4</sub></b> (mg/L)	<0.005	NC	0,028	NC
	<b>P.tot</b> (mg/L)	0,038	NC	0,089	NC

Parámetros	Métricas	23/08/2009		23/08/2010	
		Valor	Estado según Ind. FQ	Valor	Estado según Ind. FQ
<b>Transparencia</b>	<b>D.S.</b> (m)	0,8	NC	0,3	NC
	<b>Turbidez</b> (clases) <sup>1</sup>	4	NC	1	NC
	<b>Color</b>	Verde	NC	Transp. marrón	NC
<b>Condiciones térmicas</b>	<b>Temperatura</b> (°C)	30,8	NC	33,9	NC
<b>Cond. de oxigenación</b>	<b>O<sub>2</sub>dis</b> (mg/L)	2,0	NC	6,8	NC
<b>Salinidad</b>	<b>Conductividad</b> (µS/cm)	28800	A	72100	NA
<b>Estado de acidificación</b>	<b>pH</b> (Unid.)	8,7	NA	8,4	NA
	<b>Alcalinidad total</b> (meq/L)	8,31	NA	>20,00	NA
<b>Condiciones relativas a los nutrientes</b>	<b>NH<sub>4</sub></b> (mg/L)	Precip. blanco	NC	Precip. blanco	NC
	<b>NO<sub>3</sub></b> (mg/L)	0,088	NC	0,304	NC
	<b>NO<sub>2</sub></b> (mg/L)	0,009	NC	<0,005	NC
	<b>P-PO<sub>4</sub></b> (mg/L)	0,009	NC	0,050	NC
	<b>P.tot</b> (mg/L)	0,053	NA	0,114	A

(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:  Si  No

2009:  Si  No

2008:  Si  No

2010:  Si  No

## Evaluación del ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO

	Conc. Clorofila (mg Clo-a/m <sup>3</sup> )	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 <sup>3</sup> )	6,01	B	>100,00	-* <sup>1</sup>	13,27	Def	14,72	Def
	Biovol. total fitopl. (mm <sup>3</sup> /L)	(c)	-	(c)	-	(c)	-	(c)	-
	InGa	(c)	-	(c)	-	(c)	-	(c)	-
	Nivel de calidad FITOPLANCTON	B		*2		Def		Def	

Otra Flora Acuática	Riqueza especif. macrofitos	4	MB	4	MB	4	MB	4	MB
	% cinturón helófitos	15%	MB	15%	MB	15%	MB	15%	MB
	Nivel de calidad OTRA FLORA ACUÁTICA	MB		MB		MB		MB	

Invertebrados	QAELS <sub>Ebro</sub>	6,62	MB	0,48	MB	5,25	MB	0,30	Mod
	Nivel de calidad FAUNA BENTÓNICA INV.	MB		MB		MB		Mod	

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

(a) No muestreado ese año

(b) Lago seco

(c) Métrica no considerada

(\*<sup>1</sup>) Dato de Clorofila considerado incorrecto por lo que no se tiene en cuenta en la evaluación del estado del lago

### Comentarios



**Fitoplancton**

Fecha muestreo	04/08/2007
----------------	------------

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/mL	BIOVOLUMEN mm <sup>3</sup> /L	CUALITATIVO
<b>CYANOPHYTA</b>			
<i>Aphanizomenon</i> sp.	24	0,0214	
<i>Chroococcus turgidus</i>	24	0,0025	+
<i>Oscillatoria</i> sp.			1
<i>Pseudanabaena</i> sp.	8820	0,1924	1
<b>BACILLARIOPHYCEAE</b>			
<b>Diatomeas no coloniales</b>			
<i>Cymbella</i> sp.	60	0,0525	3
<i>Denticula</i> sp.			2
<i>Mastogloia</i> sp.	12	0,0332	
<i>Nitzschia</i> sp.	144	0,0585	4
<b>DINOPHYTA</b>			
<i>Gymnodinium</i> sp. (pequeño)	24	0,0070	
<b>CRYPTOPHYTA</b>			
<i>Cryptomonas</i> sp.	1752	1,2207	
<b>CHLOROPHYTA</b>			
Flagelados spp.	1320	0,0369	
<b>Clorococales coloniales</b>			
<i>Oocystis</i> sp.	24	0,0088	

<b>TOTAL</b>	12204 células/mL	1,63 mm <sup>3</sup> /L
<b>Porcentaje de cianobacterias</b>	13,55%	
<b>Concentración clorofila (mg Clo-<i>a</i>/m<sup>3</sup>)</b>	6,01	
<b>InGA</b>	0,67	

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



**Fitoplancton**

Fecha muestreo	17/09/2008
----------------	------------

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/ml	BIOVOLUMEN mm <sup>3</sup> /L	CUALITATIVO
<b>CYANOPHYTA</b>			
<i>Chroococcus turgidus</i>	25	0,0021	1
<i>Oscillatoria</i> sp.			+
<i>Phormidium</i> sp.			+
<i>Pseudanabaena</i> sp.	2024	0,0349	3
<i>Synechococcus</i> sp.	80968	0,2862	1
<b>BACILLARIOPHYCEAE</b>			
<b>Diatomeas no coloniales</b>			
<i>Cymbella</i> sp.	37	0,0247	2
<i>Nitzschia</i> sp.	110	0,0457	3
<b>HAPTOPHYTA</b>			
cf. <i>Prymnesium</i> sp.	699	0,0791	2
<b>CRYPTOPHYTA</b>			
<i>Cryptomonas pyrenoidifera</i>	2000	1,3065	2
<b>CHLOROPHYTA</b>			
<i>Chlamydomonas</i> sp. 2	37	0,0039	
<i>Tetraselmis</i> sp.	12	0,0158	
<b>Clorococcales coloniales</b>			
<i>Oocystis</i> sp.	5005	1,4725	3

<b>TOTAL</b>	90917 células/mL	3,27 mm <sup>3</sup> /L
<b>Porcentaje de cianobacterias</b>	9,88%	
<b>Concentración clorofila (mg Clo-a/m<sup>3</sup>)</b>	>100,00	
<b>InGA</b>	0,43	

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





## Fitoplancton

Fecha muestreo	23/08/2009
----------------	------------

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/mL	BIOVOLUMEN mm <sup>3</sup> /L	CUALITATIVO
<b>CYANOPHYTA</b>			
<i>Aphanizomenon</i> sp. (fil/mL)			1
<i>Aphanocapsa delicatissima</i>			+
<i>Aphanocapsa incerta</i> (col/mL)	142	1,1617	2
<i>Chroococcus</i> sp.			2
<i>Merismopedia</i> sp.			+
<i>Oscillatoria</i> sp. (fil/mL)			2
<i>Planktothrix</i> sp. (fil/mL)			1
<i>Pseudanabaena</i> sp.			+
<b>BACILLARIOPHYCEAE</b>			
<b>Diatomeas no coloniales</b>			
<i>Cymbella</i> sp.			3
<i>Nitzschia</i> sp.			4
<b>CHLOROPHYTA</b>			
<i>Tetraselmis</i> sp.	231	0,2746	4
<i>Planctonema lauterbornii</i>	284	0,0161	
<i>Planctonema</i> sp.			1
<b>Clorococales no coloniales</b>			
<i>Chlorella saccharophila</i>	13071	3,8794	2
<i>Tetraedron triangulare</i>			+
<b>Clorococales coloniales</b>			
<i>Oocystis</i> sp.			+
<i>Scenedesmus acutus</i>			1
<i>Scenedesmus magnus</i>			1
<i>Scenedesmus quadricauda</i>			1

<b>TOTAL</b>	13728 células/mL	5,33 mm <sup>3</sup> /L
Porcentaje de cianobacterias	0,00%	
Concentración clorofila (mg Clo-a/m <sup>3</sup> )	13,27	
InGA	0,92	

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



**Fitoplancton**

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

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/mL	BIOVOLUMEN mm <sup>3</sup> /L	CUALITATIVO
<b>CYANOPHYTA</b>			
<i>Chroococcus</i> sp.	757	0,0130	
<i>Chroococcus turgidus</i>			+
<i>Cyanobium</i> sp.	10261	0,0322	
<i>Jaaginema</i> sp. (fil/mL)	130	0,0408	2
<i>Pseudanabaena catenata</i> (fil/mL)			2
<b>BACILLARIOPHYCEAE</b>			
<b>Diatomeas no coloniales</b>			
<i>Amphora</i> sp.			+
<i>Nitzschia</i> sp.	35	0,0344	1
<b>CRYPTOPHYTA</b>			
<i>Cryptomonas erosa</i>	142	0,2934	+
<i>Cryptomonas marssonii</i>	95	0,0627	
<i>Rhodomonas</i> sp.	24	0,0017	
<b>CHLOROPHYTA</b>			
<i>Tetraselmis</i> sp.	166	0,2130	2
<b>Clorococales no coloniales</b>			
<i>Chlorella saccharophila</i>	6007	0,8661	3
<b>Clorococales coloniales</b>			
<i>Pediastrum duplex</i>			+

<b>TOTAL</b>	17217 células/mL	1,56 mm <sup>3</sup> /L
<b>Porcentaje de cianobacterias</b>	2,62%	
<b>Concentración clorofila (mg Clo-<i>a</i>/m<sup>3</sup>)</b>	14,72	
<b>InGA</b>	1,30	

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





## Vegetación acuática

Fecha muestreo	04/08/2007	17/09/2008	23/08/2009	23/08/2010
----------------	------------	------------	------------	------------

COMPOSICIÓN				
<b>CLOROPHYTA</b>				
<b>Characeae</b>				
<i>Lamprothamnium papulosum</i>	+	+	+	+
<b>MAGNOLIOPHYTA</b>				
<b>MAGNOLIOPSIDA</b>				
<b>Chenopodiaceae</b>				
<i>Salicornia ramosissima</i>	+	+	+	+
<b>LILIOPSIDA</b>				
<b>Cyperaceae</b>				
<i>Scirpus maritimus</i>	+	+	+	+
<b>Poaceae</b>				
<i>Phragmites australis</i>	+	+	+	+

<b>Riqueza específica (nº de taxones de macrófitos)</b>	4	4	4	4
<b>% cinturón de helófitos</b>	15%	15%	15%	15%



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

Fecha muestreo	04/08/2007	17/09/2008	23/08/2009	23/08/2010
<b>COMPOSICIÓN</b>	<b>Abundancia relativa (%)</b>	<b>Abundancia relativa (%)</b>	<b>Abundancia relativa (%)</b>	<b>Abundancia relativa (%)</b>
Ph. ARTHROPODA				
SuperCl. CRUSTACEA				
Cl. Branchiopoda				
O. Anostraca			+	
Supercl. INSECTA				
Cl. Euentomata				
O. Hemiptera				
F. Corixidae	8,33	12,00		
O. Diptera				
F. Ephydriidae	91,67	88,00	+	100,00
<b>Total (%)</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>100</b>

Nº IND./MUESTRA	12	50	0	1
Nº TAXONES	2	2	1	1
RIC	3	3	2	1

Fauna bentónica de invertebrados

Microinvertebrados

Fecha muestreo	04/08/2007	17/09/2008	23/08/2009	23/08/2010
<b>COMPOSICIÓN</b>	<b>Abundancia relativa (%)</b>	<b>Abundancia relativa (%)</b>	<b>Abundancia relativa (%)</b>	<b>Abundancia relativa (%)</b>
Ph. ARTHROPODA				Sin micro_ invertebrados
SubPh. Crustacea				
Cl. Branchiopoda				
<i>Artemia parthenogenetica</i>	1,6		100,0	
Cl. Copepoda				
<i>Cletocamptus retrogressus</i>		100,00		
Ph. ROTIFERA				
Cl. Rotatoria				
<i>Brachionus plicatilis</i>	98,4			
<b>Total (%)</b>	100	100	100	
<b>Índice ACCO</b>	-	-	-	-



MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO

# LAGUNA SALADA DE CHIPRANA

*Red de lagos*

## PUNTO DE MUESTREO



Vista de la zona litoral de la laguna

## VEGETACIÓN



Manchas de *Lamprothamnium papulosum*