

# LAGUNA SALADA DE CHIPRANA

Código masa: 990

Cód. punto muestreo: L5990

Red de lagos

## DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Código masa: 990

Fecha de la actualización de la ficha: 02/2018

Tipología: 22\_Interior en cuenca de sedimentación, hipersalino, permanente

Red a la que pertenece:

Operativa  Referencia

Vigilancia  Investigación

Parámetros biológicos analizados:

Fitoplancton  Fauna bentónica invertebrada

Otra flora acuática

## LOCALIZACIÓN

Municipio y provincia: Chiprana (Zaragoza)

Coordenadas: Huso: 30

Comunidad Autónoma: Aragón

X(m): 736123 Y(m): 4569378

Número mapa 1:50.000: 442

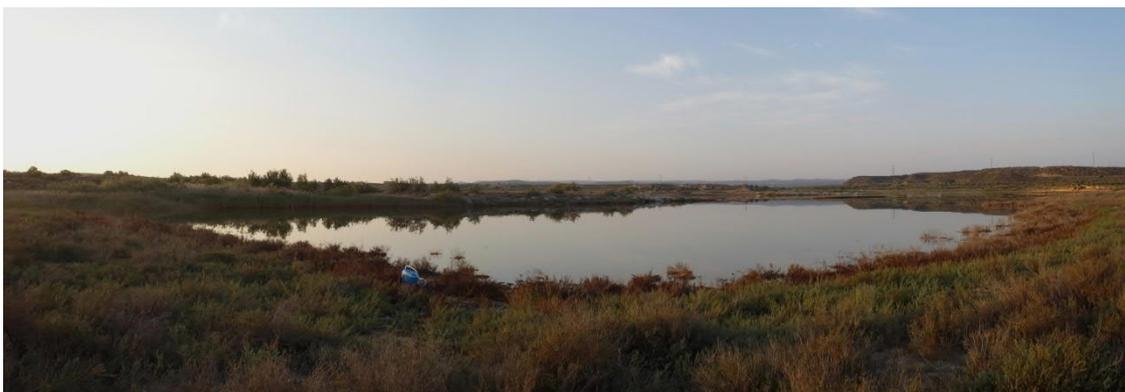
Altitud (m): 139

### 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.



## VISTA DEL LAGO



# PLANO DE SITUACIÓN



# LAGUNA SALADA DE CHIPRANA

Código masa: 990

Cód. punto muestreo: L5990

Red de lagos

## ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

17/07/2017

Parámetro	Métricas	Estado	
Transparencia	Disco de Secchi (m)	0,67	NA
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	27,8	
Condiciones de oxigenación	Oxígeno disuelto (mg/L)	6,6	
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	55.819	
Estado de acidificación	pH (unid.)	8,5	Bueno
	Alcalinidad total (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	>1000,0	
Condiciones relativas a los nutrientes	NH <sub>4</sub> (mg/L)	-	
	NO <sub>3</sub> (mg/L)	4,00	
	NO <sub>2</sub> (mg/L)	<0,005	
	N <sub>total</sub> (mg/L)	3,4	
	P-PO <sub>4</sub> (mg/L)	0,248	
	P <sub>total</sub> (mg/L)	0,349	Moderado

Profundidad	Temperatura	Conductividad	pH	Oxígeno		Clorofila-a
				mg/L	%	
m	°C	µS/cm	unid.	mg/L	%	µg/L
0,0	27,8	55.819	9,0	6,6	105,4	4,6
0,5	27,6	55.903	9,0	6,5	104,0	6,8
1,0	32,8	80.466	8,7	11,5	226,0	116,9
1,5	36,4	92.115	8,5	18,3	398,0	27,1
2,0	37,3	93.765	8,5	21,4	471,0	102,5
2,5	34,5	93.227	8,2	0,3	5,2	98,1
3,0	30,6	92.845	7,5	0,2	4,2	158,0

ESTADO ECOLÓGICO

Moderado



# LAGUNA SALADA DE CHIPRANA

Código masa: 990

Cód. punto muestreo: L5990

Red de lagos

## FITOPLANCTON

17/07/2017

Composición	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
<b>Cyanobacteria</b>			
<i>Chroococcus obliteratus</i> Richter	754.867	3,163	1
<i>Cyanothece halobia</i> Roussomoustakaki & Anagnostidis	50.925	4,666	1
<i>Merismopedia marssonii</i> Lemmermann	6.309	0,026	2
<i>Synechococcus</i> sp. Nägeli	137.003	0,215	
<i>Synechocystis salina</i> Wislouch			4
<b>Bacillariophyceae</b>			
<i>Cymbella</i> sp. Agardh			1
<i>Nitzschia</i> sp. Hassall			2
<b>Cryptophyceae</b>			
<i>Cryptomonas</i> sp. Ehrenberg			1
<b>Dinophyceae</b>			
<i>Peridinium</i> sp. Ehrenberg			1
<b>Trebouxiophyceae</b>			
<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	5.859	0,083	
<i>Oocystis</i> sp. Nägeli ex Braun	11.267	3,758	4
<b>Total:</b>	966.230	11,911	

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)	11,911
Concentración de clorofila-a (µg/L)	14,3

**ESTADO ECOLÓGICO**

**Deficiente**



# LAGUNA SALADA DE CHIPRANA

Código masa: 990

Cód. punto muestreo: L5990

Red de lagos

## VEGETACIÓN ACUÁTICA

17/07/2017

Hidrófitos	
Listado de especies	Cobertura promedio (%)
<b>Zona de muestreo:</b> Cubeta < 2m profundidad	
<b>Especies características para el tipo</b>	
<i>Ruppia maritima</i>	1
<i>Lamprothamnium papulosum</i>	1
<b>Especies no características para el tipo</b>	
<b>Especies exóticas</b>	
<b>Especies indicadoras de condiciones de eutrofia</b>	
<b>Observaciones fuera de la zona de muestreo</b>	
<b>Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%):</b>	<b>0*</b>

Helófitos	
Listado de especies	Cobertura promedio (%)
<b>Zona de muestreo:</b> franja de 3 m desde orilla hacia fuera	
<b>Especies características para el tipo</b>	
<i>Phragmites australis</i>	20
<i>Salicornia ramosissima</i>	20
<b>Especies no características para el tipo</b>	
<b>Especies exóticas</b>	
<b>Especies indicadoras de condiciones de eutrofia</b>	
<b>Observaciones fuera de la zona de muestreo</b>	
<b>Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%):</b>	<b>100</b>

\* Según el protocolo OFALAM-2013 para el cálculo de la métrica "Cobertura total de hidrófitos típicos", en el caso de los tipos salinos (20-23) no se considerarán zonas colonizables por hidrófitos las partes de la cubeta ocupadas por tapetes microbianos multiestratificados.

Métrica	Valor	Clase de estado	
Presencia/ausencia de hidrófitos	NA	Bueno	
Riqueza de especies de macrófitos	NA		
Cobertura total de hidrófitos (%)	NA		
Cobertura total de helófitos (%)	40	Bueno	
Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	0,0	Muy bueno	
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**

**Bueno**



# LAGUNA SALADA DE CHIPRANA

Código masa: 990

Cód. punto muestreo: L5990

Red de lagos

## FAUNA BENTÓNICA DE INVERTEBRADOS

17/07/2017

### Macroinvertebrados

<i>Listado taxonómico de macroinvertebrados</i>	Presencia
<b>Arthropoda</b>	
<b>Insecta</b>	
<b>Coleoptera</b>	
<b>Hydrophilidae</b>	
<i>Enochrus</i> sp.	Presencia
<b>Diptera</b>	
<b>Ephydriidae</b>	Presencia
<b>Stratiomyidae</b>	Presencia
<b>Hemiptera</b>	
<b>Corixidae</b>	Presencia
<i>Sigara</i> sp.	Presencia

### Microinvertebrados

<i>Listado taxonómico de microinvertebrados</i>	Abundancia Relativa (%)
<b>Arthropoda</b>	
<b>Copepoda</b>	
<b>Calanoida</b>	
<b>Diaptomidae</b>	
<i>Arctodiaptomus</i> cf. <i>salinus</i>	2,6
<b>Harpacticoida</b>	
<b>Cletodidae</b>	
<i>Cletocamptus retrogressus</i>	97,4

## Índice IBCAEL

Índices	Resultado
Índice ABCO	9,00
Índice RIC	7
Índice IBCAEL	9,03

**ESTADO ECOLÓGICO**

**Muy Bueno**

# LAGUNA SALADA DE CHIPRANA

Código masa: 990

Cód. punto muestreo: L5990

Red de lagos

## INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

17/07/2017

Superficie máxima (Ha <sup>2</sup> ):	18,7	Superficie fecha de muestreo (km <sup>2</sup> ):	18,7
Profundidad máxima (m):	3,0	Profundidad máxima fecha de muestreo (m):	3,0
Volumen máximo (m <sup>3</sup> ):	142727,6	Volumen fecha de muestreo (m <sup>3</sup> ):	142727,6

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

#### Evaluación cualitativa:

Regulación del caudal influente principal	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Aportes artificiales con concentraciones de nutrientes y mineralógicas distintas	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input 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 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 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 type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de vertidos térmicos	Si <input type="checkbox"/>	No <input 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 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 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 <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

# LAGUNA SALADA DE CHIPRANA

Código masa: 990

Cód. punto muestreo: L5990

Red de lagos

## ESTADO ECOLÓGICO

17/07/2017

	Índice	Valor índice	Nivel calidad
Fitoplancton	Concentración de clorofila-a ( $\mu\text{g/L}$ )	14,3	Deficiente
	Biovolumen total ( $\text{mm}^3/\text{L}$ )	11,911	-
	<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>Deficiente</b>

Otra flora acuática	Presencia de hidrófitos típicos	NA	Bueno
	Cobertura de macrófitos en lagos	NA	
	Riqueza de especies de macrófitos	NA	
	Cobertura total de hidrófitos	-	
	Cobertura total de helófitos	40	Muy Bueno
	Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia	0	
	Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas	0	
<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>Bueno</b>	

Invertebrados	Índice IBCAEL	9,03	Muy Bueno
	<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>Muy Bueno</b>

### ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos

Deficiente

Transparencia	Disco de Secchi (m)	0,67	-
Estado de acidificación	pH (unid.)	9,0	Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total ( $\text{mgP/L}$ )	0,349	Moderado

### ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad químicos

Moderado

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

### ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad hidromorfológicos

Bueno

### ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO

Deficiente



# LAGUNA SALADA DE CHIPRANA

Código masa: 990

Cód. punto muestreo: L5990

Red de lagos

## FOTOGRAFÍAS

17/07/2017



Vista general de la laguna



Helófitos.



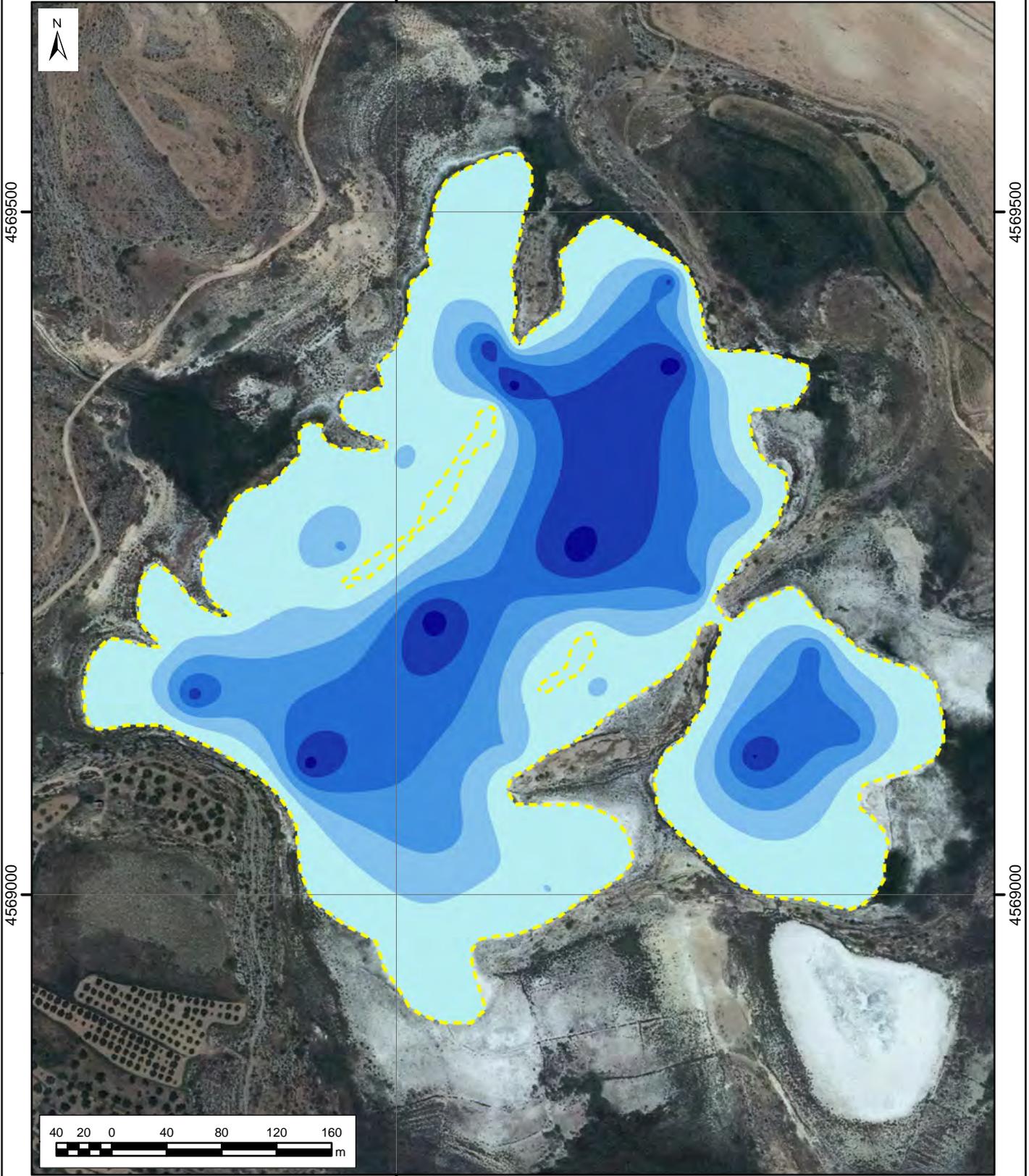
Escala limnográfica



Comunicación entre cubetas

# BATIMETRÍA LAGUNA SALADA DE CHIPRANA

736000



736000

Sistema de coordenadas: ETRS89 UTM huso 30

Contorno del Lago	0,90 - 1,35
<b>Batimetría Profundidad (m)</b>	1,35 - 1,80
0,00 - 0,45	1,80 - 2,25
0,45 - 0,90	2,25 - 2,70

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> )
3	18,665	0,143	3	18,67	0,14

CONSULTOR 	CLIENTE / PROMOTOR 	PROYECTO No.60549424	FECHA AGOSTO 2017	ESCALA ORIGINAL A4	FIGURA/PLANO No. <b>12</b>
		DIBUJADO M.ABUCHA	PROYECTADO X. JULIA		