

# GALACHO DE JUSLIBOL

Código masa: 973

Cód. punto muestreo: L5973

Red de lagos

## DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Código masa: 973

Fecha de la actualización de la ficha: 02/2018

Tipología: 26\_Interior en cuenca de sedimentación, de origen fluvial, tipo meandro abandonado

Red a la que pertenece:

Operativa  Referencia

Vigilancia  Investigación

Parámetros biológicos analizados:

Fitoplancton  Fauna bentónica invertebrada

Otra flora acuática

## LOCALIZACIÓN

Municipio y provincia: Juslibol (Zaragoza)

Coordenadas: Huso: 30

Comunidad Autónoma: Aragón

X(m): 672359 Y(m): 4619165

Número mapa 1:50.000: 354

Altitud (m): 195

### Ruta de acceso:

Entrar en Zaragoza por la salida 321 de la autovía A2 (salida Expo). En la rotonda que se encuentra a continuación ya está indicada la localidad de Juslibol. Seguir por la carretera hasta llegar a Juslibol. Cruzar el municipio en dirección al galacho (siguiendo las indicaciones). Es necesario ponerse en contacto con el Centro de Interpretación para poder acceder con el coche hasta el galacho ya que existe una barrera al inicio del camino que impide la circulación de vehículos (a pie son unas 2 h de trayecto). También es necesaria una autorización especial para poder entrar con la barca. Es conveniente evitar las épocas de nidificación.



## VISTA DEL LAGO



En la fecha de muestreo el Galacho estaba seco. El muestreo se efectuó en una de las lagunas del complejo lagunar.

# PLANO DE SITUACIÓN



# GALACHO DE JUSLIBOL

Código masa: 973

Cód. punto muestreo: L5973

Red de lagos

## ELEMENTOS FISCOQUÍMICOS

02/08/2017

Parámetro	Métricas		Estado
Transparencia	Disco de Secchi (m)	0,30	
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	27,1	
Condiciones de oxigenación	Oxígeno disuelto (mg/L)	9,8	
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	5.238	
Estado de acidificación	pH (unid.)	7,6	Bueno
	Alcalinidad total (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	168,5	
Condiciones relativas a los nutrientes	NH <sub>4</sub> (mg/L)	0,30	
	NO <sub>3</sub> (mg/L)	2,92	
	NO <sub>2</sub> (mg/L)	0,083	
	N <sub>total</sub> (mg/L)	3,0	
	P-PO <sub>4</sub> (mg/L)	<0,015	
	P <sub>total</sub> (mg/L)	0,090	Moderado

Profundidad	Temperatura	Conductividad	pH	Oxígeno		Clorofila-a
	°C	µS/cm	unid.	mg/L	%	µg/L
0,0	27,3	5.241	7,6	10,1	129,6	22,10
0,5	26,8	5.234	7,5	9,5	121,2	24,00

ESTADO ECOLÓGICO

Moderado



# GALACHO DE JUSLIBOL

Código masa: 973

Cód. punto muestreo: L5973

Red de lagos

## FITOPLANCTON

02/08/2017

Composición	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
<b>Cyanobacteria</b>			
<i>Cyanobium</i> sp. Rippka & Cohen-Bazire	13.670	0,014	
<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i> (Woloszynska) Seenayya & Subba Raju	1.052	0,020	1
<i>Geitlerinema</i> cf. <i>unigranulatum</i> (R.N.Singh) J.Komárek & M.T.P.Azevedo	5.032	0,071	2
<i>Phormidium</i> sp. Kützing ex Gomont			1
<i>Planktothrix</i> sp. Anagnostidis et Komárek			1
<i>Pseudanabaena limnetica</i> (Lemmermann) Komárek	1.878	0,013	1
<i>Spirulina major</i> Kützing ex Gomont			4
* <i>Spirulina</i> sp. (filamentos/mL) Turpin ex Gomont	225	0,005	1
<b>Coccinodiscophyceae</b>			
<i>Chaetoceros muelleri</i> Lemmermann	5.408	0,516	4
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing	676	2,224	4
<b>Bacillariophyceae</b>			
<i>Entomoneis paludosa</i> (W.Smith) Reimer			1
<i>Gyrosigma</i> sp. Hassall			4
<i>Navicula</i> sp. Bory de St. Vincent			1
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith	451	0,191	1
<i>Nitzschia reversa</i> W.Smith			1
<b>Xanthophyceae</b>			
<i>Centritractus belenophorus</i> (Schmidle) Lemmermann			2
<i>Centritractus</i> sp. Lemmermann	300	0,045	2
<i>Nephrodiella semilunaris</i> Pascher	300	0,030	
<i>Pseudostaurastrum</i> sp. Chodat			1
<b>Cryptophyceae</b>			
<i>Chroomonas coerulea</i> (Geitler) Skuja	300	0,035	
<i>Cryptomonas erosa</i> Ehrenberg	150	0,088	
<b>Euglenophyceae</b>			
<i>Euglena acus</i> (O.F.Müller) Ehrenberg	75	0,220	4
<i>Euglena oxyuris</i> Schwarda	75	1,707	4
<i>Euglena</i> sp. Ehrenberg	75	2,124	1
<i>Lepocinclis</i> sp. Perty			2
<i>Phacus</i> sp. Dujardin	150	0,404	4
<b>Chlorophyceae</b>			
<i>Closteriopsis acicularis</i> (Chodat) J.H.Belcher & Swale	150	0,008	2

Composición	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
<i>Coelastrum astroideum</i> De Notaris	2.328	0,263	3
<i>Crucigenia tetrapedia</i> (Kirchner) Kuntze	2.103	0,025	1
<i>Desmodesmus opoliensis</i> (P.G.Richter) E.Hegewald			1
<i>Monoraphidium arcuatum</i> (Korshikov) Hindák	676	0,021	
<i>Monoraphidium griffithii</i> (Berkeley) Komárková-Legnerová	526	0,030	2
<i>Monoraphidium minutum</i> (Nägeli) Komárková-Legnerová	1.577	0,027	
<i>Pseudodidymocystis fina</i> (Komárek) E.Hegewald & Deason	6.910	0,072	2
<i>Scenedesmus dimorphus</i> (Turpin) Kützing	300	0,031	1
<b>Trebouxiophyceae</b>			
<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	28.692	2,499	
<i>Oocystis lacustris</i> Chodat	1.277	0,030	1
<i>Oocystis marssonii</i> Lemmermann			2
<i>Quadricoccus ellipticus</i> Hortobágyi	150	0,004	2
<b>Total:</b>	74.506	10,717	

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)	10,717
Concentración de clorofila-a (µg/L)	24,1

**ESTADO ECOLÓGICO**

**Deficiente**

# GALACHO DE JUSLIBOL

Código masa: 973

Cód. punto muestreo: L5973

Red de lagos

## VEGETACIÓN ACUÁTICA

02/08/2017

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 (%):	100

Helófitos	
Listado de especies	Cobertura promedio (%)
Zona de muestreo: franja de 3 m desde orilla hacia fuera	
Especies características para el tipo	
<i>Lythrum salicaria</i>	0,4
<i>Phragmites australis</i>	3,0
Especies no características para el tipo	
<i>Alopecurus geniculatus</i>	<1,0
<i>Juncus acutus</i>	<1,0
<i>Rumex sp.</i>	<1,0
Especies exóticas	
<i>Arundo donax</i>	2,0
Especies indicadoras de condiciones de eutrofia	
Observaciones fuera de la zona de muestreo	
Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%):	100

Métrica	Valor	Clase de estado	
Presencia/ausencia de hidrófitos	NA		Malo
Riqueza de especies de macrófitos	2	Malo	
Cobertura total de hidrófitos (%)	0,0	Malo	
Cobertura total de helófitos (%)	3,4	Malo	
Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	0,0	Muy Bueno	
Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	2,0	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**

**Malo**



# GALACHO DE JUSLIBOL

Código masa: 973

Cód. punto muestreo: L5973

Red de lagos

## FAUNA BENTÓNICA DE INVERTEBRADOS

02/08/2017

### Macroinvertebrados

<i>Listado taxonómico de macroinvertebrados</i>	<b>Presencia</b>
<b>Annelida</b>	
<b>Oligochaeta</b>	Presencia
<b>Hirudinea</b>	
<b>Rhynchobdellida</b>	
<b>Glossiphoniidae</b>	Presencia
<b>Mollusca</b>	
<b>Gastropoda</b>	
<b>Basommatophora</b>	
<b>Physidae</b>	Presencia
<b>Nematoda</b>	Presencia
<b>Arthropoda</b>	
<b>Ostracoda</b>	Presencia
<b>Insecta</b>	
<b>Coleoptera</b>	
<b>Dytiscidae</b>	
<i>Bidessus sp.</i>	Presencia
<b>Hydraenidae</b>	
<i>Hydraena sp.</i>	Presencia
<b>Hydrophilidae</b>	Presencia
<i>Helochares sp.</i>	Presencia
<b>Diptera</b>	
<b>Ceratopogonidae</b>	Presencia
<b>Chironomidae</b>	Presencia
<b>Ephemeroptera</b>	
<b>Baetidae</b>	Presencia
<b>Caenidae</b>	Presencia
<b>Hemiptera</b>	
<b>Corixidae</b>	Presencia
<i>Micronecta sp.</i>	Presencia
<b>Gerridae</b>	Presencia

## Microinvertebrados

<i>Listado taxonómico de microinvertebrados</i>	Abundancia Relativa (%)
<b>Arthropoda</b>	
<b>Copepoda</b>	
<b>Cyclopoida</b>	
<b>Cyclopidae</b>	
<i>Acanthocyclops robustus</i>	97,1
<b>Ostracoda</b>	
<b>Podocopida</b>	
<b>Cyprididae</b>	
<i>Cypridopsis vidua</i>	1,0
<b>Ilyocyprididae</b>	
<i>Ilyocypris gibba</i>	1,9

## Índice IBCAEL

Índices	Resultado
Índice ABCO	3,00
Índice RIC	15
Índice IBCAEL	4,82

**ESTADO ECOLÓGICO**

**Bueno**

# GALACHO DE JUSLIBOL

Código masa: 973

Cód. punto muestreo: L5973

Red de lagos

## INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

02/08/2017

<b>Superficie máxima (ha):</b>	4,94	<b>Superficie fecha de muestreo (km<sup>2</sup>):</b>	4,94
<b>Profundidad máxima (m):</b>	1,2	<b>Profundidad máxima fecha de muestreo (m):</b>	1,2
<b>Volumen máximo (m<sup>3</sup>):</b>	4.807,7	<b>Volumen fecha de muestreo (m<sup>3</sup>):</b>	4.807,7

### 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 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 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 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 <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

# GALACHO DE JUSLIBOL

Código masa: 973

Cód. punto muestreo: L5973

Red de lagos

## ESTADO ECOLÓGICO

02/08/2017

	Índice	Valor índice	Nivel calidad
Fitoplancton	Concentración de clorofila-a ( $\mu\text{g/L}$ )	24,1	Deficiente
	Biovolumen total ( $\text{mm}^3/\text{L}$ )	10,717	
	NIVEL DE CALIDAD		Deficiente

Otra flora acuática	Presencia de hidrófitos típicos	NA	Malo
	Cobertura de macrófitos en lagos	NA	
	Riqueza de especies de macrófitos	2	
	Cobertura total de hidrófitos	0	
	Cobertura total de helófitos	3,4	Muy Bueno
	Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia	0	
	Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas	2,0	
NIVEL DE CALIDAD		Malo	

Invertebrados	Índice IBCAEL	4,82	Bueno
	NIVEL DE CALIDAD		Bueno

ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos

Malo

Transparencia	Disco de Secchi (m)	-	NA
Estado de acidificación	pH (unid.)	7,6	Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total ( $\text{mgP/L}$ )	0,090	Moderado

ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad químicos

Moderado

Alteraciones del hidroperiodo y del régimen de fluctuación del nivel de agua	Muy 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

Muy Bueno

ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO

Malo





# GALACHO DE JUSLIBOL

Código masa: 973

Cód. punto muestreo: L5973

Red de lagos

## FOTOGRAFÍAS

02/08/2017



Vista general del Galacho de Juslibol seco



Vista general de la laguna muestreada

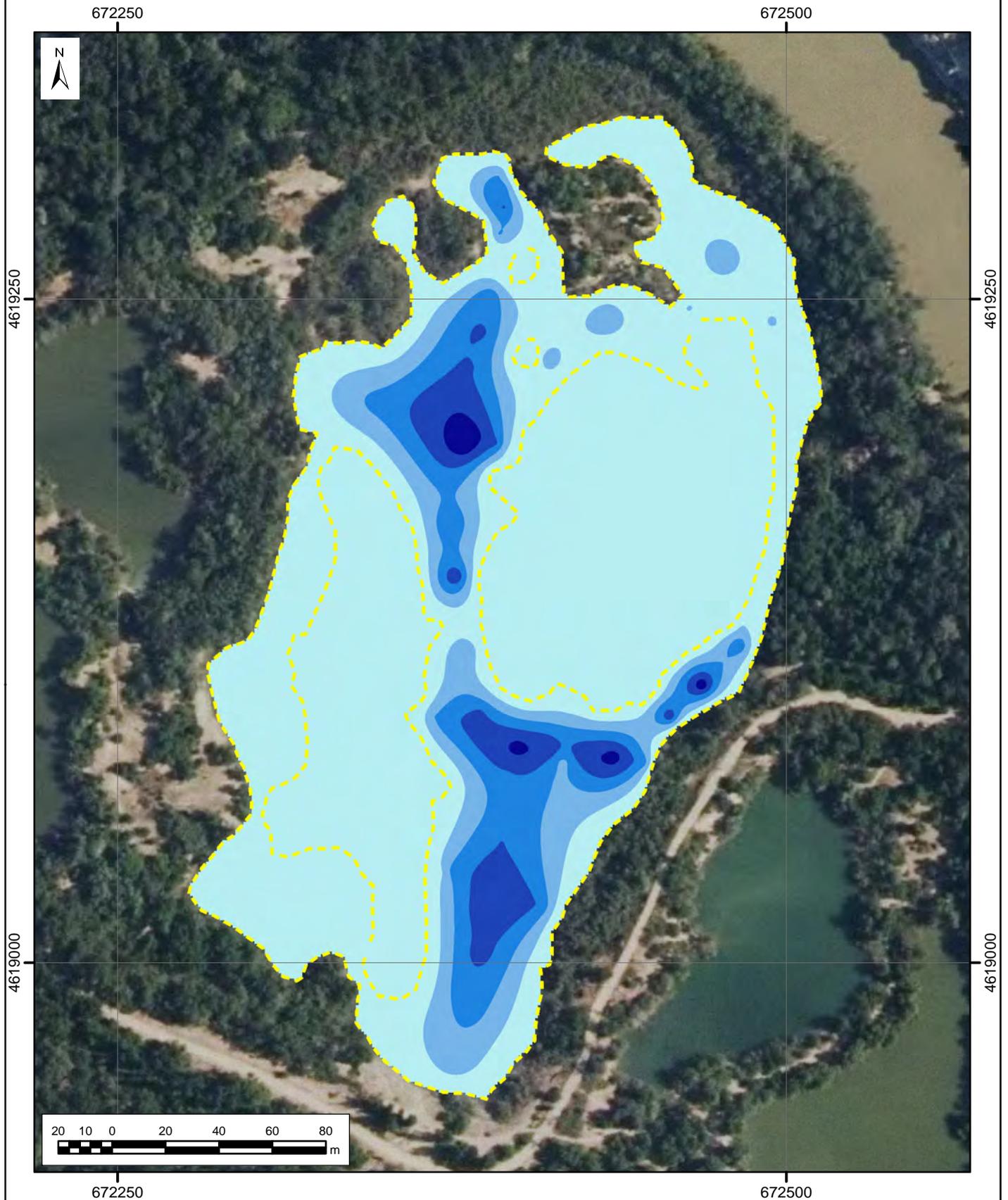


Color y aspecto del agua



Vegetación litoral

# BATIMETRÍA GALACHO DE JUSLIBOL



Sistema de coordenadas: ETRS89 UTM huso 30

--- Contorno del Lago	0,30 - 0,45
<b>Batimetría Profundidad (m)</b>	0,45 - 0,60
0,00 - 0,15	0,60 - 0,75
0,15 - 0,30	

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> )
1,2	4,936	0,005	1,2	4,94	0,01

CONSULTOR 	CLIENTE / PROMOTOR 	PROYECTO No.60549424	FECHA AGOSTO 2017	ESCALA ORIGINAL A4	FIGURA/PLANO No. <b>08</b>
		DIBUJADO M.ABUCHA	PROYECTADO X. JULIA		