

# ESTANY DE LA GOLA

Código masa: 1010

Código estación: L1010

Red de lagos

## DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

**Tipología:** L-T01: Alta montaña septentrional, profundo, aguas ácidas. Muy Modificada

Red a la que pertenece:	Tipo de muestreo elementos fisicoquímicos:	Elementos biológicos analizados:	
Vigilancia	Orilla -	Fitoplancton:	X
	Perfiles L5010	Otra flora acuática:	X
		Fauna de invertebrados bentónicos:	X

## LOCALIZACIÓN

**Municipio y provincia:** La Guingueta d'Àneu (Lleida)

**Comunidad Autónoma:** Cataluña

**Subcuenca:** Unarre

### Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m): -	Perfil	X(m): 841.772
	Y(m): -		Y(m): 4.734.342

## VISTA DEL LAGO



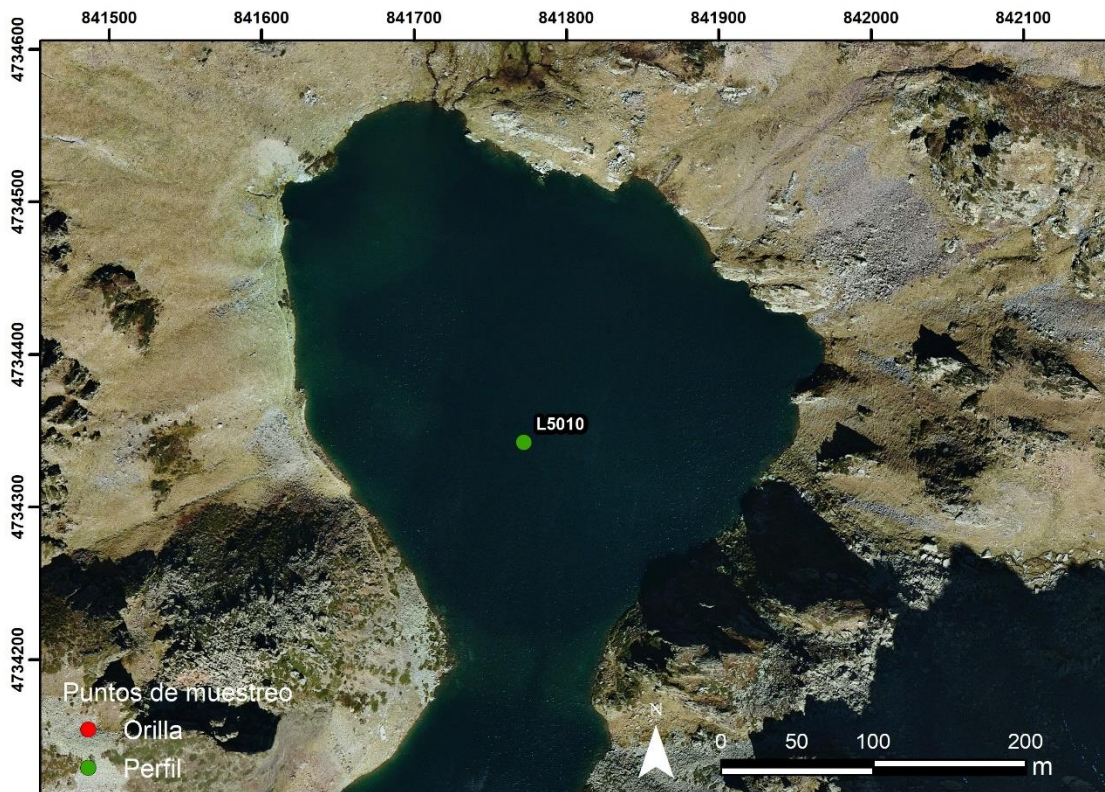
# ESTANY DE LA GOLA

Código masa: 1010

Código estación: L1010

Red de lagos

## MAPA DEL LAGO



# ESTANY DE LA GOLA

Código masa: 1010

Código estación: L1010

Red de lagos

## ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

### FITOPLANCTON

01/09/2022

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Asterionella formosa</i> Hassall	120	0,136	5
	<i>Cyclotella</i> sp. (Kützing) Brébisson	8	<0,001	1
	<i>Nitzschia</i> sp. Hassall			1
Chlorophyta	<i>Ankyra judayi</i> (G.M.Smith) Fott	34	0,005	
	<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	85	0,001	
	<i>Chlorococcales</i> Pascher	8	<0,001	
	<i>Monomastix</i> sp. Scherffel 1912	270	0,003	
	<i>Schroederia setigera</i> (Schröder) Lemmermann	17	<0,001	
	<i>Sphaerocystis schroeteri</i> Chodat			2
	<i>Willea rectangularis</i> (Braun) John, Wynne & Tsarenko			2
Choanozoa	<i>Monosiga ovata</i> Kent 1881	68	0,004	
Cryptophyta	<i>Cryptomonas ovata</i> Ehrenberg	8	0,024	
	<i>Cryptomonas reflexa</i> Skuja / (M.Marsson) Skuja	17	0,026	
	<i>Plagioselmis lacustris</i> (Pascher & Ruttner) Javornicky	17	0,002	
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	51	0,004	
Cyanobacteria	<i>Cyanobium</i> sp. Rippka & Cohen-Bazire	1.115	0,009	
	<i>Cyanothece</i> sp. Komárek	600	0,028	
	<i>Merismopedia tenuissima</i> Lemmermann	34	<0,001	
	<i>Synechococcus capitatus</i> A.E.Bailey-Watts & Komárek	8	<0,001	
	<i>Synechococcus</i> sp. Nägeli	777	0,002	
Dinoflagellata	<i>Amphidinium elenkinii</i> Skvortzov	42	0,003	
	<i>Katodinium</i> sp. Fott	34	0,004	
	<i>Peridinium</i> sp. Ehrenberg	8	0,049	
	<i>Peridinium willei</i> Huitfeldt-Kaas			5
Haptophyta	<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	220	0,005	
Ochrophyta	<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	59	<0,001	
	<i>Dinobryon</i> spp. Ehrenberg	34	0,004	
	<i>Kephyrion</i> sp. Pascher	8	<0,001	
	<i>Mallomonas akrokomos</i> Ruttner	51	0,002	
	<i>Mallomonas</i> sp. Perty	42	0,036	4
	<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	76	0,003	
	<i>Spiniferomonas bourrellyi</i> Takahashi	8	<0,001	
	<i>Dinobryon cylindricum</i> O.E.Imhof			3
Total:		3.821	0,350	

# ESTANY DE LA GOLA

*Código masa: 1010*

*Código estación: L1010*

*Red de lagos*

Clases de abundancia	1	2	3	4	5
Abundancia relativa	Muy Escasa	Escasa	Dispersa	Abundante	Dominante

# ESTANY DE LA GOLA

Código masa: 1010

Código estación: L1010

Red de lagos

## OTRA FLORA ACUÁTICA

01/09/2022

Listado de especies en la zona de muestreo (*)		Cobertura promedio (%)
Hidrófitos	<i>Bryum</i> sp.	<0,1
	<i>Dichodontium</i> sp.	<0,1
	<i>Gomphonema capitatum</i>	<0,1
	<i>Oedogonium</i> sp.	<0,1
	<i>Philonotis</i> sp.	<0,1
	<i>Sphagnum</i> sp.	<0,1
	<i>Straminergon stramineum</i>	<0,1
Helófitos	<i>Agrostis capillaris</i>	<0,1
	<i>Carex ovalis</i>	<0,1
	<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	<0,1
Listado especies indicadoras de condiciones de eutrofia		Cobertura promedio (%)
Hidrófitos	<i>Oedogonium</i> sp.	<0,1
Listado especies exóticas		Cobertura promedio (%)
-		-

Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%):	0
Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%):	10

(\*) Hidrófitos - Zona de muestreo: cubeta < 2m profundidad

(\*) Helófitos - Zona de muestreo: franja de 3 m desde orilla hacia fuera

# ESTANY DE LA GOLA

Código masa: 1010

Código estación: L1010

Red de lagos

## FAUNA DE INVERTEBRADOS BENTÓNICOS

01/09/2022

### Macroinvertebrados

Listado taxonómico de macroinvertebrados (Presencia)				
Filo	Clase	Orden	Familia	Género
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	-
	Oligochaeta	Oligochaeta		-
Arthropoda	Arachnida	Actinedida	Hydrachnidia	-
	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	-
		Coleoptera	Elmidae	-
		Diptera	Chironomidae	-
		Megaloptera	Sialidae	-
		Plecoptera	Leuctridae	-
		Trichoptera	Leptoceridae	-
		Trichoptera	Limnephilidae	-
Trichoptera	Polycentropodidae	-		
Mollusca	Bivalvia	Veneroidea	Sphaeriidae	-
	Gastropoda	Basommatophora	Ancylidae	-
		Mesogastropoda	Hydrobiidae	-
Nematoda	Nematoda	Nematoda	Nematoda	-

### Microinvertebrados

Listado taxonómico de microinvertebrados				
Filo	Clase / Subclase	Familia	Especie	Abundancia Relativa (%)
Arthropoda	Branchiopoda	Chydoridae	<i>Acroperus harpae</i>	1,04
			<i>Alona affinis</i>	6,25
			<i>Alona guttata</i>	13,54
			<i>Alona intermedia</i>	5,21
			<i>Alonella excisa</i>	15,63
			<i>Alonella nana</i>	4,17
			<i>Chydorus sphaericus</i>	23,96
	Copepoda	Canthocamptidae	<i>Attheyella crassa</i>	1,04
			<i>Bryocamptus minutus</i>	11,46
			Cyclopidae	<i>Eucyclops serrulatus</i>

# ESTANY DE LA GOLA

*Código masa: 1010*

*Código estación: L1010*

*Red de lagos*

## Índice IBCAEL

Índices	Resultado
Índice ABCO	8,32
Índice RIC	15,00
Índice IBCAEL	11,22

# ESTANY DE LA GOLA

Código masa: 1010

Código estación: L1010

Red de lagos

## ELEMENTOS DE CALIDAD FÍSICOQUÍMICOS (EC-FQ)

### ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores
		01/09/2022
Profundidad máxima (m)		31,0
Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS		31,0
Transparencia	Disco de Secchi (m)	16,00
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	7,2
	Termoclina (ausencia/presencia)	Presencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	4,1
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	<45
Estado de acidificación	pH (unid)	7,4
	Alcalinidad total (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	<20
Condiciones relativas a los nutrientes	NH <sub>4</sub> (mg/L)	0,0500
	NO <sub>3</sub> (mg/L)	<0,5
	NO <sub>2</sub> (mg/L)	<0,05
	N <sub>total</sub> (mg/L)	<1
	P-PO <sub>4</sub> (mg/L)	<0,007
	P <sub>total</sub> (mg/L)	0,00938

Datos procedentes de la muestra integrada de la capa fótica (\*Condiciones de oxigenación del hipolimnion en presencia de termoclina y en todo el perfil en ausencia de termoclina)



# ESTANY DE LA GOLA

*Código masa: 1010*

*Código estación: L1010*

*Red de lagos*

## SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

**Incumplimiento de las NCA**    No

# ESTANY DE LA GOLA

Código masa: 1010

Código estación: L1010

Red de lagos

## PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

01/09/2022

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	15,2	<45	8,2	8,4	83,2
1,0	15,2	<45	8,0	8,3	83,1
2,0	15,2	<45	8,0	8,4	83,1
3,0	15,1	<45	8,0	8,3	83,0
4,0	15,1	<45	8,0	8,3	82,9
5,0	15,1	<45	8,0	8,3	82,9
6,0	15,1	<45	8,0	8,3	82,8
7,0	14,9	<45	8,0	8,5	84,0
8,0	12,0	<45	8,1	11,2	103,8
9,0	10,0	<45	8,1	11,4	101,3
10,0	8,5	<45	8,0	11,5	98,1
11,0	7,8	<45	8,0	11,4	95,6
12,0	7,4	<45	8,0	11,3	94,0
13,0	6,7	<45	7,9	11,2	91,4
14,0	6,2	<45	7,9	11,1	89,4
15,0	5,6	<45	7,8	11,1	88,0
16,0	5,2	<45	7,8	10,5	82,7
17,0	5,1	<45	7,7	10,3	81,1
18,0	<5,0	<45	7,6	9,9	77,1
19,0	<5,0	<45	7,5	9,5	73,7
20,0	<5,0	<45	7,3	9,0	69,3
21,0	<5,0	<45	7,2	8,7	66,8
22,0	<5,0	<45	7,1	8,5	65,4
23,0	<5,0	<45	7,0	7,9	60,3
24,0	<5,0	<45	6,8	7,0	53,6
25,0	<5,0	<45	6,7	6,3	48,4
26,0	<5,0	<45	6,6	5,3	40,3
27,0	<5,0	<45	6,4	4,1	31,2
28,0	<5,0	<45	6,3	2,9	22,2
29,0	<5,0	<45	6,3	2,2	16,6
30,0	<5,0	<45	6,2	1,2	9,5
31,0	<5,0	<45	6,2	0,7	5,1

# ESTANY DE LA GOLA

Código masa: 1010

Código estación: L1010

Red de lagos

## INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

01/09/2022

		Evaluación cualitativa
<b>1. ALTERACIONES DEL HIDROPERIODO Y DEL RÉGIMEN DE FLUCTUACIÓN DEL NIVEL DE AGUA</b>	<b>Regulación del caudal influente principal</b>	Ausencia
	<b>Aportes artificiales con concentraciones de nutrientes y mineralógicas distintas</b>	Ausencia
	<b>Masa de agua subterránea asociada sobreexplotada o en mal estado cuantitativo</b>	Ausencia
	<b>Existencia de drenajes</b>	Presencia
	<b>Existencia de extracciones o derivaciones</b>	Ausencia
	<b>Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo</b>	Ausencia
	<b>Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural</b>	Ausencia
	<b>Otra alteración justificada por AH</b>	Sin datos
<b>2. ALTERACIONES EN EL RÉGIMEN DE ESTRATIFICACIÓN</b>	<b>Actividades de regulación con incidencia en los procesos naturales de mezcla y estratificación</b>	Ausencia
	<b>Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo</b>	Ausencia
	<b>Existencia de vertidos térmicos</b>	Ausencia
	<b>Régimen estratificación alterado según AH</b>	Sin datos
<b>3. ALTERACIONES DEL ESTADO Y ESTRUCTURA DE LA CUBETA</b>	<b>Acumulación antrópica de los sedimentos</b>	Ausencia
	<b>Existencia de actividades de extracción de materiales</b>	Ausencia
	<b>Dragados</b>	Ausencia
	<b>Ahondamiento de la cubeta</b>	Ausencia
	<b>Presencia de infraestructuras artificiales en la cubeta</b>	Presencia
	<b>Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural</b>	Ausencia
	<b>Alteraciones del estado de la cubeta según AH</b>	Sin datos

# ESTANY DE LA GOLA

**Código masa: 1010**

**Código estación: L1010**

**Red de lagos**

		<b>Evaluación cualitativa</b>
<b>4. ALTERACIONES DEL ESTADO Y ESTRUCTURA DE LA ZONA RIBEREÑA</b>	<b>Acumulación antrópica de materiales</b>	Ausencia
	<b>Existencia de actividades de extracción de materiales</b>	Ausencia
	<b>Roturación de la zona ribereña para usos agrícolas</b>	Ausencia
	<b>Reducción de la cobertura natural de vegetación riparia</b>	Ausencia
	<b>Actividad ganadera intensiva</b>	Ausencia
	<b>Sobreerosión forzada por procesos antrópicos</b>	Ausencia
	<b>Plantación de especies exóticas</b>	Ausencia
	<b>Ocupación por infraestructuras antrópicas</b>	Presencia
	<b>Alteraciones de estado y estructura de la zona ribereña según AH</b>	Sin datos

# ESTANY DE LA GOLA

*Código masa: 1010*

*Código estación: L1010*

*Red de lagos*

## ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

## SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

**Incumplimiento de las NCA**    No

# ESTANY DE LA GOLA

Código masa: 1010

Código estación: L1010

Red de lagos

## ESTADO TRÓFICO (RD 47/2022)

La normativa vigente desde enero de 2022 sobre la determinación del estado trófico (modificación del RD 817/2015, introducida por RD 47/2022), exige que sea realizada, al menos, cada 4 años, y sobre 6 muestras anuales mínimas. Se ha determinado sobre 4 muestras tomadas en 2022, por lo que es una determinación orientativa.

		Código Masa Agua	Valor presión	Nivel trófico
<b>Presiones significativas (IMPRESS 2020)</b>	<b>Presiones puntuales de contaminación</b>	MAS1010	Nula	No eutrófico
		MAS716	Nula	
	<b>Presiones difusas de contaminación</b>	MAS1010	Nula	
		MAS716	Nula	

MAS1010: Estany de la Gola.

MAS716: Río Unarre desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Noguera Pallaresa (final del tramo canalizado) y los retornos de las centrales de Esterrí y de Unarre.

	Índice	Valor índice	Umbral eutrófia
<b>Condiciones relativas a los nutrientes</b>	<b>Fósforo total, media anual (µg P/L)</b>	9	>35
<b>Fitoplancton</b>	<b>Clorofila-a, media anual (µg/L)</b>	2,23	>8
	<b>Clorofila-a, máxima anual (µg/L)</b>	2,23	>25
<b>Transparencia</b>	<b>Disco de Secchi, media anual (m)</b>	16,00	<2

<b>ESTADO TRÓFICO DEL LAGO</b>	<b>No eutrófico</b>
--------------------------------	---------------------

## ESTADO TRÓFICO (OCDE, 1982 y Margalef, 1983)

Se determina, a modo comparativo, el estado trófico según los criterios de la OCDE, tal y como se ha realizado durante los últimos años.

	Índice	Valor índice (media anual)	Nivel trófico (media)
<b>Fitoplancton</b>	<b>Concentración de clorofila-a (µg/L)</b>	2,23	Oligotrófico
	<b>Densidad algal (cel/ml)</b>	3.821	Mesotrófico
<b>Transparencia</b>	<b>Disco de Secchi (m)</b>	16,00	Ultraoligotrófico
<b>Condiciones relativas a los nutrientes</b>	<b>Fósforo total (µg P/L)</b>	9	Oligotrófico

<b>ESTADO TRÓFICO DEL LAGO</b>	<b>Oligotrófico</b>
--------------------------------	---------------------

# ESTANY DE LA GOLA

Código masa: 1010

Código estación: L1010

Red de lagos

## ESTADO ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice (media anual)
Fitoplancton (MFIT)*	Concentración de clorofila-a (µg/L)	2,23
	Biovolumen total (mm <sup>3</sup> /L)	0,350
	<b>Estado</b>	<b>Muy Bueno</b>

\*Cálculo según Protocolo MFIT-2013 versión 2, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio

Otra flora acuática*	Presencia de hidrófitos	Presencia
	Cobertura total de macrófitos (%)	No Aplica
	Riqueza de especies de macrófitos (nº de especies)	No Aplica
	Cobertura total de hidrófitos (%)	No Aplica
	Cobertura total de helófitos (%)	No Aplica
	Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	0,05
	Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	0,00
	<b>Estado</b>	<b>No Aplica**</b>

\*Cálculo según Protocolo OFALAM-2013, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. \*\*No se ha considerado para el cálculo del estado Ecológico según elementos de calidad biológicos. La zona colonizable por hidrófitos y helófitos es inferior al 20% de la superficie.

Invertebrados*	Índice IBCAEL	11,22
	<b>Estado</b>	<b>Muy Bueno</b>

\*Cálculo según Protocolo IBCAEL-2013, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio

**ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos** **Muy Bueno**

Transparencia*	Disco de Secchi (m)	16,00	Muy Bueno
Estado de acidificación*	pH (unid.)	7,4	Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes*	Fósforo total (mg P/L)	0,009	Bueno

\*Cálculo según Guía para la Evaluación del Estado de las Aguas Superficiales y Subterráneas, 2021. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Sustancias Preferentes y Contaminantes Específicos	-	No se incumplen las NCA	Muy Bueno
--	---	-------------------------	-----------

**ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad fisicoquímicos** **Bueno**

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

\*Protocolo Indicadores Hidromorfológicos en Lagos. CEDEX, 2010d.

**ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad hidromorfológicos** **Bueno**

# ESTANY DE LA GOLA

Código masa: 1010

Código estación: L1010

Red de lagos

**ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO**

**Bueno**

## ESTADO QUÍMICO

Sustancias Prioritarias y Otros Contaminantes

-

No se incumplen las NCA

**Bueno**

**ESTADO QUÍMICO DEL LAGO**

**Bueno**

## ESTADO FINAL (RD 817/2015)

**ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO**

**Bueno**

**ESTADO QUÍMICO DEL LAGO**

**Bueno**

**ESTADO FINAL DEL LAGO**

**BUENO**



# ESTANY DE LA GOLA

*Código masa: 1010*

*Código estación: L1010*

*Red de lagos*

## FOTOGRAFÍAS

01/09/2022

