

# ESTANY DE MONTOLÍU

Código masa: 981

Código estación: L0981

Red de lagos

## DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

**Tipología:** L-T02: Alta montaña septentrional, profundo, aguas alcalinas.

Red a la que pertenece:	Puntos de muestreo:	Elementos biológicos analizados:	
Vigilancia	Orilla -	Fitoplancton	X
	Perfil L5981	Otra flora acuática:	X
		Fauna de invertebrados bentónicos:	X

## LOCALIZACIÓN

<b>Municipio y provincia:</b>	Naut Arán (Lleida)
<b>Comunidad Autónoma:</b>	Cataluña
<b>Río:</b>	-
<b>Subcuenca:</b>	Garona

### Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m):	-	Perfil	X(m):	821.112
	Y(m):	-		Y(m):	4.744.231

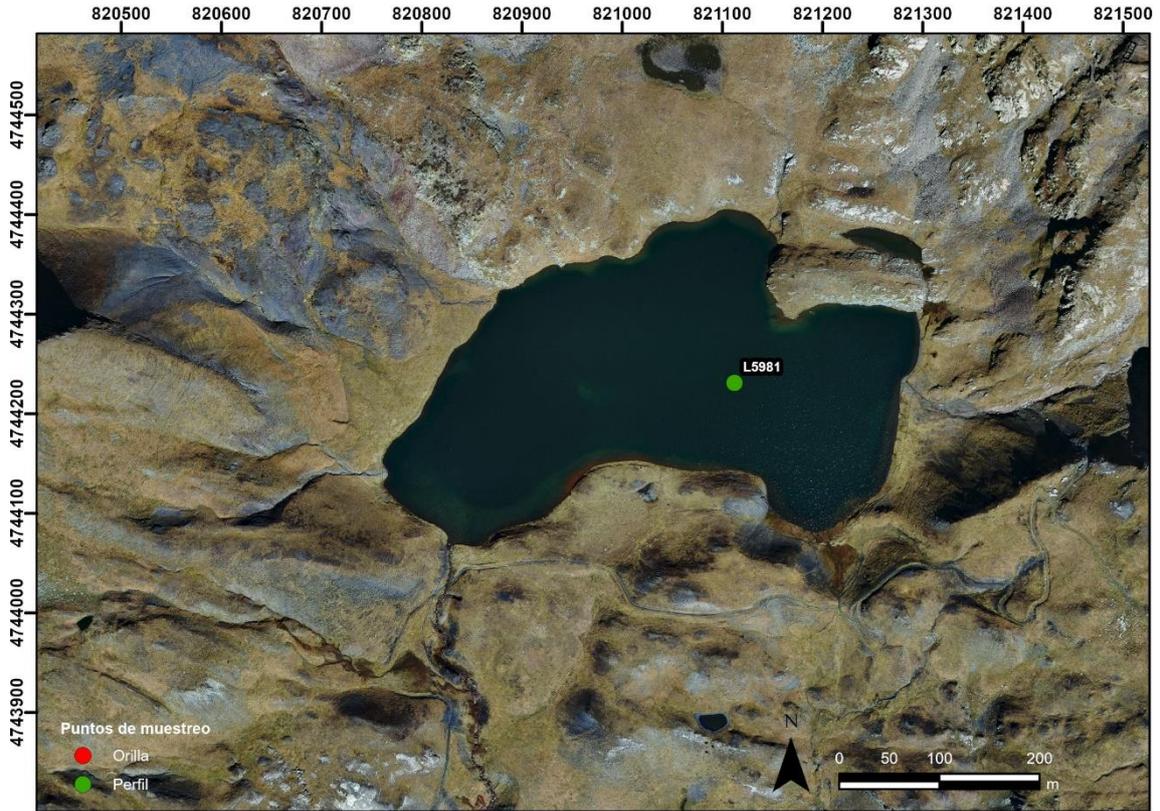
## VISTA DEL LAGO



# ESTANY DE MONTOLÍU

Código masa: 981      Código estación: L0981      Red de lagos

## MAPA DEL LAGO



# ESTANY DE MONTOLÍU

Código masa: 981

Código estación: L0981

Red de lagos

## ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

### FITOPLANCTON

31/08/2023

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Ochrophyta	<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	7	0,001	
	<i>Epipyxis minuta</i> (Mack) Hilliard & Asmund	106	0,006	2
	<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	42	0,004	
	<i>Pseudokephyrion hypermaculatum</i> Ettl	13	0,001	
	<i>Pseudopedinella gallica</i> Bourrelly	28	0,003	
	<i>Stichogloea doederleinii</i> (Schmidle) Wille			2
Haptophyta	<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	3	<0,001	
Bacillariophyta	<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing			1
	<i>Fragilaria</i> sp. Lyngbye. 1819			1
	<i>Tabellaria flocculosa</i> (Roth) Kützing			1
Cryptophyta	<i>Cryptomonas</i> sp. Ehrenberg	4	0,003	2
	<i>Katablepharis ovalis</i> Skuja	8	0,001	
Dinoflagellata	<i>Amphidinium elenkinii</i> Skvortzov	314	0,038	2
	<i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.Müller) Dujardin			1
	<i>Gymnodinium</i> sp. F.Stein	93	0,074	2
Chlorophyta	<i>Oocystis</i> sp. Nägeli ex Braun			1
	<i>Sphaerocystis schroeteri</i> Chodat			2
Charophyta	<i>Elakatothrix</i> sp. Wille, 1898			1
Total:		618	0,131	

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

# ESTANY DE MONTOLÍU

Código masa: 981

Código estación: L0981

Red de lagos

## OTRA FLORA ACUÁTICA

31/08/2023

Listado de especies en la zona de muestreo (*)		Cobertura promedio (%)
Hidrófitos	Marchantiopsida	<0,1
	<i>Philonotis</i> sp.	<0,1
	<i>Scapania undulata</i>	0,1
Helófitos	<i>Carex nigra</i>	<0,1
	<i>Carex</i> sp.	<0,1
	<i>Luzula spicata</i>	<0,1
Listado especies indicadoras de condiciones de eutrofia		Cobertura promedio (%)
-		-
Listado especies exóticas		Cobertura promedio (%)
-		-

Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%):	40
Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%):	90

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

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

# ESTANY DE MONTOLÍU

Código masa: 981

Código estación: L0981

Red de lagos

## FAUNA DE INVERTEBRADOS BENTÓNICOS

31/08/2023

### Macroinvertebrados

Listado taxonómico de macroinvertebrados (Presencia)				
Filo	Clase	Orden	Familia	Género
Annelida	Oligochaeta			-
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	-
				<i>Agabus</i> sp.
				<i>Hydroporus</i> sp.
		Diptera	Ceratopogonidae	-
			Chironomidae	-
			Scathophagidae	-
		Hemiptera	Corixidae	-
Plecoptera	Chloroperlidae	-		
Trichoptera	Limnephilidae	-		

### Microinvertebrados

Listado taxonómico de microinvertebrados				
Filo	Clase / Subclase	Familia	Especie	Abundancia Relativa (%)
Arthropoda	Branchiopoda	Chydoridae	<i>Chydorus sphaericus</i>	81,4
	Copepoda	Cyclopidae	<i>Cyclops</i> sp.	11,8
			<i>Eucyclops serrulatus</i>	5,9
		Canthocamptidae	<i>Bryocamptus zschokkei</i>	1,0

### Índice IBCAEL

Índices	Resultado
Índice ABCO	8,07
Índice RIC	12,00
Índice IBCAEL	10,10

# ESTANY DE MONTOLÍU

Código masa: 981

Código estación: L0981

Red de lagos

## ELEMENTOS DE CALIDAD FISICOQUÍMICOS (EC-FQ)

### ELEMENTOS FISICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores
		31/08/23
Profundidad máxima (m)		17,0
Profundidad Zona Fótica ZF=2,5 x DS (m)		12,8
Transparencia	Disco de Secchi (m)	5,10
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	10,4
	Termoclina (ausencia/presencia)	Presencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	8,8
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	<45
Estado de acidificación	pH (unid)	7,6
	Alcalinidad total (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	<20
Condiciones relativas a los nutrientes	NH <sub>4</sub> (mg/L)	<0,02
	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)	0,00420

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 MONTOLÍU

Código masa: 981

Código estación: L0981

Red de lagos

## SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

Incumplimiento de las NCA Sí

Sustancia (mg/L)	NCA-MA	Valores
		MA
Zinc disuelto	0,2	1,02

# ESTANY DE MONTOLÍU

Código masa: 981

Código estación: L0981

Red de lagos

## PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

31/08/2023

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	11,2	46	7,5	8,7	104,1
1,0	11,2	45	7,6	8,7	104,0
2,0	11,2	45	7,6	8,7	103,8
3,0	11,1	<45	7,5	8,6	103,4
4,0	11,1	45	7,6	8,6	103,5
5,0	11,1	45	7,6	8,6	103,3
6,0	11,1	45	7,6	8,6	103,2
7,0	11,0	45	7,6	8,6	103,1
8,0	11,0	45	7,6	8,6	103,0
9,0	11,0	45	7,7	8,6	102,9
10,0	10,3	45	7,7	8,9	105,0
11,0	7,5	47	7,6	10,4	114,7
12,0	6,2	47	7,6	10,1	107,6
13,0	6,0	47	7,6	9,8	103,5
14,0	5,8	48	7,5	9,6	100,7
15,0	5,6	48	7,5	9,1	95,1
16,0	5,5	49	7,4	8,5	88,4
17,0	5,4	49	7,1	7,8	81,6

# ESTANY DE MONTOLÍU

Código masa: 981

Código estación: L0981

Red de lagos

## INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

31/08/2023

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

# ESTANY DE MONTOLÍU

**Código masa: 981**

**Código estación: L0981**

**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>	Ausencia
	<b>Alteraciones de estado y estructura de la zona ribereña según AH</b>	Sin datos

# ESTANY DE MONTOLÍU

*Código masa: 981*

*Código estación: L0981*

*Red de lagos*

## ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

### SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

Incumplimiento de las NCA **Sí**

Sustancia (mg/L)	NCA-CMA	Valores
		CMA
<b>Cadmio disuelto</b>	0,00045	<b>0,00230</b>

# ESTANY DE MONTOLÍU

Código masa: 981

Código estación: L0981

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 1 muestra tomada en 2023, por lo que es una determinación orientativa.

		Código Masa Agua	Valor presión	Nivel trófico
Presiones significativas (IMPRESS 2020)	Presiones puntuales de contaminación	MAS981	Nula	No eutrófico
	Presiones difusas de contaminación	MAS981	Nula	

MAS981: Estany de Montolíu.

	Índice	Valor índice	Umbral eutrofia	Nivel trófico
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total, media anual (µg P/L)	4,20	>35	No eutrófico
Fitoplancton	Clorofila-a, media anual (µg/L)	4,10	>8	No eutrófico
	Clorofila-a, máxima anual (µg/L)	4,10	>25	No eutrófico
Transparencia	Disco de Secchi, media anual (m)	5,10	<2	No eutrófico

<b>ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE</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)
Fitoplancton	Concentración de clorofila-a (µg/L)	4,10	Mesotrófico
	Densidad algal (cel/ml)	618	Oligotrófico
Transparencia	Disco de Secchi (m)	5,10	Oligotrófico
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total (µg P/L)	4,20	Oligotrófico

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

# ESTANY DE MONTOLÍU

Código masa: 981

Código estación: L0981

Red de lagos

## ESTADO ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice (media anual)
Fitoplancton (MFIT)*	Concentración de clorofila-a (µg/L)	4,10
	Biovolumen total (mm <sup>3</sup> /L)	0,131
	<b>Estado</b>	<b>Moderado</b>

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

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 (%)	0,00
	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. \*\*No se ha considerado para el cálculo del estado Ecológico según elementos de calidad biológicos. Lago situado a una altitud mayor de 2.300m. Según el protocolo M-L-OFM-2013 en estos casos no se considera el índice de "Otra flora acuática" para el cálculo del estado ecológico.

Invertebrados*	Índice IBCAEL	10,10
	<b>Estado</b>	<b>Muy Bueno</b>

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

<b>ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos</b>	<b>Moderado</b>
---	-----------------

Transparencia*	Disco de Secchi (m)	5,10	Bueno
Estado de acidificación*	pH (unid.)	7,6	Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes*	Fósforo total (mg P/L)	0,004	Muy 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	Zinc disuelto (mg/L) Media Anual (MA)	1,02	Moderado
--	--	------	----------

<b>ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad fisicoquímicos</b>	<b>Moderado</b>
---	-----------------

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

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

<b>ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad hidromorfológicos</b>	<b>Muy Bueno</b>
--	------------------

# ESTANY DE MONTOLÍU

Código masa: 981

Código estación: L0981

Red de lagos

<b>ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO</b>	<b>Moderado</b>
----------------------------------	-----------------

## ESTADO QUÍMICO

<b>Sustancias Prioritarias y Otros Contaminantes</b>	<b>Cadmio disuelto (mg/L)</b> Concentración Máxima Anual (CMA)	0,00230	<b>No Bueno</b>
--	---	---------	-----------------

<b>ESTADO QUÍMICO DEL LAGO</b>	<b>No Bueno</b>
--------------------------------	-----------------

## ESTADO FINAL (RD 817/2015)

<b>ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO</b>	<b>Moderado</b>
<b>ESTADO QUÍMICO DEL LAGO</b>	<b>No Bueno</b>
<b>ESTADO FINAL DEL LAGO</b>	<b>INFERIOR A BUENO</b>

# ESTANY DE MONTOLÍU

Código masa: 981

Código estación: L0981

Red de lagos

## FOTOGRAFÍAS

31/08/2023

