

# LAGO DE URDICETO

Código masa: 1001

Código estación: L1001

Red de lagos

## DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

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

Red a la que pertenece:	Puntos de muestreo:		Elementos biológicos analizados:	
Vigilancia	Orilla	-	Fitoplancton	X
	Perfil	L5001	Otra flora acuática:	X
			Fauna de invertebrados bentónicos:	X

## LOCALIZACIÓN

<b>Municipio y provincia:</b>	Bielsa (Huesca)
<b>Comunidad Autónoma:</b>	Aragón
<b>Río:</b>	-
<b>Subcuenca:</b>	Cinca

### Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m):	-	Perfil	X(m):	768.795
	Y(m):	-		Y(m):	4.728.710

## VISTA DEL EMBALSE



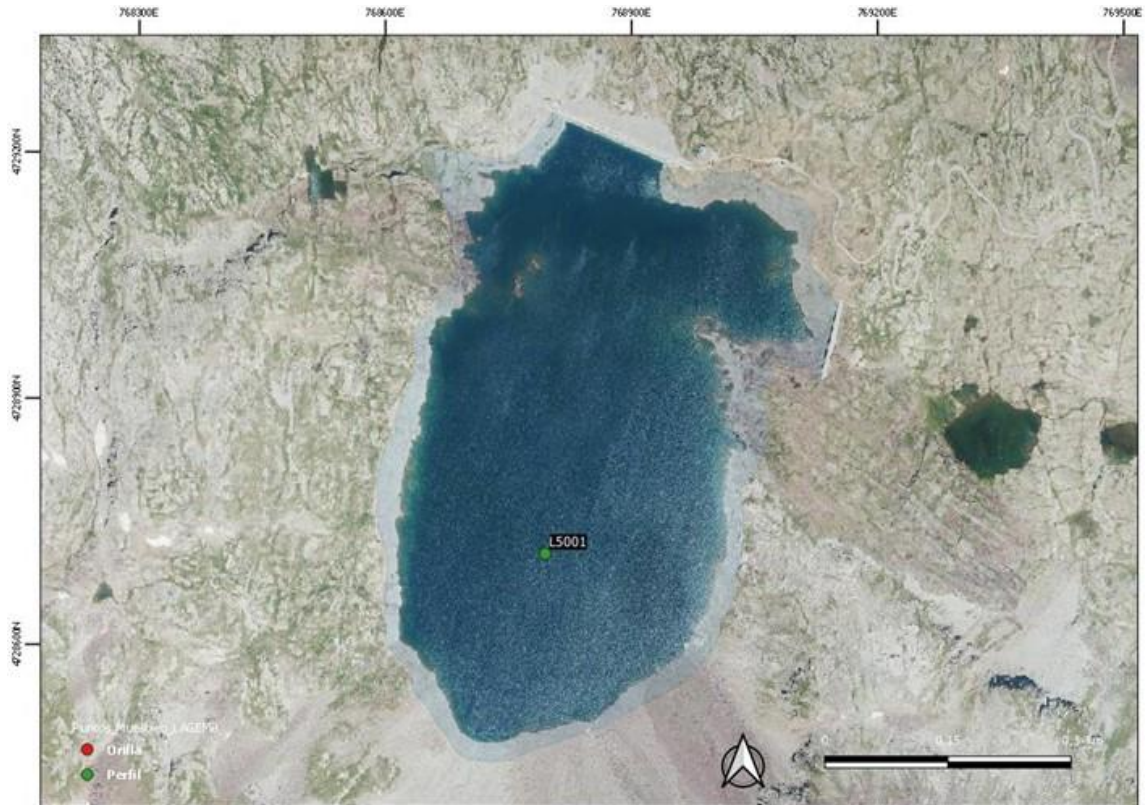
# LAGO DE URDICETO

Código masa: 1001

Código estación: L1001

Red de lagos

## MAPA DEL EMBALSE



# LAGO DE URDICETO

Código masa: 1001

Código estación: L1001

Red de lagos

## ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

### FITOPLANCTON

04/08/2023

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Ochrophyta	<i>Bitrichia chodatii</i> (Reverdin) Chodat	2	<0,001	
	<i>Bitrichia ochridana</i> (Fott) Bourrelly	7	0,001	
	<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	654	0,089	
	<i>Dinobryon bavaricum</i> Imhof			2
	<i>Dinobryon divergens</i> O.E.Imhof	7	0,002	2
	<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	10	0,001	
	<i>Pseudokephyrion inflatum</i> Hilliard	39	0,001	
	<i>Pseudopedinella</i> sp. Carter	14	0,001	
	<i>Stichogloea doederleinii</i> (Schmidle) Wille			4
Bacillariophyta	<i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarniecki	14	0,002	1
	<i>Cyclotella</i> aff. <i>comta</i> (Ehrenberg) Kütz	372	0,084	
	<i>Lindavia bodanica</i> (Eulenstein ex Grunow) T.Nakov, Guillory, Julius, Theriot & Alverson			2
Cryptophyta	<i>Chroomonas caudata</i> L.Geitler	7	<0,001	
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	89	0,010	
Dinoflagellata	<i>Amphidinium</i> sp. Claperède & Lachmann	101	0,004	
	<i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.Müller) Dujardin	<1	0,008	4
	<i>Gymnodinium cnecoides</i> T.M.Harris	2	0,001	
	<i>Gymnodinium helveticum</i> Penard	<1	0,007	1
	<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i> (Ostenfeld) Bourrelly			1
	<i>Peridinium willei</i> Huitfeldt-Kaas	<1	0,010	3
Chlorophyta	<i>Botryococcus braunii</i> Kützing			1
	<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	92	<0,001	
	<i>Choricystis</i> sp. (Skuja) Fott	31	0,001	
	<i>Coelastrum astroideum</i> De Notaris			1
	<i>Dictyosphaerium</i> sp. Nägeli	215	<0,001	
	<i>Hariotina polychorda</i> (Korshikov) Hegewald			2
	<i>Monactinus simplex</i> (Meyen) Corda			2
	<i>Monomastix</i> sp. Scherffel 1912	2	<0,001	
	<i>Sphaerocystis schroeteri</i> Chodat	14	0,002	4
Charophyta	<i>Elakatothrix gelatinosa</i> Wille	27	0,002	1
Total:		1.699	0,226	

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

# LAGO DE URDICETO

Código masa: 1001

Código estación: L1001

Red de lagos

## OTRA FLORA ACUÁTICA

04/08/2023

Listado de especies en la zona de muestreo (*)		Cobertura promedio (%)
Hidrófitos	<i>Ranunculus trichophyllus</i>	1,8
	<i>Spirogyra</i> sp.	<0,1
Listado especies indicadoras de condiciones de eutrofia		Cobertura promedio (%)
<i>Spirogyra</i> sp.		<0,1
Listado especies exóticas		Cobertura promedio (%)
-		-

Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%):	40
Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%):	30

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

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

# LAGO DE URDICETO

Código masa: 1001

Código estación: L1001

Red de lagos

## FAUNA DE INVERTEBRADOS BENTÓNICOS

04/08/2023

### Macroinvertebrados

Listado taxonómico de macroinvertebrados (Presencia)				
Filo	Clase	Orden	Familia	Género
Annelida	Oligochaeta			-
Arthropoda	Arachnida	Acari		-
	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	-
		Diptera	Chironomidae	<i>Boreonectes</i> sp.
		Trichoptera	Limnephilidae	-
Nematoda				-

### Microinvertebrados

Listado taxonómico de microinvertebrados				
Filo	Clase / Subclase	Familia	Especie	Abundancia Relativa (%)
Arthropoda	Branchiopoda	Chydoridae	<i>Acroperus harpae</i>	22,0
			<i>Alona affinis</i>	1,7
			<i>Alona quadrangularis</i>	0,3
			<i>Chydorus sphaericus</i>	1,0
			<i>Eurycercus lamellatus</i>	1,5
		Daphniidae	<i>Daphnia longispina</i>	0,7
			<i>Simocephalus vetulus</i>	0,2
	Copepoda	Diaptomidae	<i>Mixodiaptomus laciniatus</i>	63,9
		Cyclopidae	<i>Cyclops abyssorum</i>	0,3
			<i>Eucyclops serrulatus</i>	1,3
		Canthocamptidae	<i>Bryocamptus minutus</i>	0,2
			<i>Canthocamptus staphylinus</i>	0,5
	Ostracoda	Candonidae	<i>Cyclocypris laevis</i>	4,6
<i>Cyclocypris ovum</i>			1,8	

# LAGO DE URDICETO

*Código masa: 1001*

*Código estación: L1001*

*Red de lagos*

## Índice IBCAEL

Índices	Resultado
Índice ABCO	7,19
Índice RIC	14,00
Índice IBCAEL	9,63

# LAGO DE URDICETO

Código masa: 1001

Código estación: L1001

Red de lagos

## ELEMENTOS DE CALIDAD FISICOQUÍMICOS (EC-FQ)

### ELEMENTOS FISICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores
		04/08/23
Profundidad máxima (m)		21,0
Profundidad Zona Fótica ZF=2,5 x DS (m)		43,5
Transparencia	Disco de Secchi (m)	17,40
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	11,2
	Termoclina (ausencia/presencia)	Presencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	10,3
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	<45
Estado de acidificación	pH (unid)	8,4
	Alcalinidad total (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	24,2
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)	<0,0024

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)

# LAGO DE URDICETO

*Código masa: 1001*

*Código estación: L1001*

*Red de lagos*

## SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

**Incumplimiento de las NCA**    No



# LAGO DE URDICETO

Código masa: 1001

Código estación: L1001

Red de lagos

## PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

04/08/2023

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	14,7	46	8,1	8,1	111,2
1,0	14,8	<45	8,1	8,1	111,3
2,0	14,8	<45	8,1	8,1	111,3
3,0	14,8	<45	8,1	8,1	111,3
4,0	14,8	<45	8,1	8,1	111,3
5,0	14,7	<45	8,1	8,1	110,9
6,0	14,7	<45	8,1	8,1	110,8
7,0	14,7	<45	8,1	8,1	110,9
8,0	13,1	<45	9,1	10,9	144,7
9,0	12,1	<45	9,1	11,3	146,3
10,0	11,3	<45	9,2	11,6	148,2
11,0	10,7	<45	9,1	11,6	146,1
12,0	10,0	<45	9,0	11,5	142,0
13,0	9,3	<45	8,8	11,4	138,0
14,0	8,6	<45	8,7	11,2	133,7
15,0	8,1	<45	8,6	11,0	130,2
16,0	7,8	<45	8,5	11,0	128,3
17,0	7,6	<45	8,4	10,9	126,6
18,0	7,5	<45	8,3	10,8	125,4
19,0	7,3	<45	7,8	9,9	115,0
20,0	7,2	<45	7,8	10,1	116,5
21,0	7,1	<45	7,6	9,2	105,8

# LAGO DE URDICETO

Código masa: 1001

Código estación: L1001

Red de lagos

## INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

04/08/2023

		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>	Ausencia
	<b>Existencia de extracciones o derivaciones</b>	Ausencia
	<b>Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo</b>	Presencia
	<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>	Ausencia
<b>2. ALTERACIONES EN EL RÉGIMEN DE ESTRATIFICACIÓN</b>	<b>Actividades de regulación con incidencia en los procesos naturales de mezcla y estratificación</b>	Presencia
	<b>Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo</b>	Presencia
	<b>Existencia de vertidos térmicos</b>	Ausencia
	<b>Régimen estratificación alterado según AH</b>	Presencia
<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>	Ausencia

# LAGO DE URDICETO

**Código masa: 1001**

**Código estación: L1001**

**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>	Ausencia

# LAGO DE URDICETO

*Código masa: 1001*

*Código estación: L1001*

*Red de lagos*

## ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

### SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

**Incumplimiento de las NCA**    No

# LAGO DE URDICETO

Código masa: 1001

Código estación: L1001

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	MAS1001	Nula	No eutrófico
	Presiones difusas de contaminación	MAS1001	Nula	

MAS1001: Lago de Urdiceto

	Índice	Valor índice	Umbral eutrofia	Nivel trófico
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total, media anual (µg P/L)	1,20	>35	No eutrófico
Fitoplancton	Clorofila-a, media anual (µg/L)	0,70	>8	No eutrófico
	Clorofila-a, máxima anual (µg/L)	0,70	>25	No eutrófico
Transparencia	Disco de Secchi, media anual (m)	17,40	<2	No eutrófico

ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE

No eutrófico

## 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)	0,70	Ultraoligotrófico
	Densidad algal (cel/ml)	1.699	Mesotrófico
Transparencia	Disco de Secchi (m)	17,40	Ultraoligotrófico
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total (µg P/L)	1,20	Ultraoligotrófico

ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE

Ultraoligotrófico

# LAGO DE URDICETO

Código masa: 1001

Código estación: L1001

Red de lagos

## ESTADO ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice (media anual)
Fitoplancton (MFIT)*	Concentración de clorofila-a (µg/L)	0,70
	Biovolumen total (mm <sup>3</sup> /L)	0,226
	Estado	Muy Bueno

\*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 (%)	0,05
	Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	0,00
Estado	No Aplica**	

\*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. Lago situado a una altitud mayor de 2.300m.

Invertebrados*	Índice IBCAEL	9,63
	Estado	Muy Bueno

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

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

Transparencia*	Disco de Secchi (m)	17,40	Muy Bueno
Estado de acidificación*	pH (unid.)	8,4	Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes*	Fósforo total (mg P/L)	0,001	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	-	No se incumplen las NCA	Muy Bueno
--	---	-------------------------	-----------

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

Alteraciones del hidropериодо y del régimen de fluctuación del nivel de agua	Presencia
Alteraciones en el Régimen de Estratificación	Presencia
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.

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

# LAGO DE URDICETO

*Código masa: 1001*

*Código estación: L1001*

*Red de lagos*

**ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO**

**Muy 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**

**Muy Bueno**

**ESTADO QUÍMICO DEL LAGO**

**Bueno**

**ESTADO FINAL DEL LAGO**

**BUENO**

# LAGO DE URDICETO

Código masa: 1001

Código estación: L1001

Red de lagos

## FOTOGRAFÍAS

04/08/2023

