

# ESTANY GERBER

Código masa: 975

Código estación: L0975

Red de lagos

## DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

**Tipología:** L-T01: Alta montaña septentrional, profundo, aguas ácidas.  
(Lago permanente profundo)

Red a la que pertenece:	Puntos de muestreo:	Elementos biológicos analizados:		
Vigilancia	Orilla	-	Fitoplancton	X
	Perfil	L5975	Otra flora acuática:	X
			Fauna de invertebrados bentónicos:	X

## LOCALIZACIÓN

<b>Municipio y provincia:</b>	Alt Aneu (Lleida)
<b>Comunidad Autónoma:</b>	Cataluña
<b>Río:</b>	-
<b>Subcuenca:</b>	Noguera Pallaresa

### Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m):	-	Perfil	X(m):	827.609
	Y(m):	-		Y(m):	4.727.610

## VISTA DEL LAGO



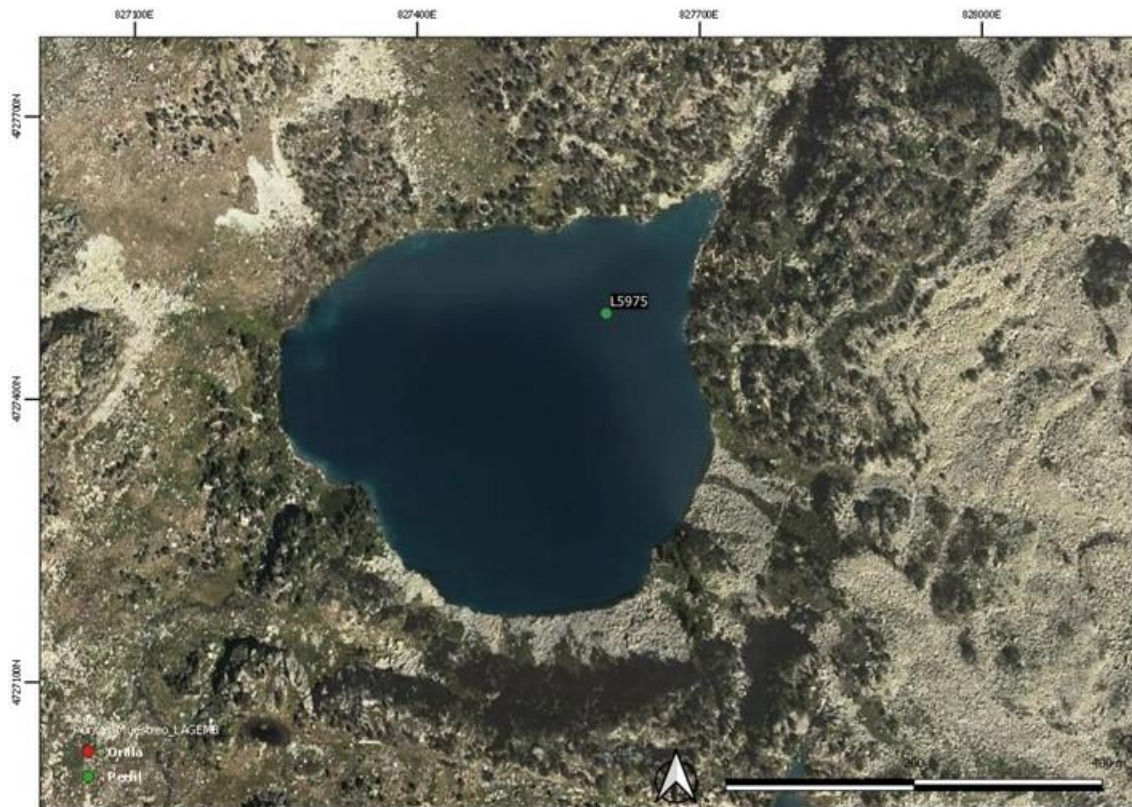
# ESTANY GERBER

Código masa: 975

Código estación: L0975

Red de lagos

## MAPA DEL LAGO



# ESTANY GERBER

Código masa: 975

Código estación: L0975

Red de lagos

## ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

### FITOPLANCTON

08/09/2023

	Composición	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Cyanobacteria	<i>Aphanocapsa delicatissima</i> West & G. S. West	1.493	0,001	1
Ochrophyta	<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	424	0,003	
	<i>Dinobryon bavaricum</i> Imhof			1
	<i>Mallomonas akrokomos</i> Ruttner	6	<0,001	
	<i>Mallomonas</i> sp. Perty			1
	<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	12	0,001	
	<i>Pseudokephyrion inflatum</i> Hilliard	18	<0,001	
	<i>Stichogloea doederleinii</i> (Schmidle) Wille	55	0,013	4
Choanozoa	<i>Stokesiella</i> sp. Lemmermann	43	0,002	3
	<i>Aulomonas purdyi</i> Lackey	6	<0,001	
Haptophyta	<i>Monosiga ovata</i> Kent 1881	12	0,001	3
	<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	633	0,014	
Bacillariophyta	<i>Asterionella formosa</i> Hassall	24	0,017	4
	<i>Cocconeis</i> sp. Ehrenberg			2
	<i>Cyclotella radiosa</i> (Grunow) Lemmermann 1900	227	0,945	5
	<i>Thalassiosira pseudonana</i> Hasle & Heimdal	12	0,001	
Cryptophyta	<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	6	0,004	
	<i>Cryptomonas reflexa</i> Skuja / (M.Marsson) Skuja	31	0,056	
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	160	0,018	
Dinoflagellata	<i>Amphidinium elenkinii</i> Skvortzov	147	0,016	
	<i>Gymnodinium helveticum</i> Penard	<1	0,005	
	<i>Gymnodinium</i> sp. F.Stein	31	0,009	
	<i>Gymnodinium uberrimum</i> (G.J.Allman) Kofoid & Swezy	<1	0,020	
Chlorophyta	<i>Botryococcus braunii</i> Kützing	2	<0,001	2
	<i>Chlamydomonas</i> sp. Ehrenberg	25	0,005	
	<i>Choricystis</i> sp. (Skuja) Fott	1.819	0,011	2
	<i>Coenochloris pyrenoidosa</i> Korshikov			1
	<i>Diplochloris dichotomococcoides</i> Fott 1979	25	<0,001	
	<i>Oocystis</i> sp. Nägeli ex Braun			1
	<i>Oocystis submarina</i> Lagerheim	61	0,002	
	<i>Sphaerocystis schroeteri</i> Chodat	68	0,004	4
	<i>Willea vilhelmii</i> (Fott) Komárek	959	0,113	5
Charophyta	<i>Cosmarium</i> sp. Corda ex Ralfs			1

# ESTANY GERBER

Código masa: 975

Código estación: L0975

Red de lagos

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Charophyta	<i>Elakatothrix gelatinosa</i> Wille	37	0,003	2
Total:		6.336	1,264	

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

# ESTANY GERBER

Código masa: 975

Código estación: L0975

Red de lagos

## OTRA FLORA ACUÁTICA

08/09/2023

Listado de especies en la zona de muestreo (*)		Cobertura promedio (%)
Hidrófitos	<i>Nostoc</i> sp.	<0,1
	<i>Potamogeton</i> sp.	6,1
Helófitos	<i>Agrostis capillaris</i>	<0,1
	<i>Carex demissa</i>	<0,1
	<i>Carex nigra</i>	<0,1
	<i>Festuca</i> sp.	<0,1
	<i>Juncus alpino-articulatus</i>	<0,1
	<i>Juncus filiformis</i>	<0,1
	<i>Luzula</i> sp.	0,2
	Poaceae	<0,1
	<i>Potentilla</i> sp.	<0,1
Listado especies indicadoras de condiciones de eutrofia		Cobertura promedio (%)
-		-
Listado especies exóticas		Cobertura promedio (%)
-		-

<sup>1</sup> Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%):	10
<sup>2</sup> 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

<sup>1</sup> Zona no colonizable supera el 80% de la superficie de la zona a evaluar.

<sup>2</sup> Zona colonizable menor del 20% de la superficie de la zona a evaluar.

# ESTANY GERBER

Código masa: 975

Código estación: L0975

Red de lagos

## FAUNA DE INVERTEBRADOS BENTÓNICOS

08/09/2023

### Macroinvertebrados

Listado taxonómico de macroinvertebrados (Presencia)				
Filo	Clase	Orden	Familia	Género
Annelida	Oligochaeta			-
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Hydrophilidae	<i>Helophorus</i> sp.
		Diptera	Chironomidae	-
		Megaloptera	Sialidae	-
		Trichoptera	Limnephilidae	-
			Odontoceridae	-
	Polycentropodidae		-	
Ostracoda			-	
Mollusca	Bivalvia	Veneroidea	Sphaeriidae	-
	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	-
Nematoda				-

### Microinvertebrados

Listado taxonómico de microinvertebrados				
Filo	Clase / Subclase	Familia	Especie	Abundancia Relativa (%)
Arthropoda	Branchiopoda	Chydoridae	<i>Alona affinis</i>	8,2
			<i>Alona guttata</i>	4,9
			<i>Alonella excisa</i>	3,3
			<i>Chydorus sphaericus</i>	9,8
			<i>Coronatella rectangula</i>	16,4
		Daphniidae	<i>Daphnia longispina</i>	1,6
	Copepoda	Diaptomidae	<i>Eudiaptomus vulgaris</i>	47,5
		Cyclopidae	<i>Eucyclops serrulatus</i>	6,6
		Canthocamptidae	<i>Canthocamptus staphylinus</i>	1,6

### Índice IBCAEL

Índices	Resultado
Índice ABCO	8,06
Índice RIC	14,00
Índice IBCAEL	10,65



# ESTANY GERBER

Código masa: 975

Código estación: L0975

Red de lagos

## ELEMENTOS DE CALIDAD FÍSICOQUÍMICOS (EC-FQ)

### ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores
		08/09/23
Profundidad máxima (m)		60,0
Profundidad Zona Fótica ZF=2,5 x DS (m)		21,0
Transparencia	Disco de Secchi (m)	8,40
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	9,4
	Termoclina (ausencia/presencia)	Presencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	5,5
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	<45
Estado de acidificación	pH (unid)	8,2
	Alcalinidad total (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	<20
Condiciones relativas a los nutrientes	NH <sub>4</sub> (mg/L)	0,107
	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)	0,00504

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 GERBER

*Código masa: 975*

*Código estación: L0975*

*Red de lagos*

## SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

**Incumplimiento de las NCA** No



# ESTANY GERBER

Código masa: 975

Código estación: L0975

Red de lagos

## PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

08/09/2023

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	14,1	<45	8,2	8,7	108,4
1,0	14,0	<45	8,3	8,7	108,5
2,0	14,0	<45	8,3	8,7	108,5
3,0	14,0	<45	8,3	8,8	108,9
4,0	13,7	<45	8,5	9,0	111,0
5,0	13,5	<45	8,6	9,0	111,1
6,0	13,4	<45	8,5	9,1	111,4
7,0	13,2	<45	8,5	9,1	111,2
8,0	13,0	<45	8,4	9,2	111,4
9,0	12,6	<45	8,4	9,4	113,5
10,0	11,1	<45	8,8	11,0	128,5
11,0	9,2	<45	8,8	11,4	127,5
12,0	8,1	<45	8,7	11,3	122,8
13,0	7,4	<45	8,6	11,3	120,2
14,0	6,6	<45	8,4	11,0	115,3
15,0	6,0	<45	8,2	10,9	112,6
16,0	5,4	<45	7,9	10,3	104,7
17,0	5,2	<45	7,7	10,2	102,8
18,0	5,0	<45	7,6	9,9	99,8
19,0	<5,0	<45	7,5	9,6	96,1
20,0	<5,0	<45	7,4	9,2	91,9
21,0	<5,0	<45	7,3	9,1	90,4
22,0	<5,0	<45	7,3	8,9	87,8
23,0	<5,0	<45	7,2	8,8	86,5
24,0	<5,0	<45	7,2	8,6	84,7
25,0	<5,0	<45	7,1	8,4	81,9
26,0	<5,0	<45	7,0	8,1	79,6
27,0	<5,0	<45	6,9	7,6	74,4
28,0	<5,0	<45	6,8	7,2	69,8
29,0	<5,0	<45	6,8	7,1	68,7
30,0	<5,0	<45	6,7	6,9	66,9
31,0	<5,0	<45	6,7	6,8	65,7
32,0	<5,0	<45	6,6	6,7	64,8
33,0	<5,0	<45	6,6	6,6	64,2
34,0	<5,0	<45	6,6	6,5	63,3

# ESTANY GERBER

Código masa: 975

Código estación: L0975

Red de lagos

08/09/2023

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
35,0	<5,0	<45	6,6	6,5	62,6
36,0	<5,0	<45	6,5	6,4	61,8
37,0	<5,0	<45	6,5	6,3	61,0
38,0	<5,0	<45	6,5	6,2	60,2
39,0	<5,0	<45	6,5	6,1	58,9
40,0	<5,0	<45	6,5	6,0	58,0
41,0	<5,0	<45	6,5	5,9	57,3
42,0	<5,0	<45	6,4	5,8	56,1
43,0	<5,0	<45	6,4	5,7	54,9
44,0	<5,0	<45	6,4	5,6	53,7
45,0	<5,0	<45	6,4	5,5	52,8
46,0	<5,0	<45	6,4	5,3	51,6
47,0	<5,0	<45	6,4	5,2	50,0
48,0	<5,0	<45	6,4	4,9	47,2
49,0	<5,0	<45	6,3	4,7	45,8
50,0	<5,0	<45	6,3	4,6	44,2
51,0	<5,0	<45	6,3	4,4	42,8
52,0	<5,0	<45	6,3	4,2	40,8
53,0	<5,0	<45	6,3	4,0	39,0
54,0	<5,0	<45	6,3	3,8	36,7
55,0	<5,0	<45	6,3	3,6	34,5
56,0	<5,0	<45	6,3	3,2	30,6
57,0	<5,0	<45	6,2	3,0	28,8
58,0	<5,0	<45	6,2	2,8	27,1
59,0	<5,0	<45	6,2	2,7	25,7
60,0	<5,0	<45	6,3	2,4	23,5

# ESTANY GERBER

Código masa: 975

Código estación: L0975

Red de lagos

## INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

08/09/2023

		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>	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>	Ausencia
	<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 GERBER

**Código masa: 975**

**Código estación: L0975**

**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 GERBER

*Código masa: 975*

*Código estación: L0975*

*Red de lagos*

## ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

### SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

**Incumplimiento de las NCA**    No

# ESTANY GERBER

Código masa: 975

Código estación: L0975

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	MAS975	Nula	No eutrófico
	Presiones difusas de contaminación	MAS975	Nula	

MAS975: Estany Gerber.

		Índice	Valor índice	Umbral eutrofia	Nivel trófico
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total, media anual (µg P/L)		5,04	>35	No eutrófico
Fitoplancton	Clorofila-a, media anual (µg/L)		3,60	>8	No eutrófico
	Clorofila-a, máxima anual (µg/L)		3,60	>25	No eutrófico
Transparencia	Disco de Secchi, media anual (m)		8,40	<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)		3,60	Mesotrófico
	Densidad algal (cel/ml)		6.336	Mesotrófico
Transparencia	Disco de Secchi (m)		8,40	Ultraoligotrófico
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total (µg P/L)		5,04	Oligotrófico

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

# ESTANY GERBER

Código masa: 975

Código estación: L0975

Red de lagos

## ESTADO ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice (media anual)
Fitoplancton (MFIT)*	Concentración de clorofila-a (µg/L)	3,60
	Biovolumen total (mm <sup>3</sup> /L)	1,264
	<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	Ausencia
	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>	No Aplica*

\*No se ha considerado para el cálculo del Estado Ecológico según elementos de calidad biológicos. Según protocolo M-L-OFM 2013, cuando la zona no colonizable de hidrófitos supera el 80% de la superficie de la zona a evaluar, y la zona colonizable helófitos menor del 20% de la superficie de la zona a evaluar, se excluirá a los macrófitos como elemento de calidad en la evaluación del estado ecológico de la masa de agua.

Invertebrados*	Índice IBCAEL	10,66
	<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)	8,40	Muy Bueno
Estado de acidificación*	pH (unid.)	8,2	Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes*	Fósforo total (mg P/L)	0,005	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	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 GERBER

*Código masa: 975*
*Código estación: L0975*
*Red de lagos*

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

## ESTADO QUÍMICO

<b>Sustancias Prioritarias y Otros Contaminantes</b>	-	No se incumplen las NCA	<b>Bueno</b>
--	---	-------------------------	--------------

<b>ESTADO QUÍMICO DEL LAGO</b>	<b>Bueno</b>
--------------------------------	--------------

## ESTADO FINAL (RD 817/2015)

<b>ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO</b>	<b>Moderado</b>
<b>ESTADO QUÍMICO DEL LAGO<sup>1)</sup></b>	<b>Bueno</b>
<b>ESTADO FINAL DEL LAGO</b>	<b>INFERIOR A BUENO</b>

# ESTANY GERBER

*Código masa: 975*

*Código estación: L0975*

*Red de lagos*

## FOTOGRAFÍAS

08/09/2023

