

IBÓN DE BAÑOS

Código masa: 1050

Código estación: L1704

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	L5704	Otra flora acuática:	X
			Fauna de invertebrados bentónicos:	X

LOCALIZACIÓN

Municipio y provincia:	Panticosa (Huesca)
Comunidad Autónoma:	Aragón
Río:	-
Subcuenca:	Gállego

Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m):	-	Perfil	X(m):	726.132
	Y(m):	-		Y(m):	4.737.752

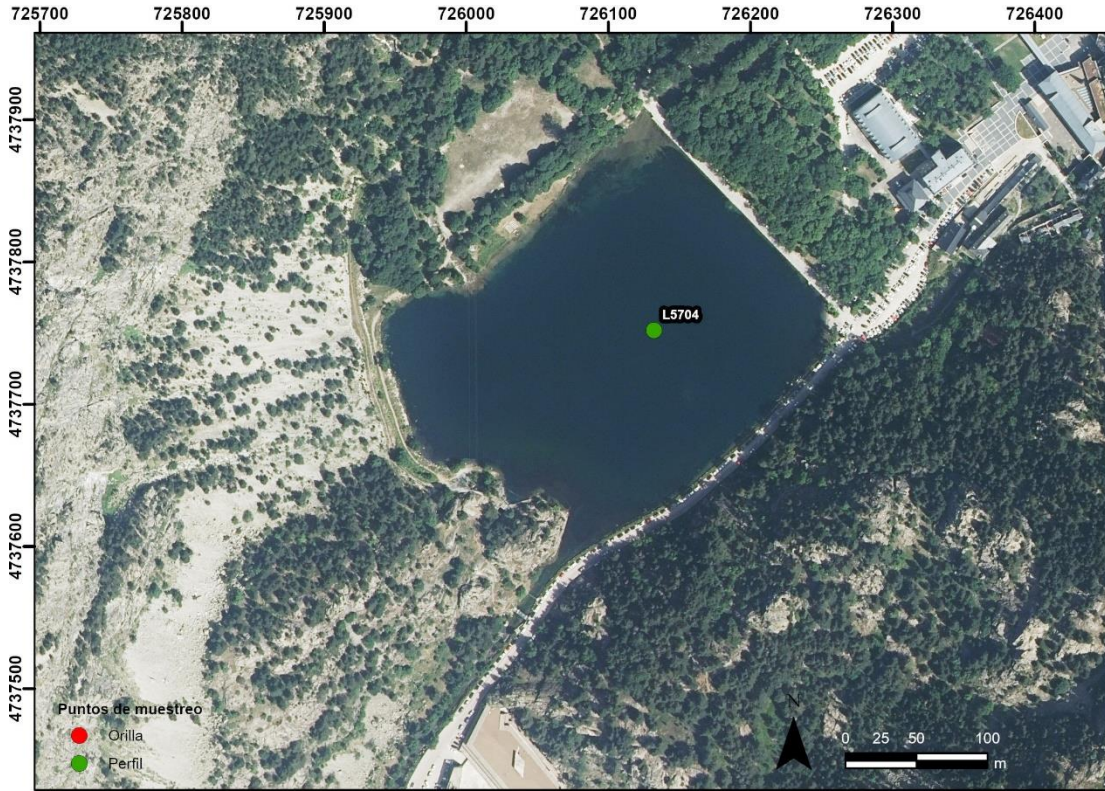
VISTA DEL LAGO



IBÓN DE BAÑOS

Código masa: 1050 Código estación: L1704 Red de lagos

MAPA DEL LAGO



IBÓN DE BAÑOS

Código masa: 1050

Código estación: L1704

Red de lagos

ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

FITOPLANCTON

01/08/2023

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Ochrophyta	<i>Bitrichia ollula</i> (Fott) Fott	30	0,004	
	<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	473	0,002	
	<i>Chrysolykos skujae</i> (Nauwerck) Bourrelly, 1957	8	<0,001	
	<i>Dinobryon divergens</i> O.E.Imhof	106	0,049	5
	<i>Mallomonas</i> sp. Perty			1
	<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	46	0,004	
	<i>Pseudopedinella</i> sp. Carter	13	0,001	
	<i>Pseudotetraedriella kamillae</i> E.Hegewald & J.Padisák	38	0,005	
<i>Stokesiella</i> sp. Lemmermann	8	<0,001		
Choanozoa	<i>Monosiga ovata</i> Kent 1881	161	0,008	
	<i>Salpingoeca</i> sp. Clark	17	0,001	
Haptophyta	<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	38	<0,001	
Bacillariophyta	<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	30	0,004	3
	<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing	13	0,013	2
	<i>Cyclotella</i> sp. (Kützing) Brébisson	363	0,033	
	<i>Cymbella</i> sp. C.Agardh, 1830, nom. et typ. cons.	21	0,005	
	<i>Diatoma</i> sp. Bory			2
	<i>Fragilaria</i> sp. 1 Lyngbye	215	0,076	3
	<i>Fragilaria</i> sp. Lyngbye. 1819	101	0,078	2
	<i>Gomphonema</i> sp. Ehrenberg			1
	<i>Hannaea arcus</i> (Ehrenberg) R.M. Patrick	<1	<0,001	
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch) Compère	<1	<0,001	2	
Cryptophyta	<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	8	0,006	
	<i>Cryptomonas reflexa</i> Skuja / (M.Marsson) Skuja	25	0,035	
	<i>Katablepharis ovalis</i> Skuja	21	0,002	
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	85	0,010	
Euglenozoa	<i>Colacium</i> sp. Ehrenberg			1
Dinoflagellata	<i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.Müller) Dujardin	<1	0,004	2
	<i>Gymnodinium</i> cf. <i>hiemale</i> (Schiller) Popovský	8	0,008	
	<i>Gymnodinium cnecoides</i> T.M.Harris	93	0,042	
	<i>Gymnodinium helveticum</i> Penard	1	0,013	1
	<i>Gymnodinium uberrimum</i> (G.J.Allman) Kofoid & Swezy	<1	0,007	1

IBÓN DE BAÑOS

Código masa: 1050

Código estación: L1704

Red de lagos

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Dinoflagellata	<i>Katodinium</i> sp. Fott	4	0,002	
	<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i> (Ostenfeld) Bourrelly	8	0,027	3
	<i>Peridinium</i> sp. Ehrenberg	<1	<0,001	1
Chlorophyta	<i>Binuclearia lauterbornii</i> (Schmidle) Proschkina-Lavrenko	13	<0,001	
	<i>Botryococcus braunii</i> Kützing			1
	<i>Chlamydomonas</i> sp. Ehrenberg	8	0,002	1
	<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	97	0,001	
	<i>Monactinus simplex</i> (Meyen) Corda			2
Charophyta	<i>Cosmarium</i> sp. Corda ex Ralfs	13	0,001	
	<i>Staurodesmus</i> sp. Teiling			1
	<i>Zygnema</i> sp. Agardh 1824			1
Total:		2.065	0,443	

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

IBÓN DE BAÑOS

Código masa: 1050

Código estación: L1704

Red de lagos

OTRA FLORA ACUÁTICA

01/08/2023

Listado de especies en la zona de muestreo (*)		Cobertura promedio (%)
Hidrófitos	<i>Bulbochaete</i> sp.	<0,1
	<i>Homalothecium sericeum</i>	<0,1
	<i>Kindbergia</i> sp.	<0,1
	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	17,5
	<i>Nitella flexilis</i>	0,5
	<i>Nostoc</i> sp.	<0,1
	<i>Oedogonium</i> sp.	4,2
	<i>Oscillatoria</i> sp.	<0,1
	<i>Schistidium rivulare</i>	<0,1
	<i>Spirogyra</i> sp.	8,8
	<i>Ulothrix</i> sp.	<0,1
Helófitos	<i>Carex leporina</i>	3,2
	<i>Juncus articulatus</i>	3,2
	<i>Juncus effusus</i>	1,7
	<i>Ranunculus</i> sp.	0,1
Listado especies indicadoras de condiciones de eutrofia		Cobertura promedio (%)
<i>Oedogonium</i> sp.		4,2
<i>Spirogyra</i> sp.		8,8
Listado especies exóticas		Cobertura promedio (%)
-		-

Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%):	60
Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%):	80

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

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

IBÓN DE BAÑOS

Código masa: 1050

Código estación: L1704

Red de lagos

FAUNA DE INVERTEBRADOS BENTÓNICOS

01/08/2023

Macroinvertebrados

Listado taxonómico de macroinvertebrados (Presencia)					
Filo	Clase	Orden	Familia	Género	
Annelida	Hirudinea	Arhynchobdellida	Haemopidae	-	
	Oligochaeta			-	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	-	
			Dytiscidae	<i>Platambus</i> sp.	
			Halipidae	<i>Brychius</i> sp.	
		Diptera	Ceratopogonidae	-	
			Chironomidae	-	
			Limoniidae	-	
			Tipulidae	-	
			Ephemeroptera	Siphonuridae	-
			Megaloptera	Sialidae	-
		Trichoptera	Leptoceridae	-	
			Limnephilidae	-	
Ostracoda			-		
Mollusca	Bivalvia	Veneroida	Sphaeriidae	-	
	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	-	
		Mesogastropoda	Hydrobiidae	-	
Nematoda				-	

Microinvertebrados

Listado taxonómico de microinvertebrados				
Filo	Clase / Subclase	Familia	Especie	Abundancia Relativa (%)
Arthropoda	Branchiopoda	Chydoridae	<i>Acroperus harpae</i>	5,5
			<i>Alona affinis</i>	24,7
			<i>Alona guttata</i>	1,8
			<i>Chydorus sphaericus</i>	20,5
			<i>Eurycercus lamellatus</i>	26,0
	Copepoda	Cyclopidae	<i>Eucyclops serrulatus</i>	11,4
			<i>Macrocyclops albidus</i>	1,8
			Canthocamptidae	<i>Attheyella crassa</i>
	Ostracoda	Candonidae	<i>Cyclocypris laevis</i>	4,1
		Cyprididae	<i>Potamocypris villosa</i>	1,4

IBÓN DE BAÑOS

Código masa: 1050

Código estación: L1704

Red de lagos

Índice IBCAEL

Índices	Resultado
Índice ABCO	7,79
Índice RIC	20,00
Índice IBCAEL	11,62

IBÓN DE BAÑOS

Código masa: 1050

Código estación: L1704

Red de lagos

ELEMENTOS DE CALIDAD FISICOQUÍMICOS (EC-FQ)

ELEMENTOS FISICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores
		01/08/23
Profundidad máxima (m)		14,5
Profundidad Zona Fótica ZF=2,5 x DS (m)		21,2
Transparencia	Disco de Secchi (m)	8,46
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	11,4
	Termoclina (ausencia/presencia)	Ausencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	8,1
Salinidad	Conductividad a 20°C (μS/cm)	<45
Estado de acidificación	pH (unid)	7,6
	Alcalinidad total (mg/L CaCO ₃)	24
Condiciones relativas a los nutrientes	NH ₄ (mg/L)	<0,02
	NO ₃ (mg/L)	0,598
	NO ₂ (mg/L)	<0,05
	N _{total} (mg/L)	<1
	P-PO ₄ (mg/L)	<0,007
	P _{total} (mg/L)	0,00541

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)

IBÓN DE BAÑOS

Código masa: 1050

Código estación: L1704

Red de lagos

SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

Incumplimiento de las NCA No

IBÓN DE BAÑOS

Código masa: 1050

Código estación: L1704

Red de lagos

PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

01/08/2023

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	13,5	88	7,9	9,2	111,4
1,0	12,9	87	7,9	9,2	110,0
2,0	12,6	87	7,8	9,3	110,6
3,0	12,3	88	7,9	9,4	111,3
4,0	12,2	88	7,9	9,4	111,6
5,0	12	88	7,9	9,5	111,7
6,0	11,8	88	7,9	9,5	111,3
7,0	11,6	88	7,9	9,6	111,4
8,0	11,5	88	7,8	9,6	111,9
9,0	11,3	87	7,8	9,5	110,1
10,0	10,9	84	7,6	9,3	106,7
11,0	10,5	81	7,5	9,0	102,1
12,0	10,2	67	7,2	7,5	84,5
13,0	9,8	<45	7,0	4,8	53,7
14,0	9,6	<45	6,8	3,0	33,7
14,5	9,5	51	6,7	2,2	24,0

IBÓN DE BAÑOS

Código masa: 1050

Código estación: L1704

Red de lagos

INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

01/08/2023

		Evaluación cualitativa
1. ALTERACIONES DEL HIDROPERIODO Y DEL RÉGIMEN DE FLUCTUACIÓN DEL NIVEL DE AGUA	Regulación del caudal influente principal	Presencia
	Aportes artificiales con concentraciones de nutrientes y mineralógicas distintas	Ausencia
	Masa de agua subterránea asociada sobreexplotada o en mal estado cuantitativo	Ausencia
	Existencia de drenajes	Sin datos
	Existencia de extracciones o derivaciones	Presencia
	Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo	Presencia
	Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural	Ausencia
	Otra alteración justificada por AH	Ausencia
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	Presencia
	Existencia de vertidos térmicos	Ausencia
	Régimen estratificación alterado según AH	Ausencia
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	Presencia
	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	Presencia

IBÓN DE BAÑOS

Código masa: 1050

Código estación: L1704

Red de lagos

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

IBÓN DE BAÑOS

Código masa: 1050

Código estación: L1704

Red de lagos

ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

Incumplimiento de las NCA No

IBÓN DE BAÑOS

Código masa: 1050

Código estación: L1704

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	MAS1050	Nula	No eutrófico
	Presiones difusas de contaminación	MAS1050	Nula	

MAS1050: Ibón de Baños (o Ibón del Balneario de Panticosa).

	Índice	Valor índice	Umbral eutrofia	Nivel trófico
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total, media anual ($\mu\text{g P/L}$)	5,41	>35	No eutrófico
Fitoplancton	Clorofila-a, media anual ($\mu\text{g/L}$)	1,40	>8	No eutrófico
	Clorofila-a, máxima anual ($\mu\text{g/L}$)	1,40	>25	No eutrófico
Transparencia	Disco de Secchi, media anual (m)	8,46	<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 ($\mu\text{g/L}$)	1,40	Oligotrófico
	Densidad algal (cel/ml)	2.065	Mesotrófico
Transparencia	Disco de Secchi (m)	8,46	Ultraoligotrófico
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total ($\mu\text{g P/L}$)	5,41	Oligotrófico

ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE	Oligotrófico
-----------------------------------	---------------------

IBÓN DE BAÑOS

Código masa: 1050

Código estación: L1704

Red de lagos

ESTADO ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice (media anual)
Fitoplancton (MFIT)*	Concentración de clorofila-a (µg/L)	1,40
	Biovolumen total (mm ³ /L)	0,443
	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 (%)	13,00
	Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	0,00
Estado	Moderado	

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

Invertebrados*	Índice IBCAEL	11,62
	Estado	Muy Bueno

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

ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos **Moderado**

Transparencia*	Disco de Secchi (m)	8,46	Muy Bueno
Estado de acidificación*	pH (unid.)	8,0	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
--	---	-------------------------	-----------

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

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.

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

IBÓN DE BAÑOS

Código masa: 1050
Código estación: L1704
Red de lagos

ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO	Moderado
----------------------------------	-----------------

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	Moderado
ESTADO QUÍMICO DEL LAGO	Bueno
ESTADO FINAL DEL LAGO	INFERIOR A BUENO

IBÓN DE BAÑOS

Código masa: 1050

Código estación: L1704

Red de lagos

FOTOGRAFÍAS

01/08/2023

