

IBÓN DE ASTÚN

Código masa: 7051

Código estación: L1747

Red de lagos

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Tipología: L-T03: Alta montaña septentrional, poco profundo, aguas ácidas

Red a la que pertenece:	Puntos de muestreo:	Elementos biológicos analizados:
Vigilancia+Referencia	Orilla -	Fitoplancton: X
	Perfiles L7051	Otra flora acuática: X
		Fauna de invertebrados bentónicos: X

LOCALIZACIÓN

Municipio y provincia: Canfranc (Huesca)

Comunidad Autónoma: Aragón

Subcuenca: Aragón

Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m): -	Perfil	X(m):	Y(m):
	-		705.412	4.743.282
	-			

VISTA DEL LAGO



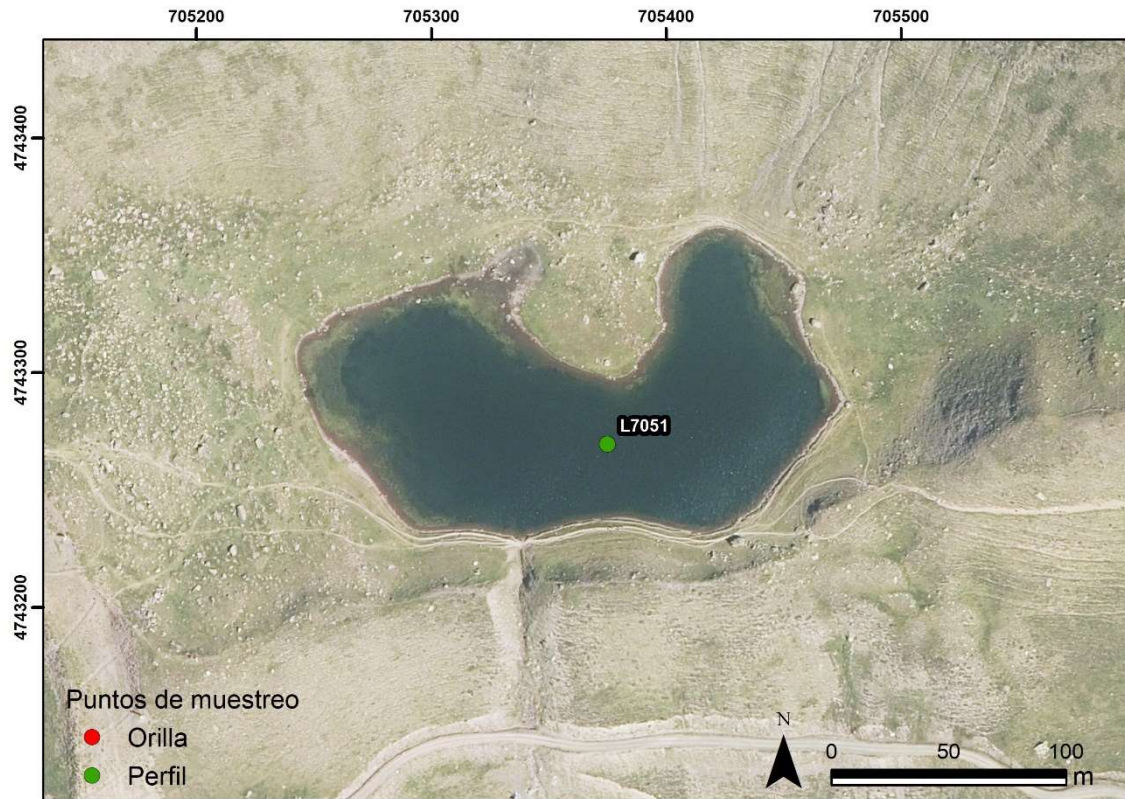
IBÓN DE ASTÚN

Código masa: 7051

Código estación: L1747

Red de lagos

MAPA DEL LAGO



IBÓN DE ASTÚN

Código masa: 7051

Código estación: L1747

Red de lagos

ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

FITOPLANCTON

30/08/2022

	Composición	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Cyclotella</i> sp. (Kützing) Brébisson	13	0,002	
	<i>Fragilaria</i> sp. Lyngbye. 1819	188	0,036	2
Charophyta	<i>Gonatozygon</i> sp. De Bary			1
	<i>Mougeotia</i> sp. Agardh 1824			1
	<i>Staurastrum</i> cf. <i>clevei</i> (Wittrock) J.Roy, 1893			2
	<i>Staurastrum</i> sp. Meyen 1829 ex Ralfs 1848			1
	<i>Staurodesmus</i> sp. Teiling			1
Chlorophyta	<i>Chlamydomonas</i> sp. Ehrenberg	25	0,002	
	<i>Monomastix minuta</i> Skuja	407	0,010	
	<i>Botryococcus braunii</i> Kützing			2
	<i>Coenochloris fottii</i> (Hindák) Tsarenko			1
	<i>Coenochloris planctonica</i> (West & West) Hindák			3
	<i>Sphaerocystis schroeteri</i> Chodat			3
Choanozoa	<i>Monosiga ovata</i> Kent 1881	25	0,001	
Cryptophyta	<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	69	0,024	
	<i>Cryptomonas ovata</i> Ehrenberg	13	0,005	
	<i>Cryptomonas reflexa</i> Skuja / (M.Marsson) Skuja	75	0,087	1
	<i>Katablepharis ovalis</i> Skuja	6	<0,001	
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	6	<0,001	
Cyanobacteria	<i>Aphanocapsa delicatissima</i> West & G. S. West	79.006	0,021	
	<i>Cyanodictyon planctonicum</i> Mayer	11.911	0,009	2
	<i>Anathece minutissima</i> (W. West) Komárek, Kastovsky & Jezberová			1
	<i>Phormidium</i> sp. Kützing ex Gomont			2
Dinoflagellata	<i>Amphidinium elenkinii</i> Skvortzov	282	0,022	
	<i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.Müller) Dujardin	3	0,236	5
	<i>Gymnodinium</i> sp. F.Stein	6	0,004	1
	<i>Gymnodinium uberrimum</i> (G.J.Allman) Kofoed & Swezy	13	0,129	3
	<i>Peridinium</i> sp. Ehrenberg	6	0,015	1
Haptophyta	<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	732	0,017	
Ochrophyta	<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	81	0,003	1
	<i>Pseudopedinella pyriformis</i> N.Carter	13	0,001	
	<i>Pseudopedinella</i> sp. Carter	13	<0,001	
	<i>Mallomonas</i> sp. Perty			3
Total:		92.892	0,624	

IBÓN DE ASTÚN

Código masa: 7051

Código estación: L1747

Red de lagos

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

IBÓN DE ASTÚN

Código masa: 7051

Código estación: L1747

Red de lagos

OTRA FLORA ACUÁTICA

30/08/2022

Listado de especies en la zona de muestreo (*)		Cobertura promedio (%)
Hidrófitos	<i>Blindia acuta</i>	<0,1
	<i>Bulbochaete</i> sp.	<0,1
	<i>Calothrix</i> sp.	<0,1
	<i>Chara globularis</i>	6,0
	<i>Fontinalis antipyretica</i>	0,1
	<i>Nostoc</i> sp.	<0,1
	<i>Oedogonium</i> sp.	<0,1
	<i>Ranunculus trichophyllus</i>	1,0
	<i>Sparganium angustifolium</i>	21,5
	<i>Spirogyra</i> sp.	0,2
<i>Warnstorfia</i> sp.	<0,1	
Helófitos	<i>Eleocharis palustris</i>	2,9
Listado especies indicadoras de condiciones de eutrofia		Cobertura promedio (%)
Hidrófitos	<i>Oedogonium</i> sp.	<0,1
Hidrófitos	<i>Spirogyra</i> sp.	0,2
Listado especies exóticas		Cobertura promedio (%)
-		-

Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%):	50
Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%):	15

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

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

IBÓN DE ASTÚN

Código masa: 7051

Código estación: L1747

Red de lagos

FAUNA DE INVERTEBRADOS BENTÓNICOS

30/08/2022

Macroinvertebrados

Listado taxonómico de macroinvertebrados (Presencia)					
Filo	Clase	Orden	Familia	Género	
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	-	
	Oligochaeta	Oligochaeta		-	
Arthropoda	Insecta	Arachnida	Actinedida	Hydrachnidia	-
		Coleoptera	Dytiscidae	-	
			Diptera	Chironomidae	-
			Ephemeroptera	Baetidae	-
			Hemiptera	Corixidae	-
			Megaloptera	Sialidae	<i>Nebrioporus sp.</i>
			Odonata	Coenagrionidae	-
			Trichoptera	Hydropsychidae	-
	Ostracoda			-	
Mollusca	Bivalvia	Veneroida	Sphaeriidae	-	
	Gastropoda	Basommatophora	Ancylidae	-	
			Lymnaeidae	-	
Nematoda	Nematoda	Nematoda	Nematoda	-	

Microinvertebrados

Listado taxonómico de microinvertebrados					
Filo	Clase / Subclase	Familia	Especie	Abundancia Relativa (%)	
Arthropoda	Branchiopoda	Chydoridae	<i>Acroperus harpae</i>	24,64	
			<i>Alona affinis</i>	7,25	
			<i>Alona guttata</i>	17,39	
			<i>Chydorus sphaericus</i>	6,52	
			<i>Coronatella rectangula</i>	22,46	
	Copepoda	Canthocamptidae		<i>Attheyella crassa</i>	0,72
				<i>Cyclops abyssorum</i>	10,14
		Cyclopidae		<i>Eucyclops serrulatus</i>	8,70
				<i>Paracyclops fimbriatus</i>	2,17

IBÓN DE ASTÚN

Código masa: 7051

Código estación: L1747

Red de lagos

Índice IBCAEL

Índices	Resultado
Índice ABCO	7,51
Índice RIC	16,00
Índice IBCAEL	10,47

IBÓN DE ASTÚN

Código masa: 7051

Código estación: L1747

Red de lagos

ELEMENTOS DE CALIDAD FÍSICOQUÍMICOS (EC-FQ)

ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores
		30/08/2022
	Profundidad máxima (m)	4,0
	Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS	4,0
Transparencia	Disco de Secchi (m)	4,00
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	17,6
	Termoclina (ausencia/presencia)	Ausencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	7,8
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	<45
Estado de acidificación	pH (unid)	8,3
	Alcalinidad total (mg/L CaCO ₃)	24,4
Condiciones relativas a los nutrientes	NH ₄ (mg/L)	<0,02
	NO ₃ (mg/L)	<0,5
	NO ₂ (mg/L)	<0,05
	N _{total} (mg/L)	<1
	P-PO ₄ (mg/L)	0,0153
	P _{total} (mg/L)	0,0791

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 ASTÚN

Código masa: 7051

Código estación: L1747

Red de lagos

SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

Incumplimiento de las NCA

Este lago se considera de referencia y por lo tanto no se analizan las sustancias preferentes ni contaminantes específicos para el cálculo del Estado Ecológico.

IBÓN DE ASTÚN

Código masa: 7051

Código estación: L1747

Red de lagos

PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

30/08/2022

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	17,7	<45	8,4	7,8	82,2
0,5	17,7	<45	8,4	7,8	82,2
1,0	17,7	<45	8,4	7,8	81,9
1,5	17,6	<45	8,4	7,8	81,6
2,0	17,6	<45	8,4	7,8	81,5
2,5	17,6	<45	8,4	7,8	82,1
3,0	17,6	<45	8,4	7,9	82,4
3,5	17,5	<45	8,3	7,8	81,2
4,0	17,5	<45	8,2	7,7	80,9

IBÓN DE ASTÚN

Código masa: 7051

Código estación: L1747

Red de lagos

INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

30/08/2022

		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	Ausencia
	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	Ausencia
	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

IBÓN DE ASTÚN

Código masa: 7051

Código estación: L1747

Red de lagos

		Evaluación cualitativa
4. ALTERACIONES DEL ESTADO Y ESTRUCTURA DE LA ZONA RIBEREÑA	Acumulación antrópica de materiales	Ausencia
	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	Ausencia
	Actividad ganadera intensiva	Ausencia
	Sobreerosión forzada por procesos antrópicos	Ausencia
	Plantación de especies exóticas	Ausencia
	Ocupación por infraestructuras antrópicas	Ausencia
	Alteraciones de estado y estructura de la zona ribereña según AH	Sin datos

IBÓN DE ASTÚN

Código masa: 7051

Código estación: L1747

Red de lagos

ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

Incumplimiento de las NCA

Este lago se considera de referencia y por lo tanto no se analizan las sustancias prioritarias y otros contaminantes para el cálculo del estado químico del lago.

IBÓN DE ASTÚN

Código masa: 7051

Código estación: L1747

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
Presiones significativas (IMPRESS 2020)	Presiones puntuales de contaminación	MAS7051	Sin datos	Sin datos
	Presiones difusas de contaminación	MAS7051	Sin datos	

MAS7051: Ibón de Astún.

	Índice	Valor índice	Umbral eutrofia
Condiciones relativas a los nutrientes*	Fósforo total, media anual ($\mu\text{g P/L}$)	79	>35
Fitoplancton	Clorofila-a, media anual ($\mu\text{g/L}$)	1,59	>8
	Clorofila-a, máxima anual ($\mu\text{g/L}$)	1,59	>25
Transparencia	Disco de Secchi, media anual (m)	4,20	<2

*No se tiene en cuenta el fósforo total para el cálculo del Estado Trófico por condiciones naturales

ESTADO TRÓFICO DEL LAGO	En Riesgo de Eutrofización
--------------------------------	-----------------------------------

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 ($\mu\text{g/L}$)	1,59	Oligotrófico
	Densidad algal (cel/ml)	92.892	Eutrófico
Transparencia	Disco de Secchi (m)	4,20	Oligotrófico
Condiciones relativas a los nutrientes*	Fósforo total ($\mu\text{g P/L}$)	79	Eutrófico

*No se tiene en cuenta el fósforo total para el cálculo del Estado Trófico por condiciones naturales

ESTADO TRÓFICO DEL LAGO	Mesotrófico
--------------------------------	--------------------

IBÓN DE ASTÚN

Código masa: 7051

Código estación: L1747

Red de lagos

ESTADO ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice (media anual)
Fitoplancton (MFIT)*	Concentración de clorofila-a (µg/L)	1,59
	Biovolumen total (mm ³ /L)	0,624
	NIVEL DE CALIDAD	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 (%)	0,2
	Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	0,00
NIVEL DE CALIDAD	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. La zona colonizable por helófitos es inferior al 20% de la superficie.

Invertebrados*	Índice IBCAEL	10,47
	NIVEL DE CALIDAD	Muy Bueno

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

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

Transparencia*	Disco de Secchi (m)	4,20	Bueno
Estado de acidificación*	pH (unid.)	8,3	Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes**	Fósforo total (mg P/L)	0,079	Moderado

*Cálculo según Guía para la Evaluación del Estado de las Aguas Superficiales y Subterráneas, 2021. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. **No se tiene en cuenta el fósforo total por condiciones naturales.

Sustancias Preferentes y Contaminantes Específicos ⁽¹⁾	-	-	-
---	---	---	---

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

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.

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

IBÓN DE ASTÚN

Código masa: 7051

Código estación: L1747

Red de lagos

ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO

Bueno

ESTADO QUÍMICO

Sustancias Prioritarias y Otros Contaminantes ⁽¹⁾

-

-

ESTADO QUÍMICO DEL LAGO

-

ESTADO FINAL (RD 817/2015)

ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO

Bueno

ESTADO QUÍMICO DEL LAGO ⁽¹⁾

-

ESTADO FINAL DEL LAGO

BUENO

⁽¹⁾ Este lago se considera de referencia y por lo tanto no se analizan las sustancias preferentes y contaminantes específicos para el cálculo del estado ecológico (según elementos fisicoquímicos) ni las sustancias prioritarias y otros contaminantes para el cálculo del estado químico del lago.

IBÓN DE ASTÚN

Código masa: 7051

Código estación: L1747

Red de lagos

FOTOGRAFÍAS

30/08/2022

