

LAGUNA NEGRA (DE NEILA)

Código masa: 1017

Código estación: L1017

Red de lagos

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Tipología: L-T01: Alta montaña septentrional, profundo, aguas alcalinas (Lago permanente profundo)

Red a la que pertenece:	Puntos de muestreo:	Elementos biológicos analizados:
Operativa+Vigilancia	Orilla -	Fitoplancton: X
	Perfiles L5017	Otra flora acuática: X
		Fauna de invertebrados bentónicos: X

LOCALIZACIÓN

Municipio y provincia: Neila (Burgos)
Comunidad Autónoma: Castilla - León
Subcuenca: Najerilla

Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m): -	Perfil	X(m): 494.849
	Y(m): -		Y(m): 4.655.162

VISTA DEL LAGO



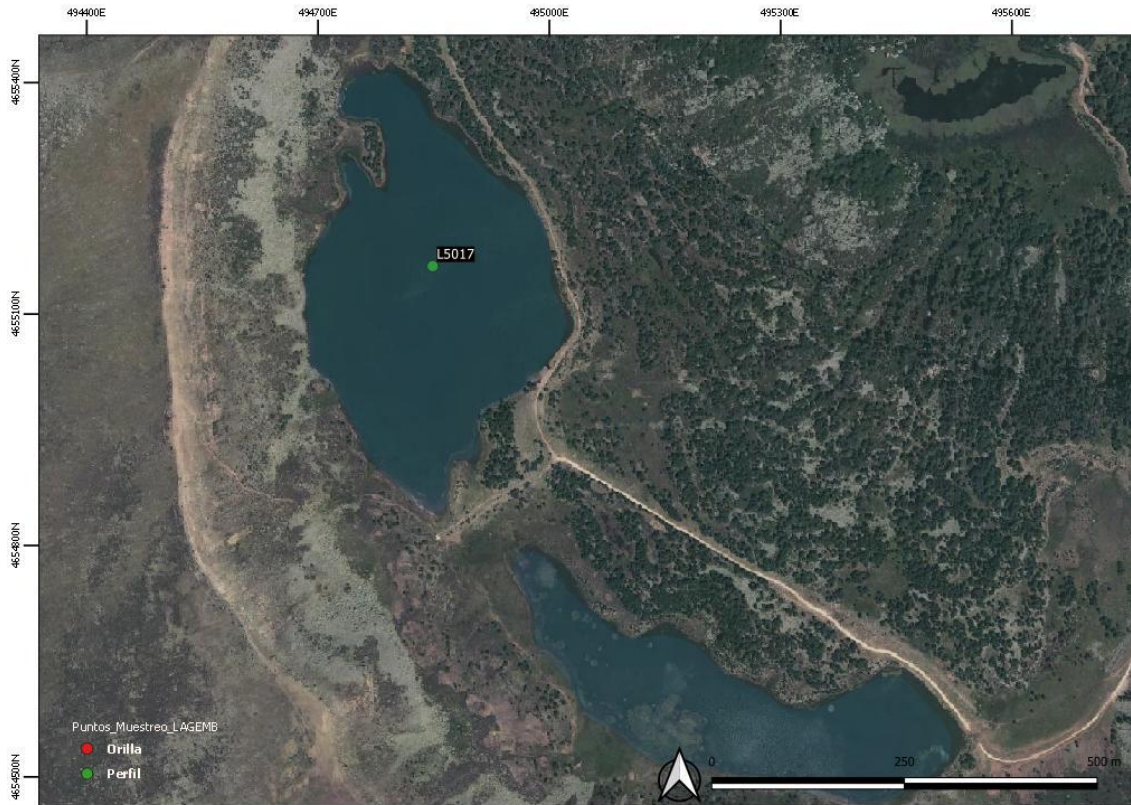
LAGUNA NEGRA (DE NEILA)

Código masa: 1017

Código estación: L1017

Red de lagos

MAPA DEL LAGO



LAGUNA NEGRA (DE NEILA)

Código masa: 1017

Código estación: L1017

Red de lagos

ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

FITOPLANCTON

21/07/2020

Composición (identificación)	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Cyanobacteria			
<i>Aphanocapsa</i> sp. Nägeli			1
<i>Phormidium</i> sp. Kützing ex Gomont			3
<i>Planktothrix agardhii</i> (Gomont) Anagnostidis & Komárek			1
<i>Planktolyngbya</i> sp. Anagnostidis & Komárek			2
<i>Dolichospermum</i> sp. (Ralfs ex Bornet & Flahault) Wacklin, Hoffmann & Komárek			1
<i>Pseudanabaena</i> sp. Lauterborn			1
Ochrophyta			
<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	4.454	0,135	2
<i>Nephrodiella semilunaris</i> Pascher	131	0,008	1
<i>Pseudopedinella gallica</i> Bourrelly	393	0,091	
<i>Stichogloea doederleinii</i> (Schmidle) Wille			3
Choanozoa			
<i>Monosiga ovata</i> Kent	524	0,033	
Bacillariophyta			
<i>Cyclotella</i> sp. (Kützing) Brébisson	917	0,152	1
<i>Fragilaria</i> sp. Lyngbye	131	0,182	
<i>Rhizosolenia longiseta</i> O.Zacharias	1.441	0,032	
<i>Tabellaria fenestrata</i> (Lyngbye) Kützing			2
<i>Nitzschia</i> sp. Hassall			2
Cryptophyta			
<i>Cryptomonas</i> sp. Ehrenberg	1.310	0,471	
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall			1
Dinoflagellata			
<i>Gymnodinium cnecoides</i> T.M.Harris	1.310	0,608	1
<i>Gymnodinium uberrimum</i> (G.J.Allman) Kofoid & Swezy	131	6,088	
<i>Katodinium schilleri</i> (Woloszynska) A.R.Loeblich III	524	0,244	
<i>Peridinium</i> sp. 1 Ehrenberg			5
<i>Peridinium</i> sp. 2 Ehrenberg			1
Chlorophyta			
<i>Ankyra lanceolata</i> (Korshikov) Fott	262	0,007	
<i>Chlamydomonas</i> sp. Ehrenberg	786	0,030	
<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	14.149	0,200	2

LAGUNA NEGRA (DE NEILA)

Código masa: 1017

Código estación: L1017

Red de lagos

Composición (identificación)	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
<i>Dictyosphaerium</i> sp. Nägeli	1.048	0,004	3
<i>Monoraphidium arcuatum</i> (Korshikov) Hindák	655	0,014	3
<i>Monoraphidium fontinale</i> Hindák	131	0,004	1
<i>Monoraphidium minutum</i> (Nägeli) Komárková-Legnerová	524	0,001	1
<i>Monoraphidium tortile</i> (West & G.S.West) Komárková-Legnerová	4.323	0,113	2
<i>Oocystis parva</i> West & G.S.West	393	0,021	1
<i>Botryococcus braunii</i> Kützing			3
<i>Ulotrichales</i> Borzi			4
<i>Sphaerocystis schroeteri</i> Chodat			5
<i>Mucidosphaerium pulchellum</i> (Wood) Bock, Proschold & Krienitz			3
<i>Tetrasporales</i> Pascher			4
<i>Scenedesmus ecornis</i> (Ehrenberg) Chodat			1
<i>Monoraphidium griffithii</i> (Berkeley) Komárková-Legnerová			1
<i>Chlorogonium</i> sp. Ehrenberg.			2
<i>Crucigenia tetrapedia</i> (Kirchner) Kuntze			1
<i>Monoraphidium contortum</i> (Thuret) Komárková-Legnerová			3
<i>Closteriopsis acicularis</i> (Chodat) J.H.Belcher & Swale			1
Charophyta			
<i>Closterium acutum</i> Brébisson	131	0,018	2
<i>Cosmarium</i> sp. Corda ex Ralfs	28.560	2,871	4
<i>Spondylosium</i> sp. Brébisson ex Kützing	655	1,029	
<i>Staurastrum</i> sp. Meyen			5
<i>Staurodesmus</i> sp. Teiling			5
<i>Mougeotia</i> sp. Agardh			4
<i>Spirogyra</i> sp. Link			3
<i>Cosmarium</i> sp. 3 Corda ex Ralfs			1
<i>Cosmarium</i> sp. 2 Corda ex Ralfs			1
<i>Cosmarium</i> sp. 1 Corda ex Ralfs			1
Total:	62.883	12,356	

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

LAGUNA NEGRA (DE NEILA)

Código masa: 1017

Código estación: L1017

Red de lagos

OTRA FLORA ACUÁTICA

21/07/2020

Hidrófitos y Helófitos	
Listado de especies en la zona de muestreo (*)	Cobertura promedio (%)
<i>Alopecurus aequalis</i>	2,1
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	<0,1
<i>Bulbochaete</i> sp.	<0,1
<i>Callitriche</i> sp.	<0,1
<i>Carex leporina</i>	<0,1
<i>Carex nigra</i>	<0,1
<i>Carex rostrata</i>	28,5
<i>Glyceria fluitans</i>	3,5
<i>Juncus articulatus</i>	<0,1
<i>Juncus bulbosus</i>	4,8
<i>Juncus conglomeratus</i>	<0,1
<i>Juncus effusus</i>	<0,1
<i>Lythrum salicaria</i>	<0,1
<i>Oedogonium</i> sp.	1,0
<i>Polytrichum commune</i>	<0,1
<i>Ranunculus flammula</i>	<0,1
<i>Ranunculus peltatus</i>	33,6
<i>Sparganium angustifolium</i>	17,1
<i>Spirogyra</i> sp.	<0,1
Listado especies indicadoras de condiciones de eutrofia	Cobertura promedio (%)
<i>Oedogonium</i> sp.	1,0
<i>Spirogyra</i> sp.	<0,1
Listado especies exóticas	Cobertura promedio (%)
-	-

Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%):	85
Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%):	85

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

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

LAGUNA NEGRA (DE NEILA)

Código masa: 1017

Código estación: L1017

Red de lagos

FAUNA DE INVERTEBRADOS BENTÓNICOS

21/07/2020

Macroinvertebrados

Listado taxonómico de macroinvertebrados (Presencia)			
Filo	Clase	Orden	Familia
Annelida	Oligochaeta	Oligochaeta	
Arthropoda	Arachnida	Actinedida	Hydrachnidia
	Insecta	Diptera	Ceratopogonidae
		Diptera	Chironomidae
		Heteroptera	Corixidae Lv.

Microinvertebrados

Listado taxonómico de microinvertebrados				
Filo	Clase / Subclase	Familia	Especie	Abundancia Relativa (%)
Arthropoda	Branchiopoda	Chydoridae	<i>Alona guttata</i>	4,86
		Chydoridae	<i>Alona intermedia</i>	1,62
		Chydoridae	<i>Alonella nana</i>	11,89
		Daphniidae	<i>Ceriodaphnia pulchella</i>	1,08
		Chydoridae	<i>Chydorus sphaericus</i>	7,57
		Daphniidae	<i>Daphnia longispina</i>	1,62
	Copepoda	Cyclopidae	<i>Eucyclops serrulatus</i>	47,03
		Cyclopidae	<i>Macrocyclops albidus</i>	5,95
		Cyclopidae	<i>Tropocyclops prasinus</i>	18,38

Índice IBCAEL

Índices	Resultado
Índice ABCO	8,53
Índice RIC	9,00
Índice IBCAEL	9,53

LAGUNA NEGRA (DE NEILA)

Código masa: 1017

Código estación: L1017

Red de lagos

ELEMENTOS DE CALIDAD FÍSICOQUÍMICOS (EC-FQ)

ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores
		21/07/2020
	Profundidad máxima (m)	18,5
	Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS	4,38
Transparencia	Disco de Secchi (m)	1,75
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	18,5
	Termoclina (ausencia/presencia)	Presencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	1,5
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	<45
Estado de acidificación	pH (unid)	8,3
	Alcalinidad total (mg/L CaCO ₃)	<20,0
Condiciones relativas a los nutrientes	NH ₄ (mg/L)	<0,0200
	NO ₃ (mg/L)	<0,50
	NO ₂ (mg/L)	<0,0500
	N _{total} (mg/L)	1,49
	P-PO ₄ (mg/L)	0,1090
	P _{total} (mg/L)	0,03600

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)

LAGUNA NEGRA (DE NEILA)

Código masa: 1017

Código estación: L1017

Red de lagos

SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

Incumplimiento de las NCA No

LAGUNA NEGRA (DE NEILA)

Código masa: 1017

Código estación: L1017

Red de lagos

PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

21/07/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	20,3	<45	8,6	7,7	85,6
1,0	20,2	<45	8,6	7,8	85,7
2,0	19,8	<45	8,4	7,8	85,1
3,0	18,9	<45	8,3	8,2	87,6
4,0	13,3	<45	7,9	8,8	83,9
5,0	10,7	<45	7,0	6,7	60,8
6,0	9,9	<45	6,6	5,9	52,4
7,0	8,6	<45	6,1	3,5	30,1
8,0	7,7	<45	6,0	2,4	20,1
9,0	7,3	<45	6,0	1,9	15,9
10,0	7,0	<45	5,9	1,8	14,6
11,0	6,9	<45	5,9	1,4	11,2
12,0	6,8	<45	5,9	1,1	9,0
13,0	6,7	<45	6,0	0,8	6,2
14,0	6,7	<45	6,0	<0,5	<5,0
15,0	6,6	<45	6,0	<0,5	<5,0
16,0	6,6	<45	6,1	<0,5	<5,0
17,0	6,6	<45	6,1	<0,5	<5,0
18,0	6,6	<45	6,2	<0,5	<5,0
18,5	6,6	<45	6,6	<0,5	<5,0

LAGUNA NEGRA (DE NEILA)

Código masa: 1017

Código estación: L1017

Red de lagos

INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

21/07/2020

		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	Presencia
	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	Presencia
	Alteraciones del estado de la cubeta según AH	Sin datos

LAGUNA NEGRA (DE NEILA)

Código masa: 1017

Código estación: L1017

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

LAGUNA NEGRA (DE NEILA)

Código masa: 1017

Código estación: L1017

Red de lagos

ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

Incumplimiento de las NCA

No

LAGUNA NEGRA (DE NEILA)

Código masa: 1017

Código estación: L1017

Red de lagos

ESTADO ECOLÓGICO

Índice	Valor índice	RCE	Nivel calidad
--------	--------------	-----	---------------

Fitoplancton ⁽¹⁾	Concentración de clorofila-a (µg/L)	15,67	0,06	Malo
	Biovolumen total (mm ³ /L)	12,36	0,06	Malo
	NIVEL DE CALIDAD		Malo	

Otra flora acuática	Presencia de hidrófitos	Presencia	-	Muy Bueno
	Cobertura total de macrófitos (%)	No Aplica	No Aplica	-
	Riqueza de especies de macrófitos (nº de especies)	No Aplica	No Aplica	
	Cobertura total de hidrófitos (%)	No Aplica	No Aplica	
	Cobertura total de helófitos (%)	No Aplica	No Aplica	Muy Bueno
	Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	1,0	0,99	
	Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	0,0	1,00	Muy Bueno
NIVEL DE CALIDAD		Muy Bueno		

Invertebrados	Índice IBCAEL	9,53	1,11	Muy Bueno
	NIVEL DE CALIDAD		Muy Bueno	

ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos	Malo
---	-------------

Transparencia ⁽²⁾	Disco de Secchi (m)	1,75	-	Moderado
Estado de acidificación ⁽²⁾	pH (unid.)	8,3	-	Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes ⁽²⁾	Fósforo total (mg P/L)	0,036	-	Moderado

Sustancias Preferentes y Contaminantes Específicos	-	No incumplen las NCA	Bueno
--	---	----------------------	-------

ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad fisicoquímicos	Moderado
---	-----------------

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

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

ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO	Malo
----------------------------------	-------------

LAGUNA NEGRA (DE NEILA)

Código masa: 1017

Código estación: L1017

Red de lagos

ESTADO QUÍMICO

Sustancias Prioritarias y Otros Contaminantes	-	No incumplen las NCA
---	---	----------------------

ESTADO QUÍMICO DEL LAGO

Bueno

ESTADO FINAL

ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO

Malo

ESTADO QUÍMICO DEL LAGO

Bueno

ESTADO FINAL DEL LAGO

Inferior a Bueno

⁽¹⁾ Para el cálculo del Potencial Ecológico se utiliza la media de los datos anuales (Protocolo de análisis y cálculo de métricas de fitoplancton en lagos y embalses, MFIT-2013 versión 2).

⁽²⁾ Para el cálculo del Potencial Ecológico se utiliza la mediana de los datos anuales (Guía para la Evaluación del Estado de las Aguas Superficiales y Subterráneas, MITERD, 2020).

LAGUNA NEGRA (DE NEILA)

Código masa: 1017

Código estación: L1017

Red de lagos

FOTOGRAFÍAS

21/07/2020

