



## PUNTO DE MUESTREO

Código masa: L1017 Código muestreo: 1017 Fecha actualización de la ficha: 26/07/2011

Tipología: Alta montaña, septentrional, profundo, aguas ácidas

Red a la que pertenece:

Operativa Referencia Vigilancia Investigación 

Parámetros biológicos analizados:

Fitoplancton Fauna bentónica invertebrada Otra flora acuática Peces 

## LOCALIZACIÓN

Localidad: Neila

Municipio: Neila

Provincia: Burgos

CCAA: Castilla y León

Coordenadas: Huso: 30T

X(m): 494988 Y(m): 4655109

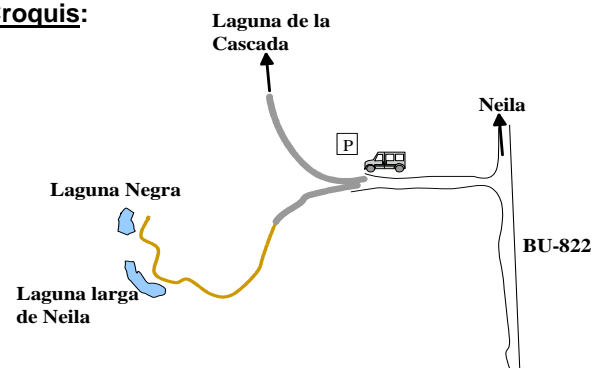
Nº Mapa 1:50.000: 278

Altitud (m): 1.903

### Ruta de acceso:

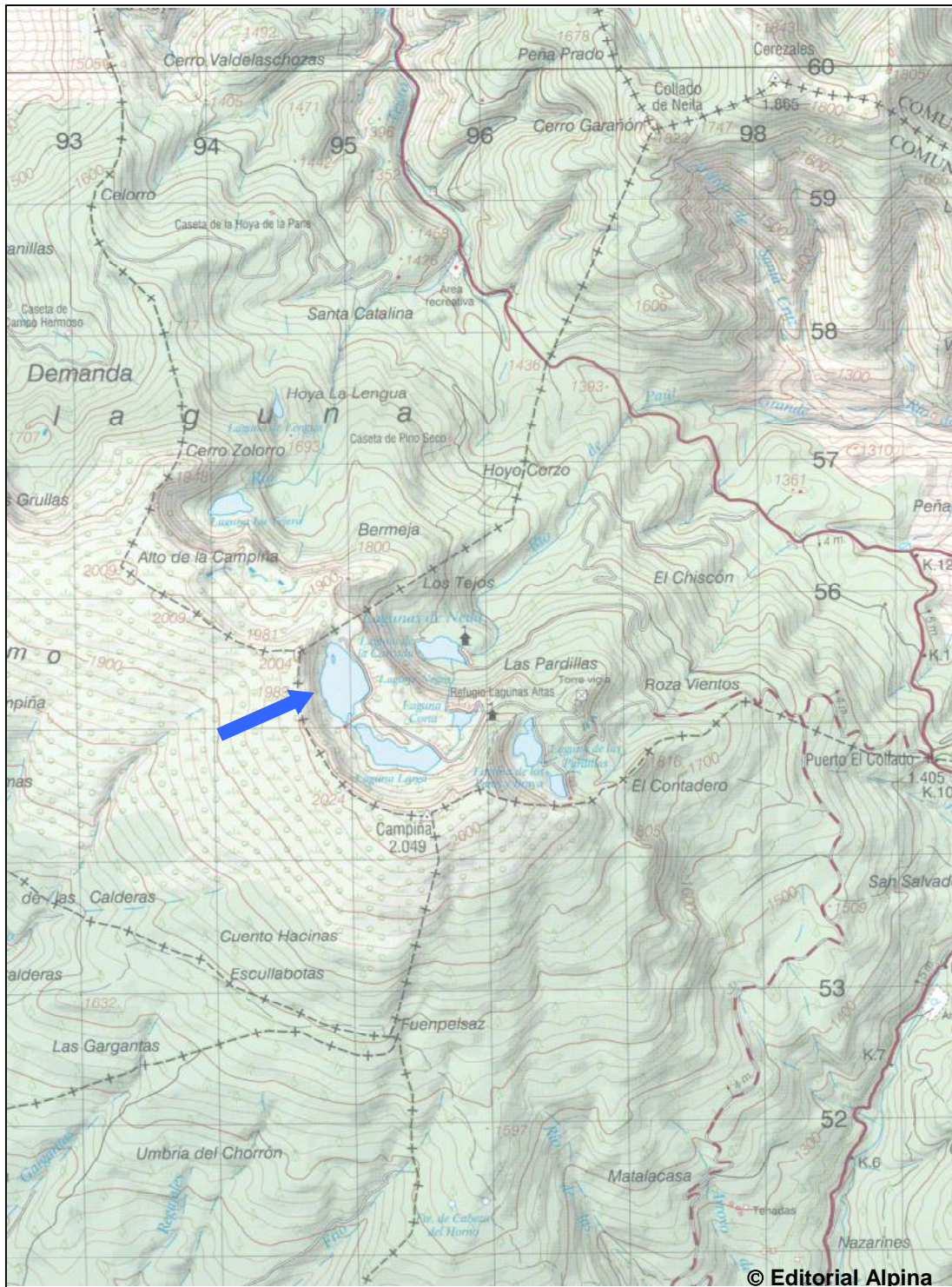
Desde Neila seguir la carretera BU-822 hacia Quintanar de la Sierra. Tomar entonces la carretera que, a mano derecha, indica el acceso a las lagunas. Dejar el vehículo en el aparcamiento que hay a la entrada del Parque de las Lagunas de Neila. Seguir la pista asfaltada de la izquierda (la de la derecha conduce a la Laguna de la Cascada). La pista, que posteriormente se vuelve de tierra, está cerrada a los vehículos mediante una cadena y conduce hasta la Laguna Larga y a la Negra de Neila.

### Croquis:



## FOTOGRAFÍAS DEL LAGO





1- Laguna Negra



## Presiones e impactos

### Presiones hidromorfológicas

- Represamientos
- Detracciones de agua
- Deseccación
- Aportaciones de excedentes de riegos
- Ahondamiento de la cubeta
- Transformación de las riberas

### Presiones fisicoquímicas

- Eutrofización
- Contaminación por vertidos directos
- Contaminación por aportes difusos

### Grado de intervención (CHE, 2005)

- Alto
- Medio
- Bajo

## Comentario a las presiones e impactos

Durante las visitas a la laguna en 2007 y 2009 no se observaron presiones hidromorfológicas ni fisicoquímicas.

## Instalaciones existentes y usos

### Construcciones, infraestructuras y usos humanos

- Pista no asfaltada
- Calzada asfaltada
- Inmuebles
- Motas o represas
- Telesilla

### Usos

Agrícola	5%
Ganadero	3%
Silvícola	%
Urbano	%

## FOTOGRAFÍAS DE LAS PRESIONES Y/O LAS INSTALACIONES



Inmueble en los alrededores de la laguna



**Elementos biológicos****Estación analizada****Código masa:** L1017

Fecha muestreo

31/07/2007

12/09/2009

Parámetros	Métricas	Valores	Valores
Fitoplancton	InGA	1,51	0,78
	Clo (mg Clo-a/m <sup>3</sup> )	1,69	2,91
	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	0,49	0,28
Otra flora acuática	Riqueza específica	10	6
	Cobertura total de helófitos (%)	-	-
Fauna bentónica de invertebrados	QAELS	7,59	7,45

**Comentarios****Elementos hidromorfológicos que afectan a los elementos biológicos****Régimen hidrológico**

No está conectado con aguas subterráneas.

En el muestreo realizado en 2009 no se apreció variación del nivel de agua del lago respecto al observado en 2007.

**Condiciones morfológicas del lago**

Superficie del lago es aproximadamente de 13 ha. La cubeta presenta una pendiente dominante que se sitúa alrededor del 50% al igual que la zona litoral. El sustrato está dominado por piedras y arenas. La zona litoral está recubierta de prados de montaña y de helófitos de pequeño porte.

**Elementos químicos y fisicoquímicos que afectan a los elementos biológicos**

Estación analizada

Código masa: L1017

Parámetros	Métricas	31/07/2007		12/09/2009	
		Valor	Estado según Ind. FQ	Valor	Estado según Ind. FQ
<b>Transparencia</b>	<b>D.S.</b> (m)	-	-	-	-
	<b>Turbidez</b> (clases) <sup>1</sup>	2	NC	2	NC
	<b>Color</b>	Verdoso	NC	Marronoso	NC
<b>Condiciones térmicas</b>	<b>Temperatura</b> (°C)	19,0	NC	17,9	NC
<b>Cond. de oxigenación</b>	<b>O<sub>2</sub> dis</b> (mg/L)	8,2	NC	7,5	NC
<b>Salinidad</b>	<b>Conductividad</b> (μS/cm)	180	NA	<50	NA
<b>Estado de acidificación</b>	<b>pH</b> (Unid.)	8,9	NA	7,6	NA
	<b>Alcalinidad total</b> (meq/L)	<0.40	NA	<0.40	NA
<b>Condiciones relativas a los nutrientes</b>	<b>NH<sub>4</sub></b> (mg/L)	0,05	NC	<0.05	NC
	<b>NO<sub>3</sub></b> (mg/L)	<0.005	NC	0,014	NC
	<b>NO<sub>2</sub></b> (mg/L)	<0.005	NC	<0.005	NC
	<b>P-PO<sub>4</sub></b> (mg/L)	<0.005	NC	0,007	NC
	<b>P.tot</b> (mg/L)	0,019	A	0,023	A

(1) **Turbidez** (Clases):  
 1= transparentes;  
 2= algo turbias;  
 3= turbias;  
 4= muy turbias

NA: No alterado, A: Alterado, NC: No computa

**¿La situación del lago permitía obtener datos significativos?**

**2007:**  Si  No **Comentarios:**

**2009:**  Si  No **Comentarios:**

**2008:**  Si  No **Comentarios:**

**2010:**  Si  No **Comentarios:**

## Evaluación del ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO

	Índice	2007		2008		2009		2010	
		Valor índice	Nivel calidad	Valor índice	Nivel calidad	Valor índice	Nivel calidad	Valor índice	Nivel calidad
Fitoplancton	Conc. Clorofila (mg Clo-a/m <sup>3</sup> )	1,69	B	(a)	-	2,91	Mod	(a)	-
	Biovol. total fitopl. (mm <sup>3</sup> /L)	0,49	MB	(a)	-	0,28	MB	(a)	-
	InGa	1,51	MB	(a)	-	0,78	Mod	(a)	-
	Nivel de calidad FITOPLANCTON	MB		(a)		B		(a)	

Otra Flora Acuática	Riqueza especif. macrofitos	10	MB	(a)	-	6	MB	(a)	-
	% cinturón helófitos	(c)	-	(a) ' (c)	-	(c)	-	(a) ' (c)	-
	Nivel de calidad OTRA FLORA ACUÁTICA	MB		(a)		MB		(a)	

Invertebrados	QAELS <sub>Ebro</sub>	7,59	MB	(a)	-	7,45	MB	(a)	-
	Nivel de calidad FAUNA BENTÓNICA INV.	MB		(a)		MB		(a)	

Estado ecológico según elementos de calidad biológicos	MB	(a)	B	(a)
Cond. físico-químicas del lago	Mod o Inferior	(a)	Mod o Inferior	(a)
Cond. hidromorfológicas del lago	B o Inferior	(a)	B o Inferior	(a)
	Mod	(a)	Mod	(a)

- (a) No muestreado ese año
- (b) Lago seco
- (c) Métrica no considerada

**Comentarios**





## Fitoplancton

Fecha muestreo	31/07/2007
----------------	------------

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/mL	BIOVOLUMEN mm <sup>3</sup> /L	CUALITATIVO
<b>CYANOPHYTA</b>			
<i>Pseudanabaena</i> sp.	86	0,0019	
<b>BACILLARIOPHYCEAE</b>			
<b>Diatomeas no coloniales</b>			
<i>Cyclotella</i> sp. 1	122	0,0285	
<i>Fragilaria</i> sp.	14	0,0052	
<b>Diatomeas coloniales</b>			
<i>Fragilaria capucina</i>			+
<b>CHRYSOPHYCEAE (sensu lato)</b>			
<b>Crisofíceas no coloniales</b>			
Crisofíceas indet. 3 µm	58	0,0008	
<i>Ochromonas</i> sp.	230	0,0766	
<b>EUGLENOPHYTA</b>			
<i>Trachelomonas lacustris</i>	7	0,0054	
<b>XANTOPHYCEAE</b>			
<i>Chloridella</i> cf. <i>cystiformis</i>	216	0,0265	
<b>DINOPHYTA</b>			
<i>Peridinium umbonatum</i>	115	0,2033	
<b>CRYPTOPHYTA</b>			
<i>Cryptomonas</i> sp.	14	0,0100	+
<i>Katablepharis ovalis</i>	14	0,0010	
<b>CHLOROPHYTA</b>			
<i>Euastrum</i> sp.			+
<i>Monomastix</i> sp.	36	0,0013	
Picoplancton 2 µm	4320	0,0194	
<i>Staurodesmus cuspidatus</i>	14	0,0221	1
<b>Clorococales no coloniales</b>			
<i>Monoraphidium komarkovae</i>	14	0,0010	
<i>Monoraphidium minutum</i>	1570	0,0422	
<b>Clorococales coloniales</b>			
<i>Coelastrum</i> sp.	72		
<i>Oocystis</i> sp.	180	0,0661	
<i>Scenedesmus costato-granulatus</i>	58	0,0523	
<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	29	0,0048	3

<b>TOTAL</b>	7171 células/mL	0,57 mm <sup>3</sup> /L
<b>Porcentaje de cianobacterias</b>	0,38%	
<b>Concentración clorofila (mg Clo-a/m<sup>3</sup>)</b>	1,69	
<b>InGA</b>	1,51	

Clases de abundancia	% de presencia
+	presencia
1	<1%
2	1-10%
3	11-30%
4	31-60%
5	>60%



## Fitoplancton

Fecha muestreo	12/09/2009
----------------	------------

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/mL	BIOVOLUMEN mm <sup>3</sup> /L	CUALITATIVO
<b>BACILLARIOPHYCEAE</b>			
<b>Diatomeas no coloniales</b>			
<i>Cyclotella</i> sp.	71	0,0151	
<i>Nitzschia gracilis</i>	3	0,0018	
<b>Diatomeas coloniales</b>			
<i>Fragilaria crotonensis</i>			+
<b>CHRYSOPHYCEAE (sensu lato)</b>			
<b>Crisofíceas no coloniales</b>			
<i>Pseudopedinella pyriformis</i>	192	0,0272	
<i>Chromulina</i> sp.	199	0,0130	
<i>Kephyrion</i> sp.	9	0,0004	
<b>Crisofíceas coloniales</b>			
<i>Dinobryon divergens</i>	146	0,0187	5
<b>HAPTOPHYTA</b>			
<i>Chrysochromulina parva</i>	149	0,0052	
<b>XANTOPHYCEAE</b>			
<i>Nephrodiella semilunaris</i>	174	0,0116	
<b>DINOPHYTA</b>			
<i>Gymnodinium hiemale</i>	53	0,0176	
<i>Peridinium cinctum</i>			3
<i>Peridinium umbonatum</i>			1
<b>CRYPTOPHYTA</b>			
<i>Katablepharis ovalis</i>	65	0,0044	
<i>Cryptomonas erosa</i>	9	0,0186	
<i>Rhodomonas minuta</i>	112	0,0098	
<b>CHLOROPHYTA</b>			
<i>Monomastix</i> sp.	47	0,0014	
<i>Cosmarium</i> sp.	3	0,0011	
<i>Euastrum</i> sp.			+
<i>Mougeotia</i> sp.			2
<i>Pleurotaenium</i> sp.			2
<i>Spirogyra</i> sp.			1
<i>Spondylosium</i> sp.			+
<i>Staurastrum brachiatum</i>			2
<i>Staurodesmus</i> sp.			2
<b>Clorococales no coloniales</b>			
<i>Chlorella</i> sp.	372	0,0090	
<i>Monoraphidium tortile</i>	47	0,0015	
<b>Clorococales coloniales</b>			
<i>Botryococcus braunii</i>			+
<i>Oocystis marssonii</i>	22	0,0085	
<i>Oocystis parva</i>	62	0,0081	
<i>Scenedesmus dimorphus</i>	25	0,0031	
<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	664	0,0991	3

<b>TOTAL</b>	2424 células/mL	0,28 mm <sup>3</sup> /L
<b>Porcentaje de cianobacterias</b>	0,00%	
<b>Concentración clorofila (mg Clo-a/m<sup>3</sup>)</b>	2,91	
<b>InGA</b>	0,78	

Clases de abundancia	% de presencia
+	presencia
1	<1%
2	1-10%
3	11-30%
4	31-60%
5	>60%





## Vegetación acuática

Fecha muestreo	31/07/2007	12/09/2009
----------------	------------	------------

COMPOSICIÓN		
<b>CLOROPHYTA</b>		
<b>Characeae</b>		
<i>Chara</i> sp	+	+
<i>Nitella</i> gr <i>flexilis</i>	+	+
<b>MAGNOLIOPHYTA</b>		
<b>MAGNOLIOPSIDA</b>		
<b>Ranunculaceae</b>		
<i>Ranunculus</i> sp	+	+
<b>Callitrichaceae</b>		
<i>Callitriche</i> sp		+
<i>Callitriche stagnalis</i>	+	
<b>LILIOPSIDA</b>		
<b>Potamogetonaceae</b>		
<i>Potamogeton natans</i>	+	
<i>Potamogeton</i> sp		+
<b>Juncaceae</b>		
<i>Juncus conglomeratus</i>	+	
<i>Juncus effusus</i>	+	
<b>Cyperaceae</b>		
<i>Carex ovalis</i>	+	
<i>Eleocharis</i> sp	+	
<b>Sparganiaceae</b>		
<i>Sparganium angustifolium</i>	+	
<i>Sparganium</i> sp		+

<b>Riqueza específica (nº de taxones de macrófitos)</b>	10	6
<b>% cinturón de helófitos</b>	60%	60%





## Fauna bentónica de invertebrados

## Macroinvertebrados

Fecha muestreo	31/07/2007	12/09/2009
----------------	------------	------------

COMPOSICIÓN	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)
<b>Ph. CNIDARIOS</b>		
<i>Hydra sp.</i>		1,12
<b>Ph. MOLUSCA</b>		
Cl. Pulmonata		
O. Basommatophora		
F. Ancyliidae	2,04	
F. Physidae	2,04	
<b>Ph. ANELIDA</b>		
Cl. Hirudíneos		
O. Arthyncobdellidae		
F. Glossiphonidae	67,35	
Cl. Oligochaeta		16,85
O. Tubificida		
F. Naididae	6,12	+
F. Tubificidae		
Tubificidos c.s.c.	2,04	+
Tubificidos s.s.c.	4,08	
<b>Ph. ARTHROPODA</b>		
Cl. Aracnida		
F. Acari		
<i>Hydracarina sp.</i>	6,12	7,87
SuperCl. CRUSTACEA		
Supercl. INSECTA		
Cl. Euentomata		
O. Diptera		
F. Chironomidae	10,20	65,17
F. Polycentropodidae		8,99
<b>Total (%)</b>	100	100

Nº IND./MUESTRA	392	89
Nº TAXONES	8	6
RIC	8	6

## Fauna bentónica de invertebrados

### Microinvertebrados

Fecha muestreo	31/07/2007	12/09/2009
<b>COMPOSICIÓN</b>	<b>Abundancia relativa (%)</b>	<b>Abundancia relativa (%)</b>
<b>Ph. ARTHROPODA</b>		
<b>SubPh. Crustacea</b>		
<b>Cl. Branchiopoda</b>		
<i>Daphnia longispina</i>	2,00	
<i>Bosmina longirostris</i>	4,00	
<i>Alonella nana</i>	34,00	1,47
<i>Alonella exigua</i>		17,65
<i>Alona guttata</i>	1,00	
<i>Alona affinis</i>	2,00	2,21
<i>Graptoleberis testudinaria</i>	1,00	
<i>Ceriodaphnia dubia</i>		11,03
<i>Chydorus sphaericus</i>		0,74
<b>Cl. Copepoda</b>		
<i>Tropocyclops prasinus</i>		58,82
<i>Eucyclops serrulatus</i>		0,74
<i>Macrocyclops albidus</i>	7,00	7,35
<b>Ph. ROTIFERA</b>		
<b>Cl. Rotatoria</b>		
<i>Keratella cochlearis</i>	6,00	
<i>Asplanchna priodonta</i>	43,00	
<b>Total (%)</b>	100	100
<b>Índice ACCO</b>	<b>6,96</b>	<b>6,15</b>





Vista de la zona litoral de la laguna en 2009

## VEGETACIÓN



*Sparganium angustifolium*



*Ranunculus* sp.



*Nitella* cf. *flexilis*



*Juncus effusus*



*Juncus conglomeratus*

