

LAGUNA DE MUSCO

Código masa: MAS1037

Red de lagos

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Código masa: MAS1037

Fecha de la actualización de la ficha: 13/10/2012

Tipología: 21_Interior en cuenca de sedimentación, mineralización alta o muy alta, temporal.

Red a la que pertenece:

Operativa Referencia

Vigilancia Investigación

Parámetros biológicos analizados:

Fitoplancton Fauna bentónica invertebrada

Otra flora acuática

LOCALIZACIÓN

Municipio: Laguardia

Provincia: Álava

Comunidad Autónoma: País Vasco

Coordenadas: Huso: 30

X(m): 536023

Y(m): 4709606

Altitud (m): 554

Número mapa 1:50.000: 170

Ruta de acceso:

En la localidad de Laguardia tomar la carretera A-124 hacia Oyón. Pasada la gasolinera hay un cartel que indica el camino hacia las lagunas, la primera de ellas es Carralagroño, después de ésta se llega a un cruce desde el que ya puede verse la laguna de Musco.

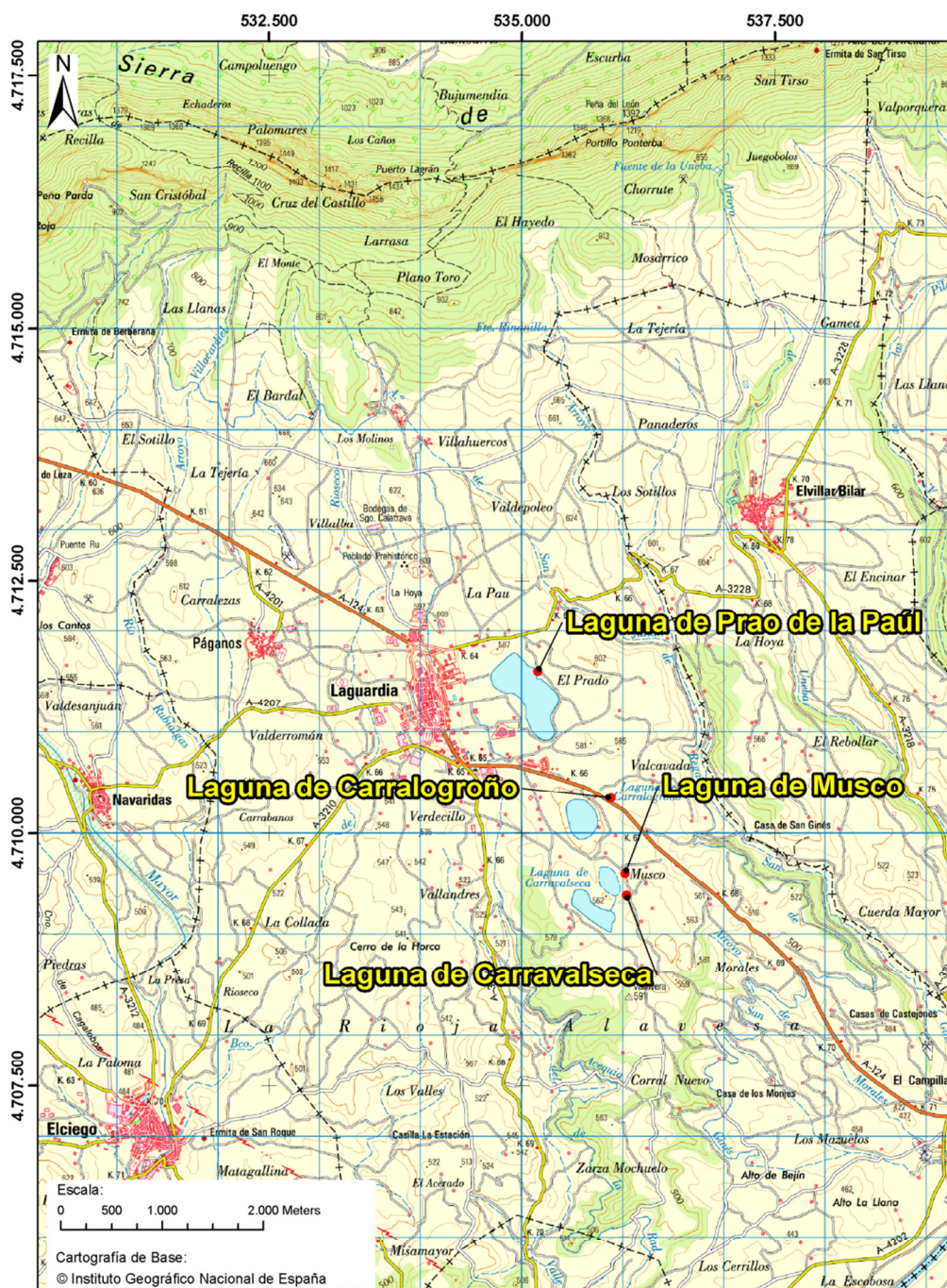
Croquis:



FOTOGRAFÍAS DEL LAGO



PLANO DE SITUACIÓN



LAGUNA DE MUSCO

Código masa: MAS1037

Red de lagos

ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

Parámetros	Métricas	06/03/2013	29/05/2013	Promedio	Estado
		Valor	Valor		
Transparencia	D.S. (m)	-	-	-	NA
	Color y aspecto del agua	Transparente	Transparente, amarillenta.		
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	16,4	14,7	15,6	
Condiciones de oxigenación	Oxígeno disuelto (mg/L)	8,9	5,4	7,2	
Salinidad	Conductividad (µS/cm)	1.301	1.762	1.532	Moderado o inferior
Estado de acidificación	pH (unid.)	8,0	7,6	7,8	Bueno o superior
	Alcalinidad total (meq/L)	3,93	8,14	6,04	Muy bueno
Condiciones relativas a los nutrientes	NH ₄ (mg/L)	0,30	0,60	0,45	
	NO ₃ (mg/L)	0,050	0,014	0,032	
	NO ₂ (mg/L)	<0,005	<0,005	<0,005	
	N _{total} (mg/L)	1,8	2,0	1,9	
	P-PO ₄ (mg/L)	<0,005	<0,005	<0,005	
	P _{total} (mg/L)	0,025	0,052	0,039	Muy bueno

NA: No aplica la métrica para esa tipología.

ESTADO ECOLÓGICO Muy bueno

06/03/2013							
Profundidad	Temperatura	Conductividad	pH	Oxígeno		Clorofila	Turbidez
m	°C	µS/cm	unid.	mg/L	%	µg/L	NTU
0	16,4	1.301	8,01	8,9	91,9	6,2	0,7

29/05/2013							
Profundidad	Temperatura	Conductividad	pH	Oxígeno		Clorofila	Turbidez
m	°C	µS/cm	unid.	mg/L	%	µg/L	NTU
0	14,7	1.762	7,6	5,44	53,2	10,2	0,5

LAGUNA DE MUSCO

Código masa: MAS1037

Red de lagos

FITOPLANCTON

Composición	06/03/2013			29/05/2013		
	Abundancia células/mL	Biovolumen mm ³ /L	Cualitativo	Abundancia células/mL	Biovolumen mm ³ /L	Cualitativo
Cyanobacteria						
<i>Pseudanabaena minima</i>				104	0,001	
Chrysophyceae						
<i>Chrysophyceae</i> (cf. <i>Isochrysis</i>)	59	0,005				
Phaeothamniophyceae						
<i>Stichogloea doederleinii</i>	68	0,023	4			
Bacillariophyceae						
<i>Achnanthes</i> sp.				26	0,007	
<i>Navicula</i> sp.	4	0,005		3	0,004	
<i>Nitzschia</i> sp.						1
Fragilariophyceae						
<i>Fragilaria capucina</i>	4	0,002				
<i>Fragilaria</i> sp.				5	0,007	
<i>Ulnaria ulna</i>				5	0,059	1
Xanthophyceae						
<i>Stipiticoccus vasiformis</i>				8	0,001	
<i>Tribonema aequale</i>				10	0,005	2
Cryptophyceae						
<i>Cryptomonas marssonii</i>	13	0,007		23	0,013	
<i>Rhodomonas minuta</i>	1.880	0,209	+			
Euglenophyceae						
<i>Colacium</i> sp.				18	0,016	4
<i>Phacus acuminatus</i>				3	0,002	
<i>Phacus orbicularis</i>			+			
Dinophyceae						
<i>Gymnodinium lantzschii</i>	4	0,004				
Chlorophyceae						
<i>Botryococcus braunii</i>			+			
<i>Carteria</i> sp.				3	<0,001	
<i>Chlamydomonas bacca</i>	1.107	0,112		822	0,083	
<i>Scenedesmus irregularis</i>				10	<0,001	
<i>Scourfieldia cordiformis</i>	21	<0,001				
Zygnematophyceae						
<i>Spirogyra</i> sp.			2			
<i>Zygnema</i> sp.			1			
Klebsormidiophyceae						
<i>Klebsormidium</i> sp.						2
TOTAL:	3.160	0,367		1.040	0,198	
Concentración de clorofila-a (µg/L):	1,09			1,02		

	Promedio
Biovolumen total:	NA
Concentración de clorofila-a ($\mu\text{g/L}$) :	1,06
ESTADO ECOLÓGICO	Muy bueno

NA: No aplica la métrica para esa tipología.

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

LAGUNA DE MUSCO

Código masa: MAS1037

Red de lagos

VEGETACIÓN ACUÁTICA

29/05/2013

Hidrófitos	
Listado de especies	Cobertura promedio (%)
Zona de muestreo: Cubeta < 2m profundidad	
Especies características para el tipo	
Especies no características para el tipo	
Especies exóticas	
Especies indicadoras de condiciones de eutrofia	
Observaciones fuera de la zona de muestreo	
Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%):	100

Helófitos	
Listado de especies	Cobertura promedio (%)
Zona de muestreo: franja de 3 m desde orilla hacia fuera	
Especies características para el tipo	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	39,0
<i>Phragmites australis</i>	19,7
Especies no características para el tipo	
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	1,5
Especies exóticas	
Especies indicadoras de condiciones de eutrofia	
Observaciones fuera de la zona de muestreo	
Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%):	100

Presencia/ausencia de hidrófitos	NA	Deficiente
Riqueza de especies de macrófitos	2	
Cobertura total de macrófitos (hidrófitos+helófitos) (%)	58,7	
Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	0,0	Muy bueno
Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	0,0	Muy bueno

NA: No aplica la métrica para esa tipología.

NA(1): No aplica el análisis del elemento "otra flora acuática" ya que la altitud es superior a 2.300 m.

NA(2): Sustrato colonizable por macrófitos <20% de la zona somera de la cubeta, no se tiene en cuenta el indicador "Otra flora acuática".

ESTADO ECOLÓGICO Deficiente

Comentarios:

En lugar de las métricas "Cobertura total de helófitos" y "Cobertura total de hidrófitos" se han utilizado las métricas "Riqueza de especies de macrófitos" y "Cobertura total de macrófitos". Los valores frontera son los correspondientes a la tipología 19..

LAGUNA DE MUSCO

Código masa: MAS1037

Red de lagos

FAUNA BENTÓNICA DE INVERTEBRADOS

Macroinvertebrados

	06/03/2013	29/05/2013
Composición	Presencia	Presencia
Ph. MOLUSCA		
Cl. Pulmonata		
O. Basommatophora		
F. Lymnaeidae	+	
<i>Galba truncatula</i>		+
Ph. ANELIDA		
Cl. Oligochaeta	+	
O. Tubificida		
F. Lumbriculidae		+
Ph. ARTHROPODA		
Cl. Aracnida		
F. Acari		
<i>Hydracarina sp.</i>		+
SuperCl. CRUSTACEA		
Cl. Branchiopoda		
O. Anostraca	+	
Cl. Ostracoda	+	+
Supercl. INSECTA		
Cl. Euentomata		
O. Coleoptera		
F. Hydrophilidae		
<i>Berosus sp.</i>		L
F. Dytiscidae		L
O. Diptera		
F. Chironomidae		L,P
F. Ceratopogonidae	L	
F. Culicidae	L	
F. Tipulidae	L	
F. Limnephilidae	L	
Número de taxones:	8	7

NI: No identificados. Se contabilizan en el Número de taxones

L: Larvas

P: Pupas

ExP: Exuvia de pupa

A: Adultos

Microinvertebrados

	06/03/2013	29/05/2013
Composición	Abundancia relativa (%)	Abundancia relativa (%)
Anostráceos		
<i>Chirocephalus diaphanus</i>	0,7	
Cladóceros		
<i>Daphnia magna</i>		5,6
<i>Ceriodaphnia dubia</i>	7,1	54,0
<i>Simocephalus exspinosus</i>		7,1
<i>Macrothrix hirsuticornis</i>	4,8	
<i>Macrothrix rosea</i>		9,2
<i>Coronatella rectangula</i>		13,4
Copépodos		
<i>Cyclops taticus</i> (adultos y copepoditos)	27,8	
<i>Diacyclops bicuspidatus</i>	9,4	4,5
<i>Canthocamptus staphylinus</i>	14,1	
Ostrácodos		
<i>Eucypris virens</i>	36,1	
Ostracodo sp. 1		6,2
Total (%) :	100	100

Índice IBCAEL

	06/03/2013	29/05/2013
Índice ABCO	4,9	7,0
Índice RIC	11,0	10,0
Índice IBCAEL	6,3	8,3

ESTADO ECOLÓGICO

Muy bueno

LAGUNA DE MUSCO

Código masa: MAS1037

Red de lagos

INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

27/05/2013

Tipología: 21_ Interior en cuenca de sedimentación, mineralización alta o muy alta, temporal.

Superficie máxima (m²):	45.000	Superficie fecha de muestreo (m²):	-
Profundidad máxima (m):	-	Profundidad máxima fecha de muestreo (m):	0,56
Volumen máximo (m³):	-	Volumen fecha de muestreo (m³):	-

1. ALTERACIONES DEL HIDROPERIODO Y DEL RÉGIMEN DE FLUCTUACIÓN DEL NIVEL DE AGUA

Evaluación cualitativa:

Regulación del caudal influente principal	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Aportes artificiales con concentraciones de nutrientes y mineralógicas distintas	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Masa de agua subterránea asociada sobreexplotada o en mal estado cuantitativo	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Existencia de drenajes	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Cualquier otra alteración justificada por la Administración Hidráulica	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>

Evaluación cuantitativa:

Teledetección	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Hitos o limnógrafos	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Aforos en cursos fluviales influentes y efluentes	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Pluviómetros	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Batimetría	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Medida de piezómetros	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Tanques evaporimétricos	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Registros del nivel de agua	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Mediciones de la lámina de agua	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>

2. ALTERACIONES EN EL RÉGIMEN DE ESTRATIFICACIÓN

El indicador no aplica para este Tipo IPH

Evaluación cualitativa:

Actividades de regulación con incidencia en los procesos naturales de mezcla y estratificación	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de vertidos térmicos	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Régimen de estratificación alterado según la Administración Hidráulica	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>

Evaluación cuantitativa:

Modelo de simulación del proceso de estratificación/mezcla	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
--	-----------------------------	-----------------------------	---

3. ALTERACIONES DEL ESTADO Y ESTRUCTURA DE LA CUBETA

Evaluación cualitativa:

Acumulación antrópica de los sedimentos	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de actividades de extracción de materiales	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Dragados	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Ahondamiento de la cubeta	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Presencia de infraestructuras artificiales en la cubeta	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Alteraciones del estado y estructura de la cubeta según la Administración Hidráulica	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>

Evaluación cuantitativa:

Batimetría

Si No Sin datos

Estudios de paleolimnología o sedimentología

Si No Sin datos

4. ALTERACIONES DEL ESTADO Y ESTRUCTURA DE LA ZONA RIBEREÑA

Evaluación cualitativa:

Acumulación antrópica de materiales

Si No Sin datos

Existencia de actividades de extracción de materiales

Si No Sin datos

Roturación de la zona ribereña para usos agrícolas

Si No Sin datos

Reducción de la cobertura natural de vegetación riparia

Si No Sin datos

Actividad ganadera intensiva

Si No Sin datos

Sobreerosión forzada por procesos antrópicos

Si No Sin datos

Plantación de especies exóticas

Si No Sin datos

Presencia de infraestructuras artificiales en la cubeta

Si No Sin datos

Alteración del estado y estructura de la zona ribereña según la Administración Hidráulica

Si No Sin datos

Evaluación cuantitativa:

Datos in situ

Si No Sin datos

Fotografía aérea

Si No Sin datos

LAGUNA DE MUSCO

Código masa: MAS1037

Red de lagos

ESTADO ECOLÓGICO

2013

	Índice	Valor índice	Nivel calidad
Fitoplancton	Concentración de clorofila ($\mu\text{g/L}$)	1,06	Muy bueno
	Biovolumen total	NA	
	NIVEL DE CALIDAD		Muy bueno
Otra flora acuática	Presencia/ausencia de hidrófitos	NA	Deficiente
	Riqueza de especies de macrófitos	2	
	Cobertura total de macrófitos (%)	58,7	
	Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	0,0	Muy bueno
	Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	0,0	Muy bueno
NIVEL DE CALIDAD		Deficiente	
Invertebrados	IBCAEL (promedio primavera y verano)	7,3	Muy bueno
	NIVEL DE CALIDAD		Muy bueno
ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos			Deficiente

Transparencia	D.S. (m)	NA	
Salinidad	Conductividad ($\mu\text{S/cm}$)	1.532	Moderado o inferior
Estado de acidificación	pH (unid.)	7,8	Bueno o superior
	Alcalinidad total (meq/L)	6,04	Muy bueno
Condiciones relativas a los nutrientes	P _{total} (mg/L)	38,5	Muy bueno
ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad químicos			Moderado o inferior

Alteraciones del hidroperíodo y del régimen de fluctuación del nivel de agua	Bueno o superior
Alteraciones del régimen de estratificación	NA
Alteraciones del estado y estructura de la cubeta	Bueno o superior
Alteraciones en el estado y estructura de la zona ribereña	Bueno o superior
ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad hidromorfológicos	Bueno o superior

NA: La métrica no aplica para esa tipología.

NA(1): No aplica el análisis del elemento "otra flora acuática" ya que la altitud es superior a 2.300 m.

NA(2): Sustrato colonizable por macrófitos <20% de la zona somera de la cubeta, no se tiene en cuenta el indicador "Otra flora acuática".

NE: No evaluado

**ESTADO ECOLÓGICO
DEL LAGO**

Deficiente

LAGUNA DE MUSCO

Código masa: MAS1037

Red de lagos

FOTOGRAFÍAS

2013



Panorámica de la laguna.



Vista de la zona encharcada y de los cultivos circundantes.



Vista de la zona sin agua.

