



MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL EBRO

LAGUNA DE MUSCO

Red de lagos

PUNTO DE MUESTREO

Código masa: L1037 **Código muestreo:** MUSCO-1 **Fecha actualización de la ficha:** 26/07/2011

Tipología: Interior en cuenca de sedimentación, mineralización alta-muy alta, temporal

Red a la que pertenece:

Operativa Referencia
Vigilancia Investigación

Parámetros biológicos analizados:

Fitoplancton Fauna bentónica invertebrada
Otra flora acuática Peces

LOCALIZACIÓN

Localidad: Laguardia

Coordenadas: Huso: 30T

Municipio: Laguardia

X(m): 536023

Y(m): 4709606

Provincia: Álava

CCAA: País Vasco

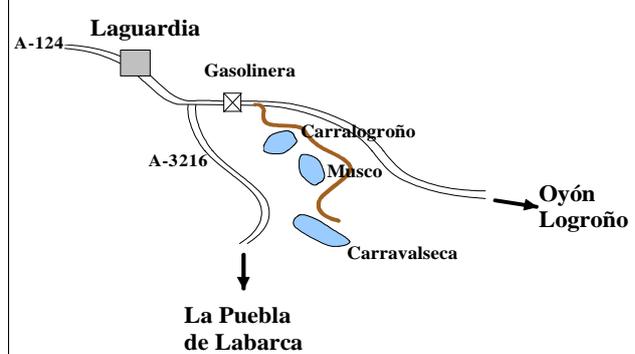
Nº Mapa 1:50.000: 170

Altitud (m): 554

Ruta de acceso:

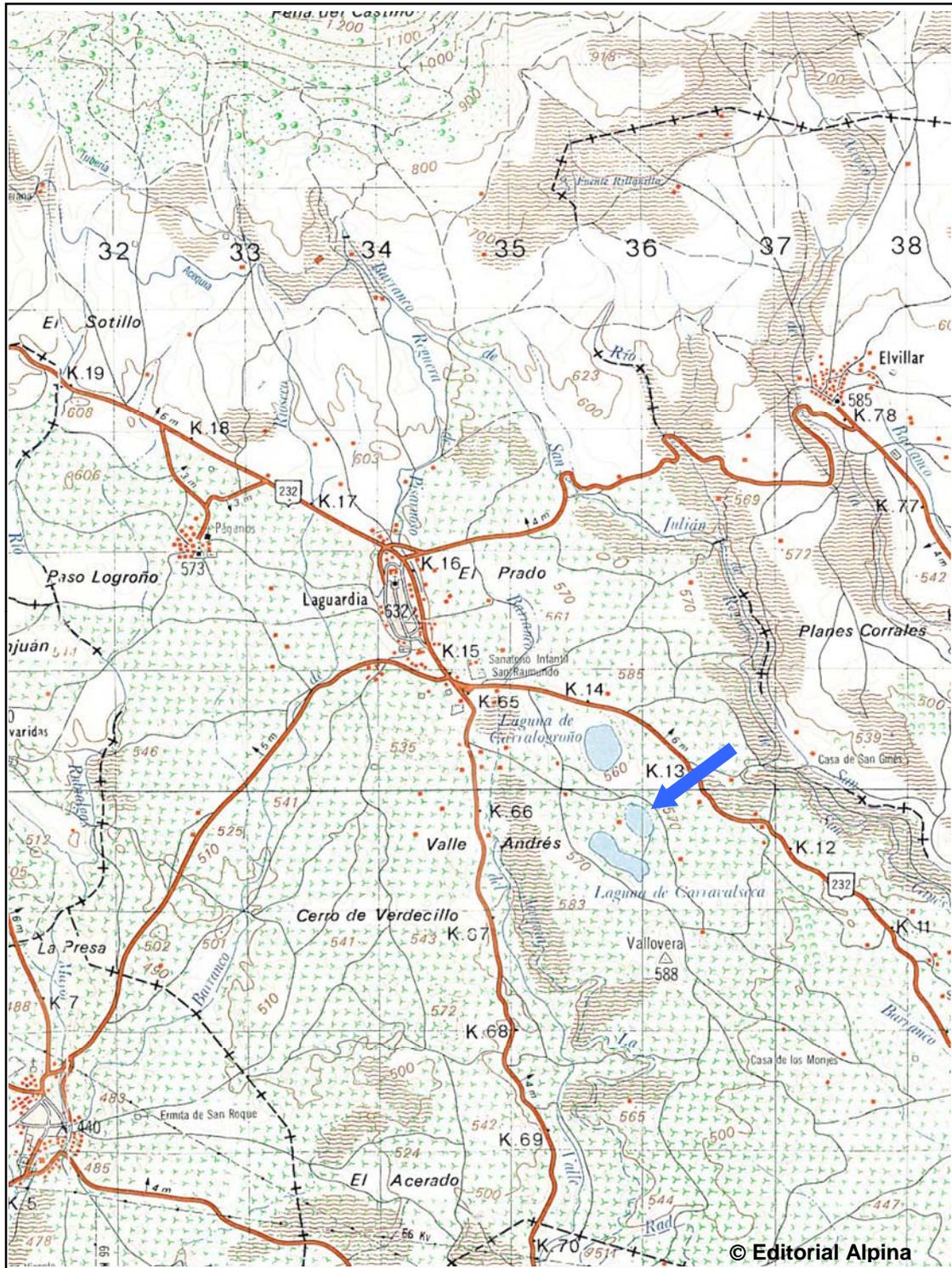
En la localidad de Laguardia tomar la carretera A-124 hacia Oyón. Pasada la gasolinera hay un cartel que indica el camino hacia las lagunas, la primera de ellas es Carralagroño, después de ésta se llega a un cruce desde el que ya puede verse la laguna de Musco.

Croquis:



FOTOGRAFÍAS DEL LAGO





1- Laguna de Musco



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

El lago está rodeado de viñedos.

Instalaciones existentes y usos

Construcciones, infraestructuras y usos humanos

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

Usos

Agrícola	<input type="text"/> %
Ganadero	<input type="text"/> %
Silvícola	<input type="text"/> %
Urbano	<input type="text"/> %

FOTOGRAFÍAS DE LAS PRESIONES Y/O LAS INSTALACIONES



Imagen de los viñedos que rodean al lago



Elementos biológicos

Estación analizada

Código masa: LL10037

Fecha muestreo

04/06/2009

Parámetros	Métricas	Valores
Fitoplancton	InGA	2,83
	Clo (mg Clo-a/m ³)	3,27
	Biovolumen (mm ³ /L)	6,97
Otra flora acuática	Riqueza específica	5
	Cobertura total de helófitos (%)	98
Fauna bentónica de invertebrados	QAELS	(c)

Comentarios

Elementos hidromorfológicos que afectan a los elementos biológicos

Régimen hidrológico

Presenta conexión con las aguas subterráneas, en concreto con el sistema de Laguardia.

En 2007, 2008 y 2010 el lago estaba seco.

En el muestreo de primavera de 2009 el lago presentaba agua exclusivamente en el canal central de la laguna (allí donde años atrás había sido excavado un canal que conectaba este lago con Carralagroño).

Condiciones morfológicas del lago

Superficie del lago es aproximadamente de 4,6 ha. Su profundidad es inferior a 1 m. La cubeta presenta una pendiente dominante de menos del 25% al igual que la zona litoral. La mayor parte del lago, excepto el canal central, está cubierta de carrizo (*Phragmites australis*).

Elementos químicos y fisicoquímicos que afectan a los elementos biológicos

Estación analizada

Código masa: L1037

04/06/2009

Parámetros	Métricas	04/06/2009	
		Valor	Estado según Ind. FQ
Transparencia	D.S. (m)	20 (fondo)	NC
	Turbidez (clases) ¹	1	NC
	Color	Marronoso	NC
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	21,7	NC
Cond. de oxigenación	O₂ dis (mg/L)	8,6	NC
Salinidad	Conductividad (µS/cm)	3570	NA
Estado de acidificación	pH (Unid.)	8,2	NA
	Alcalinidad total (meq/L)	3,12	NA
Condiciones relativas a los nutrientes	NH₄ (mg/L)	Precip. blanco	NC
	NO₃ (mg/L)	<0.005	NC
	NO₂ (mg/L)	<0.005	NC
	P-PO₄ (mg/L)	<0.005	NC
	P.tot (mg/L)	0,038	NA

(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	2008 primavera		2008 verano		2009 primavera		2009 verano	
		Valor índice	Nivel calidad	Valor índice	Nivel calidad	Valor índice	Nivel calidad	Valor índice	Nivel calidad
Fitoplancton	Conc. Clorofila (mg Clo-a/m ³)	(b)	-	(b)	-	3,27	MB	(b)	-
	Biovol. total fitopl. (mm ³ /L)	(b) ' (c)	-	(b) ' (c)	-	(c)	-	(b) ' (c)	-
	InGa	(b) ' (c)	-	(b) ' (c)	-	(c)	-	(b) ' (c)	-
	Nivel de calidad FITOPLANCTON	(b)		(b)		MB		(b)	

Otra Flora Acuática	Riqueza especif. macrofitos	(b)	-	(b)	-	5	MB	(b)	-
	% cinturón helófitos	(b)	-	(b)	-	98%	MB	(b)	-
	Nivel de calidad OTRA FLORA ACUÁTICA	(b)		(b)		MB		(b)	

Invertebrados	QAELS _{Ebro}	(b) ' (c)	-	(b) ' (c)	-	(c)	-	(b) ' (c)	-
	Nivel de calidad FAUNA BENTÓNICA INV.	(b) ' (c)		(b) ' (c)		(c)		(b) ' (c)	

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

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

Comentarios



Fitoplancton

Fecha muestreo	04/06/2009		
COMPOSICIÓN	ABUNDANCIA células/mL	BIOVOLUMEN mm ³ /l	CUALITATIVO
BACILLARIOPHYCEAE			
Diatomeas no coloniales			
<i>Cyclotella</i> sp.	50	0,0345	
<i>Achnanthes lanceolata</i>	10	0,0053	
<i>Navicula</i> sp.	5	0,0136	2
Diatomeas coloniales			
<i>Stichogloea doederleinii</i>			1
<i>Desmarella moniliformis</i>	20	0,0006	
EUGLENOIDEA			
<i>Colacium</i> sp.			2
DINOPHYTA			
<i>Gymnodinium</i> sp.	40	0,0097	
<i>Peridinium</i> cf. <i>cinctum</i>	20	0,8037	4
<i>Peridinium umbonatum</i>	2245	5,8687	3
CRYPTOPHYTA			
<i>Chroomonas caudata</i>	30	0,0018	
<i>Cryptomonas reflexa</i>	10	0,0381	
CHLOROPHYTA			
<i>Tetraselmis</i> sp.	45	0,0535	
<i>Carteria</i> sp.	5	0,0036	
<i>Mougeotia</i> sp.			1
Clorococcales coloniales			
<i>Botryococcus braunii</i> (col/mL)	5	0,1376	3
<i>Oocystis solitaria</i>			1
<i>Oocystis</i> sp.	10	0,0004	
Volvocales coloniales			
<i>Pandorina morum</i>			+

TOTAL	2495 células/mL	6,97 mm ³ /L
Porcentaje de cianobacterias	0,00%	
Concentración clorofila (mg Clo-a/m³)	3,27	
InGA	2,83	

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

**Vegetación acuática**

Fecha muestreo	04/06/2009
----------------	------------

COMPOSICIÓN	
CLOROPHYTA	
Characeae	
<i>Chara canescens</i>	+
MAGNOLIOPHYTA	
MAGNOLIOPSIDA	
Ranunculaceae	
<i>Ranunculus</i> sp	+
LILIOPSIDA	
Cyperaceae	
<i>Scirpus</i> cf <i>holoschoenus</i>	+
<i>Scirpus maritimus</i>	+
Typhaceae	
<i>Typha</i> sp.	+

Riqueza específica (nº de taxones de macrófitos)	5
% cinturón de helófitos	98%



Fauna bentónica de invertebrados

Macroinvertebrados

Fecha muestreo	04/06/2009
----------------	------------

COMPOSICIÓN	Abundancia relativa (%)
Ph. MOLUSCA	
Cl. Pulmonata	
O. Basommatophora	
F. Lymnaeidae	17,82
Ph. ANELIDA	
Cl. Oligochaeta	3,56
O. Tubificida	
F. Naididae	+
Ph. ARTHROPODA	
SuperCl. CRUSTACEA	
Cl. Ostracoda	2,67
Supercl. INSECTA	
Cl. Euentomata	
O. Odonata	
F. Aeshnidae	0,89
F. Lestidae	18,71
F. Libellulidae	21,38
O. Hemiptera	
F. Corixidae	0,89
F. Notonectidae	0,45
<i>Notonecta sp.</i>	1,34
F. Veliidae	
<i>Microvelia sp.</i>	0,22
O. Coleoptera	
F. Hydrophilidae	1,34
F. Dytiscidae	2,67
<i>Agabus sp.</i>	0,89
<i>Nebrioporus sp.</i>	0,22
F. Dryopidae	
<i>Pomatinus sp.(=Helichus)sp.</i>	0,22
F. Haliplidae	1,56
O. Diptera	
F. Chaoboridae	0,89
F. Culicidae	2,67
F. Chironomidae	9,80
F. Dixidae	9,80
F. Rhagionidae	0,22
F. Sciomyzidae	0,89
O. Tricoptera	
F. Polycentropodidae	0,89
Total (%)	100

Nº IND./MUESTRA	449
Nº TAXONES	19
RIC	23

Fauna bentónica de invertebrados**Microinvertebrados**

Fecha muestreo	04/06/2009
----------------	------------

COMPOSICIÓN	Abundancia relativa (%)
Ph. ARTHROPODA	
SubPh. Crustacea	
Cl. Branchiopoda	
<i>Simocephalus exspinosus</i>	7,30
<i>Macrothrix rosea</i>	0,28
<i>Alona rectangula</i>	66,01
Cl. Copepoda	
<i>Diatomocyclops bicuspidatus</i>	11,52
Cl. Ostracoda	14,89
Total (%)	100

Índice ACCO	1,41
--------------------	-------------



MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL EBRO

LAGUNA DE MUSCO

Red de lagos



Vista del lago a finales de verano de 2009

VEGETACIÓN



Chara canescens



Scirpus sp.