

BALSA DE LA MOREA

Código masa: MAS1677

Red de lagos

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Código masa: MAS1677

Fecha de la actualización de la ficha: 10/10/2013

Tipología: 18_Interior en cuenca de sedimentación, mineralización media, permanente.

Red a la que pertenece:

Operativa Referencia

Vigilancia Investigación

Parámetros biológicos analizados:

Fitoplancton Fauna bentónica invertebrada

Otra flora acuática

LOCALIZACIÓN

Municipio: Berriáin

Provincia: Navarra

Comunidad Autónoma: Navarra

Coordenadas: Huso: 30

X(m): 611822

Y(m): 4732084

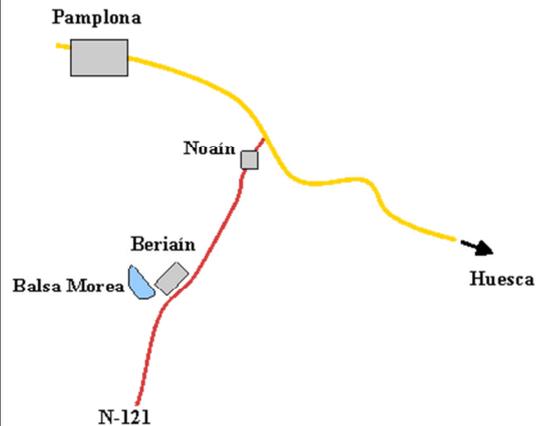
Altitud (m): 471

Número mapa 1:50.000: 141

Ruta de acceso:

En la autopista A-21 tomar la salida 80B en dirección Berriáin-Noaín. Entrar en Berriáin, seguir por la N-121 hasta el Polígono de Morea Norte. El lago se encuentra en este polígono industrial.

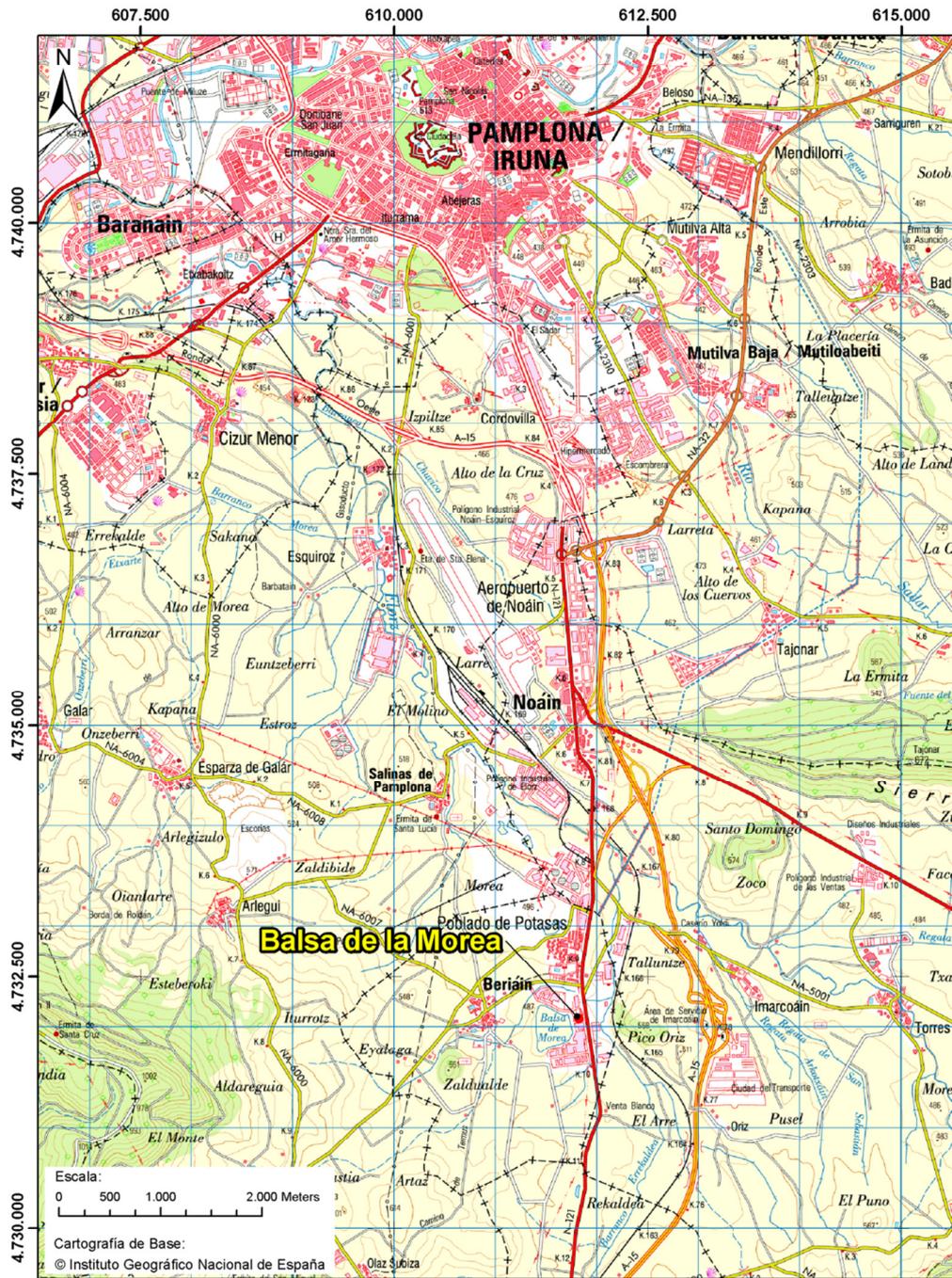
Croquis:



FOTOGRAFÍAS DEL LAGO



PLANO DE SITUACIÓN



BALSA DE LA MOREA

Código masa: MAS1677

Red de lagos

ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

24/08/2012

Parámetros	Métricas	Valor	Estado
Transparencia	D.S. (m)	3,65	NA
	Color y aspecto del agua	Color azul verdoso, transparente.	
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	21,7	
Condiciones de oxigenación	Oxígeno disuelto (mg/L)	6,7	
Salinidad	Conductividad (µS/cm)	493	Muy bueno
Estado de acidificación	pH (unid.)	8,0	Bueno o superior
	Alcalinidad total (meq/L)	2,38	Muy bueno
Condiciones relativas a los nutrientes	NH ₄ (mg/L)	0,60	
	NO ₃ (mg/L)	1,029	
	NO ₂ (mg/L)	0,084	
	N _{total} (mg/L)	1,5	
	P-PO ₄ (mg/L)	<0,005	
	P _{total} (mg/L)	0,021	Muy bueno

NA: No aplica la métrica para esa tipología.

ESTADO ECOLÓGICO

Muy bueno

Profundidad	Temperatura	Conductividad	pH	Oxígeno		Clorofila	Turbidez
	°C	µS/cm	unid.	mg/L	%	µg/L	NTU
0	24,4	457	8,4	10,7	120,6	1,5	1,2
1	24,3	456	8,5	10,1	120,9	2,8	1,6
2	24,3	456	8,4	10,1	121,0	4,4	1,7
3	24,2	456	8,5	10,1	120,8	4,5	1,8
4	24,2	457	8,4	9,9	118,2	3,1	2,1
5	23,1	476	8,0	7,3	84,8	2,8	1,2
6	20,0	526	7,4	1,5	16,0	6,6	1,3
7	16,2	570	7,1	<0,5	<5,0	8,8	9,7
8	14,3	584	7,0	<0,5	<5,0	4,8	5,5

BALSA DE LA MOREA

Código masa: MAS1677

Red de lagos

FITOPLANCTON

24/08/2012

Composición	Abundancia	Biovolumen	Cualitativo
	células/mL	mm ³ /L	
Cyanobacteria			
<i>Synechococcus</i> sp.	330	0,002	
Chrysophyceae			
<i>Dinobryon divergens</i>	60	0,016	3
<i>Dinobryon sociale</i>			2
Bacillariophyceae			
<i>Nitzschia</i> sp.	8	0,001	
Cryptophyceae			
<i>Cryptomonas marssonii</i>	315	0,172	
<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	8	0,052	
<i>Katablepharis ovalis</i>	8	0,001	
<i>Rhodomonas minuta</i>	8	0,001	
Dinophyceae			
<i>Gymnodinium cnecoides</i>	8	0,005	
<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i>			3
<i>Peridinium willei</i>	30	1,287	5
Chlorophyceae			
<i>Botryococcus braunii</i>			+
<i>Chlamydomonas</i> sp.	8	0,001	
<i>Lobocystis planctonica</i>	15	0,003	
<i>Scenedesmus spinosus</i>	15	0,001	
<i>Tetrachlorella incerta</i>	278	0,012	
<i>Tetraedron minimum</i>	8	0,006	
<i>Tetrastrum komarekii</i>	901	0,027	
Trebouxiophyceae			
<i>Chlorella vulgaris</i>	1.968	0,066	
Klebsormidiophyceae			
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	8	0,001	
TOTAL:	3.976	1,654	
Concentración de clorofila-a (µg/L) :	3,80		

Biovolumen total (mm³/L):	NA
Concentración de clorofila-a (µg/L) :	3,80
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%

BALSA DE LA MOREA

Código masa: MAS1677

Red de lagos

VEGETACIÓN ACUÁTICA

24/08/2012

Hidrófitos	
Listado de especies	Cobertura promedio (%)
Zona de muestreo: Cubeta < 2m profundidad	
Especies características para el tipo	
<i>Chara vulgaris</i>	10,5
Especies no características para el tipo	
Especies exóticas	
Especies indicadoras de condiciones de eutrofia	
<i>Spirogyra</i> sp.	16,0
Observaciones fuera de la zona de muestreo	
Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%) :	10

Helófitos	
Listado de especies	Cobertura promedio (%)
Zona de muestreo: franja de 3 m desde orilla hacia fuera	
Especies características para el tipo	
<i>Phragmites australis</i>	0,5
<i>Scirpus</i> sp.	0,4
<i>Typha</i> sp.	4,2
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 helófitos (%) :	50

Presencia/ausencia de hidrófitos	NA	Malo
Riqueza de especies de macrófitos	4	
Cobertura total de hidrófitos (%)	10,5	
Cobertura total de helófitos (%)	5,1	Moderado
Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	16,0	
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

Malo

BALSA DE LA MOREA

Código masa: MAS1677

Red de lagos

FAUNA BENTÓNICA DE INVERTEBRADOS

24/08/2012

Macroinvertebrados

Composición	Presencia
Ph. MOLUSCA	
Cl. Pulmonata	
O. Basommatophora	
F. Planorbidae	
<i>Gyraulus</i> sp.	+
F. Physidae	
<i>Physa</i> sp.	+
Ph. ANELIDA	
Cl. Oligochaeta	+
O. Tubificida	
F. Naididae	+
F. Tubificidae	
Tubificidos s.s.c.	+
Ph. ARTHROPODA	
SuperCl. CRUSTACEA	
Cl. Ostracoda	+
Supercl. INSECTA	
Cl. Euentomata	
O. Odonata	
F. Coenagrionidae	+
F. Gomphidae	+
O. Ephemeroptera	
F. Caenidae	+
O. Hemiptera	
F. Corixidae	L
<i>Micronecta</i> sp.	L, A
O. Diptera	
F. Chironomidae	L, P
O. Tricoptera	
F. Ecnomidae	
<i>Ecnomus</i> sp.	+
Número de taxones:	13

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

L: Larvas

P: Pupas

ExP: Exuvia de pupa

A: Adultos

Microinvertebrados

Composición	Abundancia relativa (%)
Cladóceros	
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>	1,9
<i>Daphnia galeata</i>	0,9
<i>Simocephalus vetulus</i>	0,9
<i>Ceriodaphnia pulchella</i>	43,5
<i>Scapholeberis rammneri</i>	8,3
<i>Eurycercus lamellatus</i>	0,9
<i>Pleuroxus denticulatus</i>	6,5
Copépodos	
<i>Macrocylops albidus</i>	15,7
<i>Acanthocyclops robustus</i>	21,3
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>	1,9
<i>Daphnia galeata</i>	0,9
<i>Simocephalus vetulus</i>	0,9
<i>Ceriodaphnia pulchella</i>	43,5
<i>Scapholeberis rammneri</i>	8,3
<i>Eurycercus lamellatus</i>	0,9
<i>Pleuroxus denticulatus</i>	6,5
Total (%):	100,0

Índice IBCAEL

Índice ABCO	5,5
Índice RIC	18,0
Índice IBCAEL	8,3

ESTADO ECOLÓGICO	Bueno
-------------------------	-------

BALSA DE LA MOREA

Código masa: MAS1677

Red de lagos

INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

24/08/2012

Tipología: 18_Interior en cuenca de sedimentación, mineralización media, permanente.

Superficie máxima (m²):	-	Superficie fecha de muestreo (m²):	-
Profundidad máxima (m):	-	Profundidad máxima fecha de muestreo (m):	9,0
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 type="checkbox"/>	No	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	No	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	No	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	No	<input 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

BALSA DE LA MOREA

Código masa: MAS1677

Red de lagos

ESTADO ECOLÓGICO

24/08/2012

	Índice	Valor índice	Nivel calidad
Fitoplancton	Concentración de clorofila-a (µg/L)	3,80	Muy bueno
	Biovolumen total	NA	
	NIVEL DE CALIDAD		Muy bueno
Otra flora acuática	Presencia/ausencia de hidrófitos	NA	Malo
	Riqueza de especies de macrófitos	4	
	Cobertura total de hidrófitos (%)	10,5	
	Cobertura total de helófitos (%)	5,1	Moderado
	Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	16,0	
	Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	0,0	Muy bueno
NIVEL DE CALIDAD		Malo	
Invertebrados	IBCAEL	8,3	Bueno
	NIVEL DE CALIDAD		Bueno
ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos			Malo

Transparencia	D.S. (m)	NA	
Salinidad	Conductividad (µS/cm)	493	Muy bueno
Estado de acidificación	pH (unid.)	8,0	Bueno o superior
	Alcalinidad total (meq/L)	2,38	Muy bueno
Condiciones relativas a los nutrientes	P _{total} (mg/L)	0,021	Muy bueno
ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad químicos			

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

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

Malo

BALSA DE LA MOREA

Código masa: MAS1677

Red de lagos

FOTOGRAFÍAS

24/08/2012



Panorámica de la laguna.



Vista del litoral.



Vista del litoral con el polígono industrial al fondo.

