

COMPLEJO LAGUNAR GAYANGOS (DE BÁRCENA O DE ANTUZANOS)

Código masa: -

Cod. Punto muestreo L7675

Red de lagos

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Código masa: -

Fecha de la actualización de la ficha: 09/2016

Tipología: L-T15_Cárstico, evaporitas, hipogénico o mixto, pequeño

Red a la que pertenece:

Operativa Referencia

Vigilancia Investigación

Parámetros biológicos analizados:

Fitoplancton Fauna bentónica invertebrada

Otra flora acuática

LOCALIZACIÓN

Municipio: Bárcena de Pienza y Gayangos

Provincia: Burgos

Comunidad Autónoma: Castilla y León

Coordenadas: Huso: 30

X(m): 458772

Y(m): 4761238

Altitud (m):

Número mapa 1:50.000: 085

Ruta de acceso:

Pista forestal que sale de Gayangos

Croquis:



FOTOGRAFÍAS DEL LAGO



PLANO DE SITUACIÓN



COMPLEJO LAGUNAR GAYANGOS (DE BÁRCENA O DE ANTUZANOS)

Código masa: -

Cod. Punto muestreo L7675

Red de lagos

ELEMENTOS FISCOQUÍMICOS

JULIO Y SEPTIEMBRE DE 2015

Parámetros	Métricas	3007/2015	03/09/2015	Estado
Transparencia	Disco de Secchi (m)	2,1	3,1	Moderado
	Turbidez (N.T.U.)	9,96	12,24	
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	22,91	20,57	
Condiciones de oxigenación	Oxígeno disuelto (mg/L)	8,87	8,01	
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	679,5	705,8	
Estado de acidificación	pH (unid.)	8,25	8,45	Bueno o superior
	Alcalinidad total (mg/L CO3Ca)	171,8	162,2	
Condiciones relativas a los nutrientes	NH ₄ (mg/L)	0,36	0,13	
	NO ₃ (mg/L)	< 5,40	< 5,40	
	NO ₂ (mg/L)	0,01	0,04	
	N _{total} (mg/L)	< 4,0	< 4,0	
	P-PO ₄ (mg/L)	< 0,090	< 0,090	
	P _{total} (mg/L)	< 0,03	< 0,03	Muy bueno

ESTADO ECOLÓGICO

Moderado

Perfil fisicoquímico 30/07/2015							
Profundidad	Temperatura	Conductividad	pH	Oxígeno		Clorofila	Turbidez
m	°C	µS/cm	unid.	mg/L	%	µg/L	NTU
1	22,89	642,1	8,25	8,72	101,7	0	1,32
2	22,91	639,2	8,25	8,7	101,4	0,03	1,14
3	22,9	634,9	8,25	8,69	101,2	0,01	1,1
4	22,79	632,8	8,25	8,74	101,7	0,31	1,31
5	17,73	670,1	8,1	8,87	93,4	3,21	4,08
6	12,99	675,3	7,82	4,92	46,8	0,66	3,43
7	11,41	675,9	7,64	2,64	24,3	2,1	2,76
8	10,64	675,6	7,58	1,12	10,1	24,61	3,66
9	8,41	679,5	7,52	0,49	4,2	3,28	7,39
10	7,67	679,2	7,52	0,43	3,6	0,24	9,83
11	7,58	677,1	7,51	0,4	3,3	0,26	9,44
12	7,54	675,4	7,51	0,39	3,2	0,23	9,87
13	7,5	676,1	7,49	0,38	3,1	0,2	9,96

Perfil fisicoquímico 03/09/2015							
Profundidad	Temperatura	Conductividad	pH	Oxígeno		Clorofila	Turbidez
m	°C	µS/cm	unid.	mg/L	%	µg/L	NTU
0,5	20,57	644,1	8,45	8	89,1	0	0,27
1	20,57	643,2	8,45	8	89,1	0,26	0,27
2	20,55	641,3	8,45	8,01	89,2	0,38	0,33
3	20,55	640,3	8,45	7,99	89	0,36	0,3
4	20,54	639,8	8,44	7,97	88,8	0,26	0,23
5	19,3	656,5	8,1	5,62	61,5	0,2	0,2
6	16,34	678,5	7,75	2,22	22,8	0	0,08
7	14,66	679,1	7,65	0,9	8,9	0	0,1
8	13,7	680,1	7,64	0,57	5,5	1,47	0,53
9	11,31	679,4	7,6	0,34	3,1	25,91	12,24
10	9,36	683,3	7,56	0,3	2,6	0,41	6,98
11	8,51	687,1	7,55	0,29	2,5	0,23	7,17
12	7,96	694,8	7,55	0,29	2,5	0,17	6,89
13	7,79	700,8	7,53	0,29	2,5	0,15	6,9
14	7,67	705,8	7,5	0,29	2,4	0,12	6,67

COMPLEJO LAGUNAR GAYANGOS (DE BÁRCENA O DE ANTUZANOS)

Código masa: -

Cod. Punto muestreo L7675

Red de lagos

FITOPLANCTON

JULIO Y SEPTIEMBRE DE 2015

Composición	Densidad de fitoplancton (nº cél/mL)	
	30/07/2015	03/09/2015
Bacillariophyceae		
<i>Fragilaria sp.</i>	9	
<i>Gomphonema sp.</i>	0	
<i>Navicula sp.</i>	1	
<i>Nitzschia sp.</i>	1	2
<i>Ulnaria ulna</i>	1	
Chlorophyceae		
<i>Botryococcus braunii</i>		30
<i>Chlamydomonas sp.</i>	2	2
<i>Dictyosphaerium subsolitarium</i>	3	
<i>Oocystis marssonii</i>	6	4
<i>Oocystis submarina</i>	19	9
<i>Pediastrum duplex</i>	4	
<i>Quadrigula lacustris</i>	3	
<i>Scenedesmus linearis</i>	2	3
<i>Sphaerocystis schroeteri</i>		24
<i>Tetrachlorella incerta</i>		17
Chrysophyceae		
<i>Dinobryon crenulatum</i>	1	
<i>Ochromonas sp.</i>		2
Cryptophyceae		
<i>Cryptomonas erosa</i>		47
<i>Cryptomonas marssonii</i>	7	32
<i>Cryptomonas pyrenoidifera</i>	25	106
<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	63	80
<i>Cryptomonas sp.</i>	3	
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i>	38	52
Cyanophyceae		
<i>Anabaena sp.</i>	11	
<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	174	
<i>Synechocystis aquatilis</i>		5786
Dinophyceae		
<i>Ceratium hirundinella</i>	0	

Composición	Densidad de fitoplancton (nº cél/mL)	
	30/07/2015	03/09/2015
<i>Peridinium sp.</i>	3	
Euglenophyceae		
<i>Colacium sp.</i>		2
<i>Euglena agilis</i>	1	
<i>Euglena sp.</i>		6
Mediophyceae		
<i>Cyclotella atomus</i>	6	
<i>Cyclotella plitvicensis</i>	12	
Prasinophyceae		
<i>Tetraselmis sp.</i>	1	
Prymnesiophyceae		
<i>Chrysochromulina parva</i>	18	2
Synurophyceae		
<i>Mallomonas akrokomos</i>	2	2
Trebouxiophyceae		
<i>Chlorella sp.</i>	3	
Ulvophyceae		
<i>Planctonema lauterbornii</i>	16	3071

Métrica	02/08/2015	06/09/2015
Biovolumen total fitoplancton (mm ³ /L)	0,243	0,630
Clorofila a zona fótica (mg/m ³)	0,000	0,000

Composición	Clases de abundancia relativa	
	30/07/2015	03/09/2015
Bacillariophyceae		
<i>Achnanthyidium minutissimum</i>	1	
<i>Fragilaria sp.</i>	2	
<i>Navicula sp.</i>	1	
<i>Ulnaria ulna</i>	2	
Chlorophyceae		
<i>Botryococcus braunii</i>	2	
<i>Eutetramorus sp.</i>	1	
<i>Oocystis sp.</i>		1
<i>Oocystis submarina</i>		1
<i>Tetrachlorella incerta</i>		1
Chrysophyceae		
<i>Ochromonas sp.</i>	2	
Cryptophyceae		
<i>Cryptomonas marssonii</i>		2
<i>Cryptomonas pyrenoidifera</i>	2	2
<i>Cryptomonas rostratiformis</i>	2	2

COMPLEJO LAGUNAR GAYANGOS (DE BÁRCENA O DE ANTUZANOS)

Código masa: -

Cod. Punto muestreo L7675

Red de lagos

Composición	Clases de abundancia relativa	
	30/07/2015	03/09/2015
<i>Cryptomonas sp.</i>	2	
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i>	2	3
Cyanophyceae		
<i>Anabaena sp.</i>	2	
<i>Aphanocapsa delicatissima</i>		1
<i>Lyngbya sp.</i>	2	
Dinophyceae		
<i>Ceratium hirundinella</i>	2	
<i>Peridinium sp.</i>	1	
<i>Peridinium willei</i>	2	
Euglenophyceae		
<i>Euglena agilis</i>	3	
<i>Euglena sp.</i>		1
<i>Trachelomonas sp.</i>		1
Mediophyceae		
<i>Cyclotella atomus</i>	2	
<i>Cyclotella comta</i>	3	
<i>Cyclotella plitvicensis</i>	2	
Prasinophyceae		
<i>Tetraselmis sp.</i>	1	
Prymnesiophyceae		
<i>Chrysochromulina parva</i>		2
Trebouxiophyceae		
<i>Chlorella sp.</i>		1
Ulvophyceae		
<i>Planctonema lauterbornii</i>	2	4

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

ESTADO ECOLÓGICO

Muy Bueno

COMPLEJO LAGUNAR GAYANGOS (DE BÁRCENA O DE ANTUZANOS)

Código masa: -

Cod. Punto muestreo L7675

Red de lagos

VEGETACIÓN ACUÁTICA

JULIO 2015

Listado taxonómico de macrófitos	Cobertura promedio (%)
Spermatophyta	
Liliopsida	
Cyperales	
Cyperaceae	
<i>Cladium mariscus</i>	30
Poales	
Gramineae	
<i>Phragmites australis</i>	65

Métricas aplicadas	Valor	Estado
Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	0	Muy bueno
Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	0	Muy bueno
Cobertura total de helófitos (%)	95	Deficiente
Cobertura total de hidrófitos (%)	0	
Riqueza de especies de macrófitos	2	

ESTADO ECOLÓGICO

Deficiente

COMPLEJO LAGUNAR GAYANGOS (DE BÁRCENA O DE ANTUZANOS)

Código masa: -

Cod. Punto muestreo L7675

Red de lagos

FAUNA BENTÓNICA DE INVERTEBRADOS

JULIO 2015

Macroinvertebrados

Familias de larvas y pupas de insectos	Nº de individuos
Arthropoda	
Insecta	
Diptera	
Chironomidae	
Fam. Chironomidae	2
Ephemeroptera	
Baetidae	
Fam. Baetidae	2
Caenidae	
Fam. Caenidae	3
Hemiptera	
Corixidae	
Fam. Corixidae	6
Odonata	
Coenagrionidae	
Fam. Coenagrionidae	1
Trichoptera	
Psychomyiidae	
Fam. Psychomyiidae	1
Géneros de formas adultas de Coleóteros y Heterópteros	Nº de individuos
Arthropoda	
Insecta	
Hemiptera	
Corixidae	
Micronecta sp.	17

Microinvertebrados

COMPOSICIÓN	ABUNDANCIAS RELATIVAS (%)	
	TODAS LAS ESPECIES	ESPECIES INDICADORAS
ROTÍFEROS		
<i>Bdelloidea</i>	0,2	
<i>Euchlanis dilatata</i>	0,2	
<i>Hexarthra mira</i>	4,7	
<i>Keratella cochlearis</i>	0,2	
<i>Keratella quadrata</i>	3,2	
<i>Lecane luna</i>	0,3	
<i>Polyarthra dolichoptera</i>	0,3	
<i>Synchaeta pectinata</i>	36,1	
CLADÓCEROS		
<i>Acroperus harpae</i>	0,1	0,4
<i>Alona cf. costata</i>	0,2	
<i>Ceriodaphnia reticulata</i>	0,1	0,4
<i>Daphnia magna</i>	0,3	1,7
<i>Daphnia pulicaria</i>	0,1	0,4
COPÉPODOS		
<i>Cyclops sp.</i>	0,0	0,1
<i>Eucyclops macruroides</i>	0,1	0,4
<i>Eudiaptomus vulgaris</i>	0,1	
<i>Paracyclops affinis</i>	0,1	
<i>Tropocyclops prasinus</i>	19,1	96,6
Copepodito ciclopoide	27,8	
Nauplios	6,8	
OSTRÁCODOS		
Ostracoda	0,2	

Índice IBCAEL

Índices	Valor
Índice ABCO	0,10
Índice IBCAEL	1,22
Índice RIC	12

ESTADO ECOLÓGICO

Malo

COMPLEJO LAGUNAR GAYANGOS (DE BÁRCENA O DE ANTUZANOS)

Código masa: -

Cod. Punto muestreo L7675

Red de lagos

INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

JULIO 2015

Tipología: Cárstico, evaporitas, hipogénico o mixto, pequeño

Superficie máxima (km ²):	-	Superficie fecha de muestreo (km ²):	-
Profundidad máxima (m):	-	Profundidad máxima fecha de muestreo (m):	14
Volumen máximo (m ³):	-	Volumen fecha de muestreo (m ³):	-

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 type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Masa de agua subterránea asociada sobreexplotada o en mal estado cuantitativo	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" 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 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 checked="" type="checkbox"/>
Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de vertidos térmicos	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" 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 checked="" 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 No Sin datos

Alteraciones del estado y estructura de la cubeta según la Administración Hidráulica

Si No Sin datos

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

COMPLEJO LAGUNAR GAYANGOS (DE BÁRCENA O DE ANTUZANOS)

Código masa: -

Cod. Punto muestreo L7675

Red de lagos

ESTADO ECOLÓGICO

JULIO Y SEPTIEMBRE 2015

	Índice	Valor índice	Nivel calidad
Fitoplancton	Concentración de clorofila-a ($\mu\text{g/L}$)	0	Muy bueno
	Biovolumen total	0,436	
	NIVEL DE CALIDAD		Muy bueno
Otra flora acuática	Cobertura de macrófitos en lagos (%)	NA	Deficiente
	Riqueza de especies de macrófitos	2	
	Cobertura total de hidrófitos (%)	0	
	Cobertura total de helófitos (%)	95	
	Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	0	Muy bueno
	Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	0	Muy bueno
	NIVEL DE CALIDAD		Deficiente
Invertebrados	IBCAEL	1,22	Malo
	NIVEL DE CALIDAD		Malo
ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos			Malo

Transparencia	Disco de Secchi (m)	2,6	Moderado
Salinidad	Conductividad a 20° C ($\mu\text{S/cm}$)	692,65	
Estado de acidificación	pH (unid.)	7,88	Bueno o superior
	Alcalinidad total ($\text{mg/L CO}_3\text{Ca}$)	167	
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total (mgP/L)	< 0,03	Muy bueno
ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad químicos			Moderado

Alteraciones del hidroperiodo y del régimen de fluctuación del nivel de agua	Muy bueno	
Alteraciones del régimen de estratificación	Muy bueno	
Alteraciones del estado y estructura de la cubeta	Muy bueno	
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.

ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO

Malo

COMPLEJO LAGUNAR GAYANGOS (DE BÁRCENA O DE ANTUZANOS)

Código masa: -

Cod. Punto muestreo L7675

Red de lagos

FOTOGRAFÍAS

2015



Vista entorno del lago



Vista general del lago



Detalle orilla del lago



Vegetación helofítica del lago