

EMBALSE DE ULLIVARRI-GAMBOA

Código masa: 7

Código estación: E0007

Red de embalses

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Tipología: E-T07: Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos.

Red a la que pertenece:	Puntos de muestreo:	Elementos biológicos analizados:
Operativa+Vigilancia	Orilla E4007-FQ Perfil E4007	Fitoplancton X

LOCALIZACIÓN

Municipio y provincia:	Elburgo/Burgelu (Alava)
Comunidad Autónoma:	País Vasco
Subcuenca:	Zadorra
Río:	Zadorra

Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:			
Orilla	X(m): 531.082	Perfil	X(m): 531.175
	Y(m): 4.753.021		Y(m): 4.753.353

VISTA DEL EMBALSE



EMBALSE DE ULLIVARRI-GAMBOA

Código masa: 7 Código estación: E0007 Red de embalses

MAPA DEL EMBALSE



EMBALSE DE ULLIVARRI-GAMBOA

Código masa: 7

Código estación: E0007

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

FITOPLANCTON

08/07/2020

Composición (identificación)			Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Nitzschia</i>	Hassall	3	0,00067	1
	<i>Cyclotella</i>	(Kützing) Brébisson	225	0,17561	1
	<i>Cyclotella ocellata</i>	Pantocsek	19	0,00431	1
	<i>Fragilaria crotonensis</i>	Kitton	39	0,01799	2
	<i>Puncticulata radiosa</i>	(Lemmermann) Håkansson	103	0,02543	1
	<i>Fragilaria</i>				1
Chlorophyta	<i>Pediastrum duplex</i>	Meyen	51	0,02004	1
	<i>Volvocales</i>	Taylor	10	0,00181	1
	<i>Tetraedron minimum</i>	(A.Braun) Hansg.	51	0,00634	1
	<i>Coelastrum microporum</i>	Nägeli	26	0,00115	1
	<i>Coelastrum astroideum</i>	De Notaris	26	0,00598	1
	<i>Coenochloris fottii</i>	(Hindák) Tsarenko	29	0,00369	1
	<i>Oocystis lacustris</i>	Chodat	45	0,01318	1
	<i>Siderocelis ornata</i>	(Fott) Fott	3	0,0005	1
	<i>Planctonema lauterbornii</i>	Schmidle	32	0,00148	1
	<i>Phacotus lenticularis</i>	(Ehr.) Stein	39	0,02067	1
	<i>Desmodesmus communis</i>	(E.Hegewald) E.Hegewald	13	0,00131	1
	<i>Nephrochlamys rostrata</i>	Nygaard	231	0,02187	1
	<i>Desmodesmus grahneisii</i>	(Heynig) E.Hegewald	116	0,00373	1
	<i>Monoraphidium nanum</i>	(Ettl.) Hindák	10	0,00020	1
	<i>Desmodesmus aculeolatus</i>	(Reinsch) P.M.Tsarenko	6	0,00092	1
	<i>Pseudodidymocystis fina</i>	(Komárek) E.Hegewald & Deason	51	0,00081	1
	<i>Tetrachlorella alternans</i>				1
	<i>Scenedesmus ellipticus</i>				1
	<i>Pseudopediastrum boryanum</i>				1

EMBALSE DE ULLIVARRI-GAMBOA

Código masa: 7

Código estación: E0007

Red de embalses

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
	<i>Coelastrum pseudomicroporum</i>			1
	<i>Hariotina reticulata</i>			1
	<i>Desmodesmus opoliensis</i>			1
	<i>Eudorina elegans</i>			1
	<i>Monactinus simplex</i>			1
	<i>Scenedesmus arcuatus</i>			1
Cryptophyta	<i>Cryptomonas erosa</i> Ehr.	6	0,02894	1
	<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	6	0,00351	1
	<i>Cryptomonas ovata</i> Ehrenberg	6	0,01508	1
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (H. Skuja) G. Novarino, I.A.N. Lucas & S. Morrall	170	0,01953	1
Cyanobacteria	<i>Aphanothece minutissima</i> (W. West) J. Komárková-Legnerová & G. Cronberg	1.012	0,00092	1
	<i>Microcystis aeruginosa</i> Kützing	530	0,02445	1
	<i>Microcystis</i>			2
	<i>Phormidium</i>			1
	<i>Chroococcus</i>			1
Dinophyta	<i>Gymnodinium</i> Stein	3	0,00217	1
	<i>Peridinium umbonatum</i> Stein	13	0,06466	1
	<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i> (Ostenfeld) Bourrelly	100	1,19496	2
	<i>Ceratium hirundinella</i>			1
Heterokontophyta	<i>Pseudopedinella</i> Carter	10	0,00454	1
	<i>Dinobryon crenulatum</i> W. West & G.S. West	16	0,01791	1
	<i>Kephyrion rubri-claustri</i> Conrad	10	0,00076	1
	<i>Nephrوديella lunaris</i> Pascher	48	0,00797	1
	<i>Trachydiscus lenticularis</i> Ettl	6	0,00072	1
Streptophyta	<i>Elakatothrix gelatinosa</i> Wille	6	0,00052	1
Synechococcaceae	<i>Cyanodictyon planctonicum</i> B. Meyer	369	0,00031	1
Total:		3.440	1,71464	

EMBALSE DE ULLIVARRI-GAMBOA

Código masa: 7

Código estación: E0007

Red de embalses

23/09/2020

Composición (identificación)			Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Nitzschia</i>	Hassall	3	0,00072	1
	<i>Cyclotella</i>	(Kützing) Brébisson	17	0,01346	1
	<i>Amphora pediculus</i>	Kützing	3	0,00039	1
	<i>Fragilaria crotonensis</i>	Kitton	122	0,05712	2
	<i>Navicula tripunctata</i>	(O.F.M.) Bory	5	0,00429	1
	<i>Aulacoseira ambigua</i>				1
	<i>Gyrosigma</i>				1
	<i>Aulacoseira granulata</i>				1
	<i>Asterionella formosa</i>				1
Chlorophyta	<i>Chlamydomonas</i>	Ehrenberg	10	0,01867	1
	<i>Tetraedron minimum</i>	(A.Braun) Hansg.	2	0,00021	1
	<i>Coelastrum astroideum</i>	De Notaris	28	0,00132	1
	<i>Coenochloris fottii</i>	(Hindák) Tsarenko	9	0,00110	1
	<i>Oocystis lacustris</i>	Chodat	17	0,00505	1
	<i>Scenedesmus arcuatus</i>	(Lemm.) Lemm	14	0,00086	1
	<i>Tetrachlorella incerta</i>	Hindák	14	0,00030	1
	<i>Desmodesmus armatus</i>	(Chodat) E.H.Hegewald	14	0,00069	1
	<i>Desmodesmus communis</i>	(E.Hegewald) E.Hegewald	7	0,00070	1
	<i>Pseudodidymocystis inconspicua</i>	(Kors.) Hindák	17	0,00167	1
	<i>Desmodesmus grahneisii</i>	(Heynig) E.Hegewald	38	0,00122	1
	<i>Ankyra judayi</i>	(G.M.Smith) Fott	2	0,00008	1
	<i>Crucigeniella apiculata</i>	(Lemm.) Kom.	14	0,00051	1
	<i>Monoraphidium nanum</i>	(Ettl.) Hindák	3	0,00007	1
	<i>Desmodesmus pannonicus</i>	E.Hegewald	7	0,00188	1
	<i>Lemmermannia komarekii</i>	Hindák	7	0,00014	1
	<i>Monactinus simplex</i>				1
	<i>Pediastrum duplex</i>				1
	<i>Hariotina polychorda</i>				1
	<i>Botryococcus braunii</i>				1
	<i>Scenedesmus ellipticus</i>				1
<i>Desmodesmus magnus</i>				1	

EMBALSE DE ULLIVARRI-GAMBOA

Código masa: 7

Código estación: E0007

Red de embalses

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
	<i>Pseudopediastrum boryanum</i>			1
	<i>Tetrachlorella alternans</i>			1
	<i>Oocystis solitaria</i>			1
	<i>Coelastrum microporum</i>			1
	<i>Westella botryoides</i>			1
	<i>Hariotina reticulata</i>			1
	<i>Phacotus lenticularis</i>			1
	<i>Hindakia tetrachotoma</i>			1
	<i>Dictyosphaerium</i>			1
Cryptophyta	<i>Cryptomonas</i> Ehrenberg	3	0,00107	1
	<i>Cryptomonas erosa</i> Ehr.	12	0,05437	1
	<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	7	0,00376	1
	<i>Cryptomonas ovata</i> Ehrenberg	7	0,01618	1
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (H. Skuja) G. Novarino, I.A.N. Lucas & S. Morrall	348	0,03996	1
Cyanobacteria	<i>Cyanocatena planctonica</i> Hindák	116	0,00008	1
	<i>Woronichinia naegeliana</i> (Unger) Elenkin	10	0,00023	1
	<i>Pseudanabaena mucicola</i> (Naumann & Huber-Pestalozzi) Bourrelly	84	0,00032	1
	<i>Aphanizomenon klebahnii</i> Elenkin ex Pechar	531	0,04272	1
	<i>Microcystis</i>			1
	<i>Microcystis aeruginosa</i>			1
	<i>Chroococcus limneticus</i>			1
	<i>Radiocystis geminata</i>			1
	<i>Aphanothece</i>			1
	<i>Planktothrix</i>			1
	<i>Chroococcus</i>			1
	<i>Planktothrix agardhii</i>			1
Dinophyta	<i>Peridinium</i> Ehrenberg	9	0,09737	2
	<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i> (Ostenfeld) Bourrelly	7	0,08276	1
	<i>Gymnodinium mitratum</i> Schiller	3	0,00427	1
Euglenophyta	<i>Trachelomonas hispida</i>			1
	<i>Colacium</i>			1
Haptophyta	<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	28	0,00061	1
Heterokontophyta	<i>Mallomonas</i> Perty	3	0,00262	1

EMBALSE DE ULLIVARRI-GAMBOA

Código masa: 7

Código estación: E0007

Red de embalses

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
	<i>Chromulina</i> Cienkowski, L.	5	0,00009	1
	<i>Pleurochloris</i> Pascher	14	0,00269	1
	<i>Dinobryon divergens</i> Imohf	79	0,01319	2
	<i>Nephrodiella lunaris</i> Pascher	14	0,00228	1
Oocystaceae	<i>Kirchneriella obesa</i>			1
Streptophyta	<i>Pleurotaenium ehrenbergii</i>			1
Total:		1.634	0,47502	

Clases de abundancia	1	2	3
Abundancia relativa	<10%	10-60%	>60%

EMBALSE DE ULLIVARRI-GAMBOA

Código masa: 7

Código estación: E0007

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD FÍSICOQUÍMICOS (EC-FQ)

ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores			
		08/05/2020	08/07/2020	23/09/2020	01/12/2020
Profundidad máxima (m)		18,5	18,0	17,9	21,0
Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS		10,73	5,78	12,48	12,20
Transparencia	Disco de Secchi (m)	4,29	2,31	4,99	4,88
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	16,2	20,3	20,7	9,8
	Termoclina (ausencia/presencia)	Ausencia	Presencia	Ausencia	Ausencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	10,2	4,7	6,6	9,9
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	280	257	223	234
Estado de acidificación	pH (unid)	8,1	8,9	7,9	8,1
	Alcalinidad total (mg/L CaCO ₃)	129,0	108,0	94,6	106,0
Condiciones relativas a los nutrientes	NH ₄ (mg/L)	<0,0200	0,1450	0,2240	0,3290
	NO ₃ (mg/L)	3,87	1,74	<0,50	0,65
	NO ₂ (mg/L)	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
	N _{total} (mg/L)	1,75	2,38	1,18	<1,00
	P-PO ₄ (mg/L)	<0,0500	<0,0500	<0,0070	<0,0070
	P _{total} (mg/L)	0,00654	0,00569	0,00716	0,11300

Datos procedentes de la muestra integrada de la capa fótica (*Condiciones de oxigenación del hipolimnion en presencia de termoclina y en todo el perfil en ausencia de termoclina)

EMBALSE DE ULLIVARRI-GAMBOA

Código masa: 7

Código estación: E0007

Red de embalses

SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

Incumplimiento de las NCA No

EMBALSE DE ULLIVARRI-GAMBOA

Código masa: 7

Código estación: E0007

Red de embalses

PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

08/05/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	17,3	280	8,4	10,7	111,5
1,0	17,3	280	8,4	10,7	111,6
2,0	17,2	280	8,4	10,7	111,6
3,0	17,2	280	8,4	10,7	111,7
4,0	16,9	280	8,4	10,8	112,0
5,0	16,8	280	8,3	10,9	112,3
6,0	16,5	280	8,4	11,0	112,7
7,0	16,1	280	8,4	11,2	113,3
8,0	15,8	279	8,4	11,2	112,7
9,0	15,3	280	8,4	11,1	111,2
10,0	14,3	280	8,4	10,9	106,4
11,0	14,0	281	8,4	10,7	103,8
12,0	13,6	279	8,4	10,4	100,5
13,0	13,0	281	8,4	9,8	92,8
14,0	12,4	280	8,4	9,6	89,6
15,0	12,2	281	8,4	9,2	85,8
16,0	12,1	280	8,4	9,1	84,4
17,0	11,7	281	8,3	8,8	81,4
18,0	11,4	280	8,3	8,6	78,8
18,5	11,2	280	8,3	8,2	74,7

EMBALSE DE ULLIVARRI-GAMBOA

Código masa: 7

Código estación: E0007

Red de embalses

08/07/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	21,0	261	9,2	9,0	101,0
1,0	20,5	255	9,1	9,7	107,7
2,0	20,3	256	8,8	9,8	108,9
3,0	20,3	274	8,6	9,9	109,3
4,0	20,2	253	8,5	9,9	109,1
5,0	20,2	254	8,4	9,8	108,5
6,0	19,8	255	8,3	9,4	103,4
7,0	19,2	256	8,3	9,3	100,9
8,0	17,8	255	8,3	8,9	93,6
9,0	17,5	252	8,3	8,2	85,7
10,0	16,8	253	8,3	7,4	76,1
11,0	16,3	252	8,2	6,5	66,0
12,0	16,0	250	8,1	5,7	58,2
13,0	15,7	249	8,0	5,0	50,1
14,0	15,2	252	7,9	3,8	38,3
15,0	14,9	251	7,8	3,2	32,1
16,0	14,4	249	7,7	2,7	26,9
17,0	14,1	249	7,7	2,3	22,7
18,0	13,8	248	7,6	2,0	19,7

EMBALSE DE ULLIVARRI-GAMBOA

Código masa: 7

Código estación: E0007

Red de embalses

23/09/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	20,8	223	7,9	8,5	95,3
1,0	20,8	224	7,9	8,3	92,9
2,0	20,8	224	7,9	8,2	91,4
3,0	20,8	224	7,9	8,2	91,6
4,0	20,8	224	7,9	8,2	91,6
5,0	20,8	224	8,0	8,2	91,1
6,0	20,8	224	8,0	8,1	90,8
7,0	20,8	224	8,0	8,0	89,4
8,0	20,7	225	8,0	7,4	82,4
9,0	20,7	226	8,0	7,0	78,5
10,0	20,5	227	8,1	6,3	69,6
11,0	20,5	228	8,1	6,1	67,8
12,0	20,5	228	8,1	6,0	66,8
13,0	20,4	228	8,1	5,7	63,0
14,0	20,3	232	8,0	4,8	52,7
15,0	19,9	237	8,0	3,8	41,4
16,0	18,1	277	8,0	1,0	10,8

EMBALSE DE ULLIVARRI-GAMBOA

Código masa: 7

Código estación: E0007

Red de embalses

01/12/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
m	°C	µS/cm	ud.	mg/L	%Sat
0,0	9,8	233	7,6	10,1	89,0
1,0	9,8	219	7,6	10,0	88,2
2,0	9,8	228	7,7	10,0	87,9
3,0	9,7	234	7,7	9,9	87,6
4,0	9,7	233	7,7	9,9	87,4
5,0	9,7	234	7,7	9,9	87,4
6,0	9,7	234	7,7	9,9	87,3
7,0	9,7	235	7,8	9,9	87,2
8,0	9,7	234	7,8	9,9	87,1
9,0	9,7	236	7,8	9,9	87,0
10,0	9,7	235	7,8	9,9	87,0
11,0	9,7	235	7,8	9,9	87,0
12,0	9,7	239	7,8	9,9	87,0
13,0	9,7	233	7,9	9,9	87,0
14,0	9,7	233	7,9	9,9	87,0
15,0	9,7	232	7,9	9,9	86,9
16,0	9,7	234	7,9	9,9	86,8
17,0	9,7	236	7,9	9,9	86,8
18,0	9,7	233	7,9	9,9	86,8
19,0	9,7	235	7,9	9,8	86,7
20,0	9,7	231	7,9	9,8	86,6
21,0	9,7	234	7,9	9,7	85,6

EMBALSE DE ULLIVARRI-GAMBOA

Código masa: 7

Código estación: E0007

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

Incumplimiento de las NCA Si

Sustancia (µg/L)	NCA-CMA	Valores
		NCA-CMA
Endosulfán	0,01	0,0169

EMBALSE DE ULLIVARRI-GAMBOA

Código masa: 7

Código estación: E0007

Red de embalses

ESTADO TRÓFICO

	Índice	Valor índice	Nivel trófico
Fitoplancton ⁽¹⁾	Concentración de clorofila-a (µg/L)	1,98	Oligotrófico
	Densidad algal (cel/ml)	2.537,29	Mesotrófico
Transparencia ⁽¹⁾	Disco de Secchi (m)	4,12	Oligotrófico
Condiciones relativas a los nutrientes ⁽¹⁾	Fósforo total (mg P/L)	0,033	Mesotrófico

ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE

Mesotrófico

⁽¹⁾ Para el cálculo del Estado Trófico se utiliza la media de los datos anuales (OCDE, 1982).

EMBALSE DE ULLIVARRI-GAMBOA

Código masa: 7

Código estación: E0007

Red de embalses

POTENCIAL ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice	RCE	Nivel calidad
Fitoplancton ⁽¹⁾	Concentración de clorofila-a (µg/L)	1,98	1,31	Bueno o superior
	Biovolumen total (mm ³ /L)	1,10	0,69	Bueno o superior
	% Cianobacterias	5,27	0,95	Bueno o superior
	IGA	0,49	1,00	Bueno o superior
	NIVEL DE CALIDAD	Bueno o superior		

POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos Bueno o superior

Transparencia ⁽²⁾	Disco de Secchi (m)	4,59	-	Bueno
Condiciones de oxigenación ⁽²⁾	Oxígeno Disuelto (mg/L)	8,25	-	Muy Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes ⁽²⁾	Fósforo total (mg P/L)	0,007	-	Bueno

Sustancias Preferentes y Contaminantes Específicos	-	No se incumplen las NCA		
----------------------------------------------------	---	-------------------------	--	--

POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad fisicoquímicos Bueno

POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE Bueno o Superior

ESTADO QUÍMICO

ESTADO QUÍMICO DEL EMBALSE No Bueno

ESTADO FINAL

POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE	Bueno o Superior
ESTADO QUÍMICO DEL EMBALSE	No Bueno
ESTADO FINAL DEL EMBALSE	Inferior a Bueno

⁽¹⁾ Para el cálculo del Potencial Ecológico se utiliza la media de los datos anuales (Protocolo de análisis y cálculo de métricas de fitoplancton en lagos y embalses, MFIT-2013 versión 2).

⁽²⁾ Para el cálculo del Potencial Ecológico se utiliza la mediana de los datos anuales (Guía para la Evaluación del Estado de las Aguas Superficiales y Subterráneas, MITERD, 2020).

EMBALSE DE ULLIVARRI-GAMBOA

Código masa: 7

Código estación: E0007

Red de embalses

FOTOGRAFÍAS

08/05/2020



08/07/2020



EMBALSE DE ULLIVARRI-GAMBOA

Código masa: 7

Código estación: E0007

Red de embalses

23/09/2020



01/12/2020

