

ANEJO 2

A continuación, se exponen los resultados obtenidos durante los seguimientos realizados desde el año 2012 al año 2018 en el embalse de Valdemurio, azud de Olid y sus ríos tributarios y receptores.

Los resultados se muestran en forma de un formulario que incluye gráficos de las dinámicas observadas en la columna de agua respecto a sus parámetros de temperatura y oxígeno disuelto, de la evolución del potencial ecológico y del estado trófico del embalse, de la evolución del estado ecológico de los ríos receptores y tributarios (mediante los índices METI e IBMWP); valores de las concentraciones de nutrientes y las características más destacadas del embalse, como si se encuentra estratificado, su profundidad o la transparencia.

Resultados

TAXUS

- 1 -

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000004493e1900009439

CSV

GEISER-58a4-a234-18e6-4e82-a028-7343-6e1e-3e1a

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

09/08/2019 09:42:57 Horario peninsular

Validez del documento

Copia

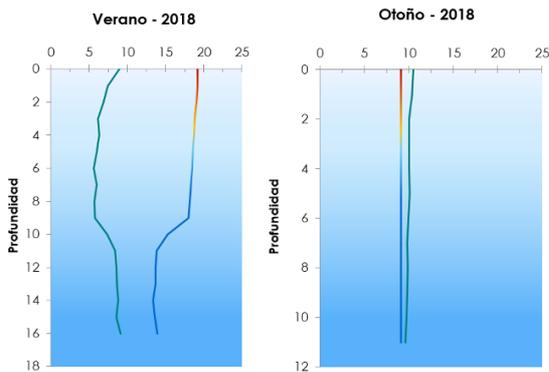


EMBALSE DE VALDEMURIO

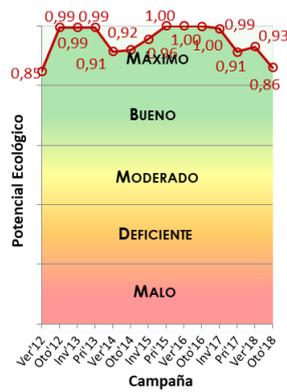


	V-12	O-12	I-13	P-13	V-14	O-14	I-15	P-15	V-16	O-16	I-17	P-17	V-18	O-18
Alcalinidad (mg/l CaCO ₃)	110	115	85	90	95	100	80	105	120	130	170	150	205	120
Amonios (mg/l NH ₄)	0,77	0,08	0,12	0,06	0,06	0,21	0,05	0,05	0,07	0,03	0,01	0,07	0,14	0,02
Fosfatos (mg/l PO ₄)	0,14	0,27	0,11	0,10	0,20	0,49	0,03	0,01	0,003	0,01	0,01	0,01	0,003	0,003
Nitratos (mg/l NO ₃)	0,06	0,17	0,66	0,66	0,57	0,96	1,26	2,45	1,28	0,75	1,77	1,33	0,89	1,64
Nitritos (mg/l NO ₂)	0,004	0,005	0,033	0,039	0,05	0,03	0,04	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02	0,04	0,01
Silicatos (mg/l SiO ₂)	4,6	3,2	2,95	2,80	3,5	11,0	2,49	1,67	2,20	1,32	0,79	0,60	1,33	0,03
Fósforo _{total} (mg/l P)	0,24	0,28	0,32	0,04	0,08	5,5	0,23	0,36	0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,02	0,02
Nitrógeno _{total} (mg/l N)	1,2	0,7	0,5	3,3	0,4	1,2	0,4	0,4	0,39	0,71	0,40	<0,39	0,39	0,96
Clorofila - a (µg/l)	8,85	0,87	0,27	0,40	5,15	2,43	3,33	0,1	0,8	0,8	1,36	5,17	1,20	0,67
Disc. Secchi (m)	3,25	6	1,55	4,5	2,80	3,5	0,3	3	1,4	5,6	1,25	2,5	1,25	3,50
Profund. máx. (m)	15	12,6	13	12,6	16,2	18	12	12	16	17	17,4	14,4	15,6	11,9
Estratificado	Sí	No	No	No	Sí	Sí	No	No	Sí	No	No	No	Sí	No

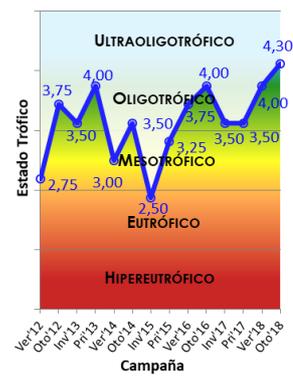
PERFIL COLUMNA DE AGUA



POTENCIAL ECOLÓGICO



ESTADO TRÓFICO

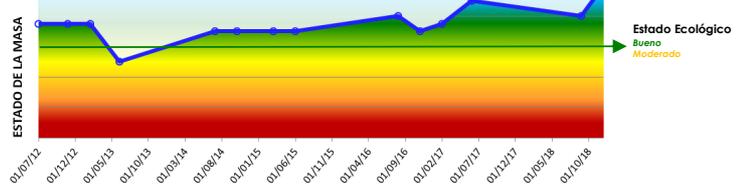


ESTADO DE LOS RÍOS TRIBUTARIOS Y RECEPTORES

ESTACIÓN PM1 – RÍO QUIRÓS (AGUAS ABAJO)



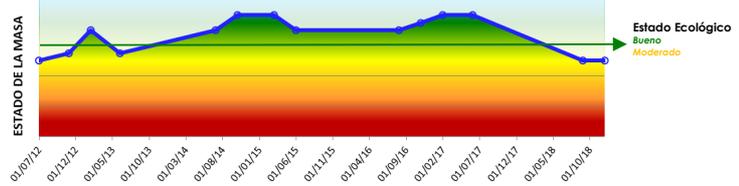
PM1



ESTACIÓN PM2 – RÍO QUIRÓS (AGUAS ARRIBA)



PM2



Resultados

TAXUS

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

00004493e1900009439

CSV

GEISER-58a4-a234-18e6-4e82-a028-7343-6e1e-3e1a

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

09/08/2019 09:42:57 Horario peninsular

Validez del documento

Copia



AZUD DE OLID

ESTADO DE LOS RÍOS RECEPTORES

**ESTACIÓN M01
TEVERGA**
AGUAS ABAJO



M01		Estado Ecológico – Serie Histórica											
2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
Ver.	Oto.	Inv.	Pri.	Ver.	Oto.	Inv.	Pri.	Ver.	Oto.	Inv.	Pri.	Ver.	Oto.
								Bueno			Bueno	Bueno	Moderado

**ESTACIÓN M02
TEVERGA**
AGUAS ARRIBA



M02		Estado Ecológico – Serie Histórica											
2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
Ver.	Oto.	Inv.	Pri.	Ver.	Oto.	Inv.	Pri.	Ver.	Oto.	Inv.	Pri.	Ver.	Oto.
								Bueno			Muy Bueno	Bueno	Bueno

Resultados



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000004493e1900009439

CSV

GEISER-58a4-a234-18e6-4e82-a028-7343-6e1e-3e1a

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

09/08/2019 09:42:57 Horario peninsular

Validez del documento

Copia



CONCLUSIONES

A continuación, se resumen las conclusiones alcanzadas para el embalse de Valdemurio y azud de Olid, s así como de sus ríos tributarios y receptores.

EMBALSE DE VALDEMURIO

Potencial Ecológico y estado trófico

Los muestreos realizados hasta la fecha muestran invariablemente un potencial **Máximo** con un ligero descenso, generalmente, en las épocas estivales, pero que no suponen un empeoramiento del potencial ecológico.

El estado químico alcanza el buen estado durante el periodo 2012-2018, por lo que el estado de la masa de agua se califica como de "Bueno o Mejor".

Embalse de Valdemurio														
	2012	2012	2013	2013	2014	2014	2015	2015	2016	2016	2017	2017	2018	2018
	Ver	Oto	Inv	Pri	Ver	Oto	Inv	Pri	Ver	Oto	Inv	Pri	Ver	Oto
Potencial Ecológico	Máximo	Máximo	Máximo	Máximo	Máximo	Máximo	Máximo	Máximo	Máximo	Máximo	Máximo	Máximo	Máximo	Máximo
Estado Químico	Bueno													
ESTADO DE LA MASA DE AGUA	BUENO O MEJOR													

Tabla 4.3.1.1. Clasificación del Estado del Embalse de Valdemurio.

El estado trófico de este embalse presenta cierta variabilidad, oscilando desde estados ultraoligotróficos a eutróficos, existiendo una mejoría clara en los últimos años (2016-2018) con respecto a los del ciclo 2014-2015.

La situación del embalse de Valdemurio lo convierte en ser susceptible de recibir vertidos con alta carga de nitrógeno y fósforo de origen agropecuario. Sin embargo,



y tras los resultados obtenidos, no se espera que se produzcan fenómenos de eutrofización, salvo en casos muy puntuales.

Embalse de Valdemurio														
	Ver.12	Oto.12	Inv.13	Prim.13	Ver.14	Oto.14	Inv.15	Pri.15	Ver.16	Oto.16	Inv.17	Pri.17	Ver.18	Oto.18
Estado Trófico	Mesotrófico	Oligotrófico	Oligotrófico	Oligotrófico	Mesotrófico	Oligotrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Oligotrófico	Oligotrófico	Oligotrófico	Oligotrófico	Oligotrófico	Ultraoligotrófico
TSI	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Oligotrófico	Mesotrófico	Eutrófico	Eutrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Oligotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Mesotrófico	Oligotrófico
Estado Trófico Ciclo Anual	Mesotrófico				Mesotrófico				Oligotrófico					

Tabla 4.3.1.2. Evolución Histórica del Estado Trófico del embalse de Valdemurio.

Ríos tributarios y receptores

El histórico indica que la estación M01, aguas abajo, presenta un estado ecológico bueno de manera general, independientemente de la época del año en la que nos encontremos.

PM1	Potencial Ecológico – Serie Histórica													
	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	Ver	Oto	Inv	Pri	Ver	Oto	Inv	Pri	Ver	Oto	Inv	Pri		
	Bueno	Bueno	Bueno	Moderado	Bueno	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno						

Tabla 4.3.2.1. Potencial Ecológico del PM1, serie histórica recalculada según las clases de corte y condiciones de referencia del RD 817/2015.

La estación M02, aguas arriba, presenta en su mayoría valores buenos, sin embargo en 2018 se observa una disminución del estado ecológico, alcanzando el valor de

Conclusiones



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

00004493e1900009439

CSV

GEISER-58a4-a234-18e6-4e82-a028-7343-6e1e-3e1a

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

09/08/2019 09:42:57 Horario peninsular

Validez del documento

Copia



moderado como ocurrió en 2012 y 2013. Esto puede deberse a las grandes avenidas que se han producido en dicho tramo durante las campañas de muestreo. El efecto de arrastre producido por las avenidas, unido a que el tramo aguas arriba se ubica en una zona desprotegida, puede ser la causa de esta disminución de su estado ecológico.

PM2		Potencial Ecológico – Serie Histórica											
2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
Ver.	Oto.	Inv.	Pri.	Ver.	Oto.	Inv.	Pri.	Ver.	Oto.	Inv.	Pri.	Ver.	Oto.
Moderado	Moderado	Bueno	Moderado	Bueno	Moderado	Moderado							

Tabla 4.3.2.2. Potencial Ecológico del PM2, serie histórica recalculada según las clases de corte y condiciones de referencia del RD 817/2015.

AZUD DE OLID

Ríos tributarios y receptores

Las dos estaciones, tanto aguas arriba como aguas abajo, presentan un estado ecológico históricamente de Bueno. Sólo se aprecia un cambio en el estado de la estación de muestreo localizada aguas abajo (M01), que cambia de Bueno a Moderado en la campaña otoñal de 2018, lo cual puede ser debido al efecto de arrastre producido por las fuertes avenidas previas a la fecha de muestreo. En base a los datos, se puede decir que ambos tramos fluviales muestran, por lo general, valores que no se ven influenciados por la estructura horizontal que supone el azud, presentando unas comunidades muy completas, tanto en abundancias como en estructura y diversidad.

Conclusiones



- 6 -

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000004493e1900009439

CSV

GEISER-58a4-a234-18e6-4e82-a028-7343-6e1e-3e1a

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

09/08/2019 09:42:57 Horario peninsular

Validez del documento

Copia



GEISER-58a4-a234-18e6-4e82-a028-7343-6e1e-3e1a

PM1		Estado Ecológico – Serie Histórica												
2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		
Ver.	Oto.	Inv.	Pri.	Ver.	Oto.	Inv.	Pri.	Ver.	Oto.	Inv.	Pri.	Ver.	Oto.	
								Bueno				Bueno	Bueno	Moderado

Tabla 4.14.1.1. Potencial Ecológico del PM1, serie histórica recalculada según las clases de corte y condiciones de referencia del RD 817/2015.

PM2		Estado Ecológico – Serie Histórica												
2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		
Ver.	Oto.	Inv.	Pri.	Ver.	Oto.	Inv.	Pri.	Ver.	Oto.	Inv.	Pri.	Ver.	Oto.	
								Bueno				Muy Bueno	Bueno	Bueno

Tabla 4.14.1.2. Potencial Ecológico del PM2, serie histórica recalculada según las clases de corte y condiciones de referencia del RD 817/2015.

Conclusiones



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000004493e1900009439

CSV

GEISER-58a4-a234-18e6-4e82-a028-7343-6e1e-3e1a

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

09/08/2019 09:42:57 Horario peninsular

Validez del documento

Copia



TABLA RESUMEN: POTENCIAL ECOLÓGICO Y ESTADO TRÓFICO

Masa de Agua	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	Ver.	Oto.	Inv.	Prim.	Ver.	Oto.	Inv.	Prim.	Ver.	Oto.	Inv.	Prim.	Ver.	Oto.
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
VALDEMURIO	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.

Max. Máximo, Bue. Bueno, Mod. Moderado, Def. Deficiente, Mal. Malo

Tabla 5.1.1. Potencial Ecológico de los embalses estudiados.

Masa de Agua	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	Ver.	Oto.	Inv.	Prim.	Ver.	Oto.	Inv.	Prim.	Ver.	Oto.	Inv.	Prim.	Ver.	Oto.
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
VALDEMURIO	Mes.	Olig.	Olig.	Olig.	Mes.	Olig.	Ult.							

Hip. Hipereutrófico, Eut. Eutrófico, Mes. Mesotrófico, Olig. Oligotrófico, Ult. Ultraoligotrófico

Tabla 5.2.1. Estado trófico de los embalses estudiados.

Conclusiones



EQUIPO REDACTOR

A continuación, se incluye la relación de todo el equipo técnico que ha participado en la elaboración del presente estudio:

Javier Granero Castro
DNI: 71654042-A
Lic. Cc. Ambientales

Eloy Montes Cabrero
DNI: 76953861-R
Lic. Biología

María Sánchez Arango
DNI: 71639573-R
Lic. Biología

Jessica Rodríguez García
DNI: 53556859-W
Lic. Cc. Ambientales

Alexis Puente Montiel
DNI: 75774849-S
Lic. Cc. Ambientales

Amando Escudero Marina
DNI: 71105180-J
Lic. Biología

José Ramón Pérez García
DNI: 72745058-Z
Lic. Geología y Cc. Ambientales

Javier Cordón Ezquerro
DNI: 16606012-N
Lic. Biología

Verónica Gómez de la Torre
DNI: 53542213-F
Lic. Biología

Beatriz Villazán Peñalosa
DNI: 71645111-L
Lic. Biología y Cc. del Mar

Equipo Redactor

TAXUS

- 9 -

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000004493e1900009439

CSV

GEISER-58a4-a234-18e6-4e82-a028-7343-6e1e-3e1a

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

09/08/2019 09:42:57 Horario peninsular

Validez del documento

Copia



GEISER-58a4-a234-18e6-4e82-a028-7343-6e1e-3e1a