

Agua en el Bajo Guadiana

¡un recurso tan vital
como frágil!



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional



UNIÓN EUROPEA

VALAGUA

Gestión Integrada del Agua
y de los Hábitats en el Bajo Guadiana



Agua - ¡Vital y Frágil!

El agua presta un conjunto de servicios ecológicos “invisibles” tan importantes para la satisfacción de las necesidades básicas de la población humana como para el funcionamiento regular de los ecosistemas. El equilibrio de los ecosistemas acuáticos, la regulación de los ciclos de nutrientes y de sedimentos, el control de inundaciones y la reducción de la contaminación son fenómenos naturales con implicaciones directas en la vida de las personas. Presente en las actividades cotidianas, el agua es esencial en sectores como la agricultura, pescas, energía, diversas industrias y el turismo, cuya actividad vuelve este recurso simultáneamente, vital y frágil.

La evidencia de que la disponibilidad y la calidad del agua dependen de quien la usa y de la capacidad de gestión de las entidades responsables, implica el desarrollo de estrategias que contribuyan a proteger, mejorar y recuperar los recursos hídricos, con la participación de todos los actores del territorio, de manera que se alcancen los objetivos establecido por la Directiva Marco del Agua (DMA), esto es:

EL BUEN ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

La DMA (Directiva 2000/60/CE de 23 de octubre) es el principal instrumento de la Unión Europea para el agua, y determina la estrategia de actuación para la protección de las aguas superficiales continentales, de las aguas de transición, de las aguas costeras y de las aguas subterráneas, destacando para las regiones transfronterizas:



Son precisos principios comunes para coordinar los esfuerzos de los Estados miembros destinados a mejorar la protección de las aguas comunitarias en sus aspectos cuantitativos y cualitativos, fomentar su uso sostenible, contribuir al control de los problemas de carácter transfronterizo relativos al agua, proteger los ecosistemas acuáticos así como los ecosistemas terrestres y los humedales que dependen directamente de ellos, y salvaguardar y desarrollar los usos potenciales de las aguas comunitarias.



“Questões Significativas” (QSiGA) = “Temas Importantes” (TTII)

Particular importancia, en este contexto, asume la identificación de las llamadas “Questões Significativas (QSiGA)”, en Portugal, o Temas Importantes (TTII), en España, en los cuales se fundamentan las prioridades de intervención en las cuencas transfronterizas, como la del río Guadiana.

Con el 3^{er} ciclo de planificación hidrológica en preparación para el periodo 2022-2027, son de referencia las QSiGA/TTII identificadas en la “Região Hidrográfica do Guadiana” (RH7) y en la Demarcación Hidrográfica del Guadiana (ES040) en el 2^o ciclo de planificación (2016-2021).

QSiGA/TTII identificados en la Região Hidrográfica do Guadiana” (RH7) y en la Demarcación Hidrográfica del Guadiana (ES040) en el 2º ciclo de planificación, en vigor en el periodo 2016-2021



QSiGA identificadas en RH7*

Temas relativos a presiones e impactos

QS.1	Aportaciones desde España
QS.3	Implementación insuficiente e/o ineficiente del régimen de caudales ecológicos
QS.4	Alteraciones de las comunidades de fauna y flora y/o reducción de la biodiversidad
QS.6	Alteraciones en el régimen de caudal
QS.8	Contaminación de las aguas subterráneas
QS.10	Destrucción/fragmentación de hábitats
QS.11	Escasez de agua
QS.12	Eutrofización (nitratos, fósforo, compuestos de fósforo, clorofila, aparición de <i>blooms</i> de algas)
QS.15	Contaminación con sustancias prioritarias y peligrosas (metales, plaguicidas, sustancias de origen industrial)
QS.16	Contaminación microbiológica y orgánica (DBO5, nitrógeno amoniacal)
QS.18	Pérdidas de agua en los sistemas de abastecimiento público y de riego

Temas normativos, organizacionales y económicos

QS.19	Recursos humanos especializados insuficientes
QS.20	Sistemas de vigilancia, alerta y monitoreo de las masas de agua insuficientes e/o ineficientes
QS.21	Medición y autocontrol insuficiente e/o ineficiente de las captaciones de agua y vertidos de aguas residuales



TTII identificadas en ES040*

Temas relativos al cumplimiento de los objetivos ambientales

TL.1	Contaminación localizada
TL.2	Contaminación difusa de origen agrícola y de la minería abandonada que afecta al sur de la cuenca (Faja Pírtica de España y Portugal)
TL.3	Sobrexplotación de masas de agua subterráneas
TL.4	Proliferación de especies alóctonas invasoras
TL.5	Alteraciones hidromorfológicas de masas de agua superficiales
TL.6	Dificultades en la definición, implantación y seguimiento de caudales ambientales
TL.7	Necesidad de mejora y actualización del conocimiento para logro de objetivos medioambientales (OMAS)
TL.8	Necesidad de propuesta de medidas adicionales para logro de objetivos medioambientales

Temas relativos a la caracterización de la demanda y racionalización del uso del agua

TL.9	Dificultades para atender às demandas
TL.10	Necessidade de consideração de novos critérios na atualização de demandas
TL.11	Necessidade de melhoria do conhecimento para a racionalização do uso
TL.12	Dificultades na implantação de medidas de gestão para a racionalização do uso

Temas relativos a la seguridad ante fenómenos meteorológicos extremos

TL.13	Afección de sequías sobre el logro de OMAS y la atención a las demandas
TL.14	Afección de inundaciones sobre el logro de OMAS y la seguridad de personas y bienes

Temas relativos a la Gobernanza

TL.15	Necesidad de una mayor coordinación con las autoridades competentes nacionales e internacionales y con políticas sectoriales europeas y con la comisión
-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

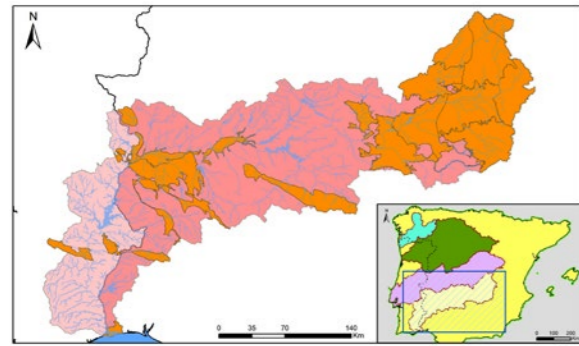
* Se destacan en blanco las QSiGA / TTII más relevantes en el Bajo Guadiana

Bajo Guadiana Transfronterizo: ¡aguas compartidas, responsabilidades compartidas!

Guadiana: un río con dos nacionalidades

El río Guadiana recorre más de 860 km, desde las lagunas de Ruidera, en España, donde nace a 868 m de altitud, hasta la desembocadura en el océano Atlántico, entre Vila Real de Santo António (Portugal) y Ayamonte (España). El Gran Río del Sur forma la cuarta mayor cuenca hidrográfica de la Península Ibérica y una de las más amplias compartidas por los dos países.

Cuenca Hidrográfica del Guadiana



	España Demarcación Hidrográfica del Guadiana - ES040	Portugal Região Hidrográfica do Guadiana - RH7	Total
Cobertura (km²)	55465 (83%)	11534 (17%)	66999
Extensión del Río (km)	600	260	860
Tramo Transfronterizo (km)		110	
Población Total	1 670 000 (88%)	230 000 (12%)	1 900 000
Densidad (hab/km²)		28	



Desde el punto de vista climático la cuenca es generalmente bastante homogénea, de características mediterráneas secas, con veranos cálidos, elevada insolación y evapotranspiración. Los inviernos, relativamente rigurosos en la zona norte, se suavizan considerablemente hacia el sur.

La temperatura media anual es cercana a los 16°C, y varía entre los 28°C en Ciudad Real en los meses de julio/agosto y los 8,5°C en la zona de Portalegre y Elvas en enero. La precipitación anual promedio es de 550 mm, variando entre los 350 mm en la zona central de la Mancha (450 mm en la zona Mértola y Moura) y un máximo ligeramente superior a 1000 mm aguas arriba de los ríos Ardila, Odeleite y Caya. La precipitación interanual es irregular, en cuanto la distribución mensual de la precipitación se ve afectada por un período estival con casi total carencia de lluvia (80% de la precipitación total anual se produce entre octubre y abril). Desde el punto de vista geológico, en la mayor parte del área que cubre la zona sur de la cuenca, predominan rocas de tipo esquistoso-grauváquico y, en menor escala, gabros y rocas calcáreas.

En la zona transfronteriza, la administración de la cuenca se organiza en dos unidades – la “Região Hidrográfica do Guadiana” (RH7), en Portugal, y la Demarcación Hidrográfica del Guadiana (ES040), en España – ámbito de la gestión de un recurso fundamental para las dinámicas ambientales, sociales y económicas de la región. A pesar de su importancia, la cuenca hidrográfica presenta problemas de cantidad y de calidad del agua, que se agravan en los periodos de escasez pluviométrica.

En un territorio ya amenazado por el cambio climático (con predominio de condiciones climáticas semiáridas), donde viven alrededor de 1.900.000 habitantes, el carácter transfronterizo de esta cuenca exige la distribución de responsabilidades, así como la implementación de medidas de gestión conjuntas que preserven la integridad de los recursos, como se prevé en la Convención de Albufeira, un tratado luso-español establecido con el objetivo de promover el equilibrio entre la protección del medio ambiente y el aprovechamiento de los recursos hídricos necesarios para el desarrollo sostenible de los dos países.

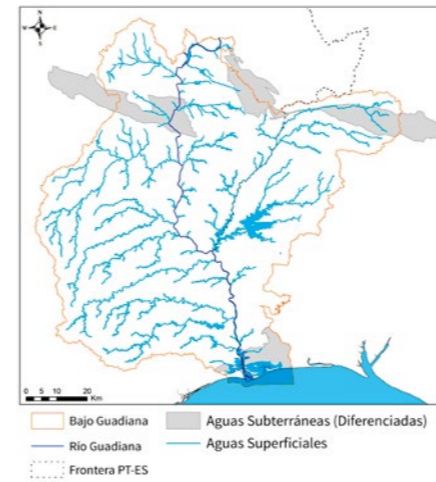
Un poco de historia...



Cantidad y calidad... ¡el agua que tenemos!

La gestión del agua es un ejercicio de enorme complejidad, que implica un delicado compromiso entre las presiones consuntivas y la sostenibilidad de los ecosistemas asociados a los recursos hídricos.

Los estudios de caracterización de masas de agua subterráneas y superficiales, realizados por la Universidad de Huelva y la Universidad de Algarve en el ámbito del proyecto VALAGUA, pretenden contribuir a la definición de las medidas necesarias para la compatibilización de los usos del agua con la prestación de servicios de los ecosistemas en el Bajo Guadiana. El área de estudio incluye el territorio de Portugal y de España, que abarca la cuenca hidrográfica del tramo inferior del río Guadiana, al sur de Pedrogão, con una superficie total de 8272 km².



Caracterización de las masas de agua

La caracterización de las masas de agua es una condición para la aplicación de la DMA y presupone la evaluación de objetivos ambientales y la identificación de medidas que permitan mantener o alcanzar su “Buen Estado”.

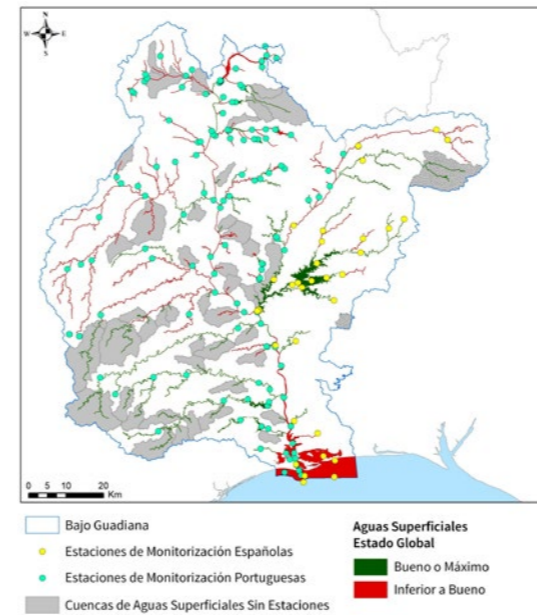
Aunque la DMA instituya sistemas de clasificación y monitorización comunes a los estados miembros, admite la existencia de variaciones que dificultan la realización de análisis comparativos (y, por lo tanto, la aplicación de medidas conjuntas).



Las masas de agua superficiales (MASp)

Las MASp se pueden categorizar como ríos, embalse, aguas de transición y aguas costeras; y según su naturaleza pueden ser clasificadas como natural, fuertemente modificada o artificial.

El sistema de recursos hídricos del Bajo Guadiana incluye cuatro embalses de regulación: Chanza y Andévalo (conectados) en España, y Beliche y Odeleite, en Portugal. Además de éstos, este tramo del Guadiana está sujeto a una influencia significativa de los embalses Alqueva (4150 hm³) y Pedrogão (54 hm³). En el Bajo Guadiana están identificadas un total de 139 MASp en Portugal y 23 en España, siendo el río Guadiana común a ambos. La diferencia del número de masas de agua superficiales entre ambos países resulta de diferencias substanciales en los criterios de clasificación de las mismas.



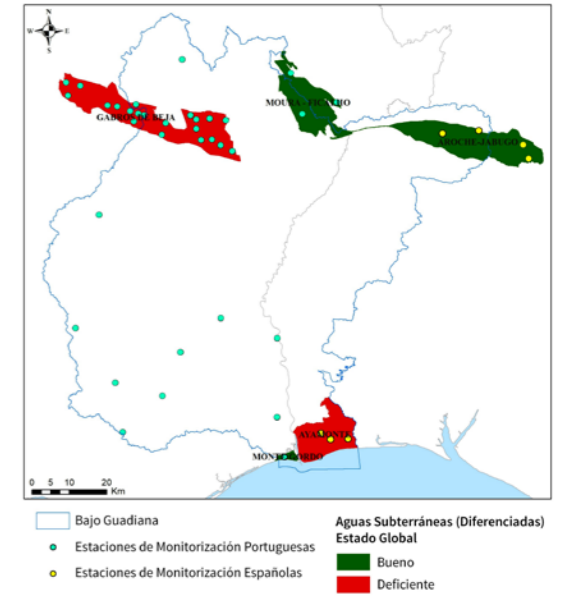
El Estado Global “inferior a bueno” evidenciado por las MASp del Bajo Guadiana está, sobre todo, relacionado con la presencia de nitratos asociados a las actividades agrícolas y de ganadería intensiva. El aumento de la capacidad de los embalses con aprovechamiento hidroagrícola, ha favorecido el incremento de prácticas intensivas, con potencial riesgo para el estado químico y ecológico de la sub-cuenca. Estructuras transversales, como los grandes embalses, constituyen a su vez, presiones hidromorfológicas que también contribuyen a esta clasificación del Estado global de las MASp, por lo que es fundamental la aplicación de caudales ecológicos. Por otra parte, la presencia de minas abandonadas contribuye también a la degradación del estado de estas MASp, como la Mina de S. Domingos, en territorio portugués, responsable por la liberación de lixiviados ácidos al medio hídrico.

Las masas de agua subterráneas (MASb)

La evaluación del Estado Global de las MASb se relaciona con la evaluación del Estado Cuantitativo y del Estado Químico, siendo el Estado Final el peor identificado de ambos Estados.

En la región del Bajo Guadiana se identifican 5 MASb diferenciadas o con límite definido, 3 de las cuales se sitúan en Portugal (acuíferos de Monte Gordo, Gabros de Beja y Moura-Ficalho) y 2 en España (acuíferos de Ayamonte y Aroche-Jabugo). En ambos territorios existen otras MASb consideradas indiferenciadas y cuyos límites no están identificados.

La presencia de nitratos constituye la principal presión significativa responsable de la clasificación “Malo” del Estado Químico de las MASb, evidente en la clasificación dada a los acuíferos de Gabros de Beja y de Ayamonte.



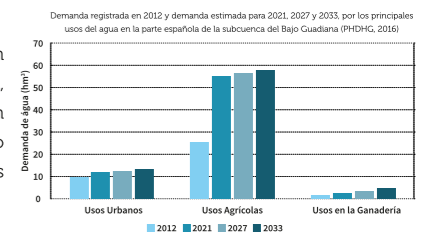
	Portugal	España
MASb (diferenciadas)	3	2
Superficie Total	248 km²	332 km²
Principales MASb	Gabros de Beja (194 km²) Moura-Ficalho (44 km²)	Aroche-Jabugo (169 km²) Ayamonte (163 km²)

Bajo Guadiana... ¡caudales bajo presión!

Con un régimen medio de pluviosidad se puede considerar la subcuenca del Bajo Guadiana como no deficitaria. Confirmándose, los escenarios de cambio climático anunciados para la Península Ibérica (reducción significativa de los recursos hídricos) y manteniéndose la tendencia creciente de demanda de agua en la región, la situación podrá agravarse a medio plazo.

I

Véase, por ejemplo, las demandas de agua registradas en el año 2012 y las demandas estimadas para los años de 2021, 2027 y 2033 en la parte española, donde se destaca un incremento estimado de 100% para usos agrícolas, sobre todo de regadío (sin considerar las transferencias hacia otras cuencas hidrográficas, como Tinto-Odiel-Piedras y Guadalquivir).



	Portugal	España
Masas de Agua	Volumen Total Autorizado (hm³/año)	Distribución de las Captaciones
MASp	58	Especialmente en las zonas de regadío de Baixo Alentejo
MASb	41	En todo el territorio

Por otro parte, el volumen total autorizado atribuido a la extracción en el lado portugués, tanto de aguas superficiales como de subterráneas, sobrepasa el volumen atribuido al lado español, a pesar de las diferencias de áreas comprendidas, causando una presión mayor sobre los recursos hídricos.

III

Considerando la ocurrencia cíclica de sequías intensas, los escenarios presentados se vuelven aún más preocupantes debido a la constatación de que los caudales ecológicos vigentes para los meses de octubre y abril, podrían no estar garantizado, en la actualidad, durante los eventos de sequía severa.

Principales tipos de presión identificados en la región del Bajo Guadiana

Cualitativas	Cuantitativas	Hidromorfológicas	Biológicas
<ul style="list-style-type: none"> Aguas residuales Vertederos Acuicultura Industria extractiva y transformadora Infraestructuras portuarias Agricultura (ej., nitratos) Contaminación difusa (ej., fósforo y nitrógeno de la actividad agrícola y ganadera; campos de golf) 	<ul style="list-style-type: none"> Actividades extractivas de agua Consuntivas; abastecimiento a las poblaciones; agricultura y ganadería; industria No consuntivas; producción hidroeléctrica 	<ul style="list-style-type: none"> Acciones que cambian las características físicas de las áreas de drenaje, de los cauces o de los bordes (ej., embalses y azudes) 	<ul style="list-style-type: none"> Pesca Presencia de especies exóticas

El proyecto VALAGUA

El proyecto VALAGUA es una iniciativa transfronteriza que pretende contribuir a la implementación de una estrategia de gestión integrada y sostenible del agua en diversos sectores en el ámbito social y económico, de manera que se promueva la calidad del agua y la valorización de los ecosistemas ribereños.

Resumidamente, el proyecto tiene como objetivos:

Comprender las problemáticas relacionadas con la cantidad y la calidad del agua, así como su relación con la salvaguarda de los hábitats y la resolución de conflictos de utilización asociados.

Implementar acciones demostrativas de restauración funcional de hábitats fluviales y ribereños, y promover la sensibilización de diversos actores en el territorio objeto de intervención.

Promover la creación de nuevos productos ecoturísticos y el intercambio de experiencias, además de realizar intervenciones ocasionales de valoración y captación de operadores y agentes turísticos.

Identificar propuestas integradoras de gestión del agua y de biodiversidad a nivel transfronterizo, y promover su diseminación junto a los responsables políticos y otros interesados.

La iniciativa se centra en la región del **Bajo Guadiana**, entendida ésta como el territorio de Portugal y de España, que abarca el tramo inferior de la cuenca hidrográfica del **Río Guadiana**, al sur de Pedrogão, con un área total de **8.272 km²**.

Las actividades del proyecto se centrarán en 8 lugares de la **Red Natura 2000**, que incluyen alrededor de **175.000 hectáreas** de área clasificada y abarcan **15 ayuntamientos** en ambos países.

Portugal

Serpa | Mértola | Alcoutim | Castro Marim
Vila Real de Santo António

España

Rosal de la Frontera | Santa Barbara de Casa
Paymogo | Puebla de Guzmán | El Granado
El Almendro | Sanlúcar de Guadiana
San Silvestre de Guzmán | Ayamonte | Isla Cristina



Compatibilización de los usos del agua con la prestación de servicios de los ecosistemas

Los datos presentados se basan en los trabajos de investigación desarrollados por la UHU y la UALG en el ámbito del proyecto VALAGUA, sobre todo en los informes técnicos "Compatibilización Cuantitativa de los Usos del Agua en la Subcuenca del Bajo Guadiana" y "Compatibilización Cuantitativa de los Usos del Agua e Identificación de Limitaciones de su Calidad en la Subcuenca del Bajo Guadiana". Los documentos completos pueden ser consultados en www.valagua.com.

Contactos:
valagua@adpm.pt | (+351) 286 610 000

Mas información en
www.valagua.com

VALAGUA - Valorización Ambiental y Gestión Integrada del Agua e de los Habitats en el Bajo Guadiana Transfronterizo
(POCTEP 0007-VALAGUA-5-P)

Copromoción:



Cofinanciación:

