

Anejo 4. Registro de zonas protegidas

Demarcación Hidrográfica del Guadalete y Barbate



ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN	1
2 RESUMEN DE LA NORMATIVA	3
3 RESUMEN DEL REGISTRO DE ZONAS PROTEGIDAS	5
3.1 GENERAL	5
3.2 ZONAS DE CAPTACIÓN DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO	6
3.3 ZONAS DE FUTURA CAPTACIÓN DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO	18
3.4 ZONAS DE PRODUCCIÓN DE ESPECIES ACUÁTICAS ECONÓMICAMENTE SIGNIFICATIVAS	19
3.4.1 PECES	20
3.4.2 ZONAS DE PRODUCCIÓN DE MOLUSCOS Y OTROS INVERTEBRADOS	21
3.5 MASAS DE AGUA DE USO RECREATIVO	26
3.6 ZONAS VULNERABLES	34
3.7 ZONAS SENSIBLES	37
3.8 ZONAS DE PROTECCIÓN DE HÁBITAT O ESPECIES	39
3.9 PERÍMETROS DE PROTECCIÓN DE LAS AGUAS MINERALES Y TERMALES	49
3.10 RESERVAS NATURALES FLUVIALES	50
3.11 ZONAS DE PROTECCIÓN ESPECIAL	51
3.12 ZONAS HÚMEDAS	53
3.12.1 LISTADO CONVENIO RAMSAR	53
3.12.2 HUMEDALES INCLUIDOS EN EL INVENTARIO NACIONAL DE ZONAS HÚMEDAS	54
3.12.3 INVENTARIO DE HUMEDALES DE ANDALUCÍA	54

APÉNDICE:

APÉNDICE 4.1: BASE NORMATIVA

APÉNDICE 4.2: INVENTARIO DE ESPACIOS FLUVIALES SOBRESALIENTES DE ANDALUCIA

FIGURAS:

FIGURA 3.2. (1): ZONAS PROTEGIDAS POR CAPTACIONES DE AGUAS SUPERFICIALES PARA ABASTECIMIENTO	15
FIGURA 3.2. (2): ZONAS PROTEGIDAS POR CAPTACIONES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS PARA ABASTECIMIENTO	15
FIGURA 3.3. (1): ZONAS DE FUTURAS CAPTACIONES DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO	19
FIGURA 3.4.1. (1): ZONAS DE PRODUCCIÓN DE PECES	21
FIGURA 3.4.2. (2): ZONA DE PRODUCCIÓN DE MOLUSCOS Y OTROS INVERTEBRADOS MARINOS	25
FIGURA 3.5. (1): ZONAS DE BAÑOS EN AGUAS CONTINENTALES	29
FIGURA 3.5. (2): ZONAS DE BAÑOS Y PUNTOS DE MUESTREOS EN AGUAS MARÍTIMAS	33
FIGURA 3.6. (1): ZONAS VULNERABLES A LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS	36
FIGURA 3.7. (1): ZONAS SENSIBLES EN AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS	38
FIGURA 3.8. (1): ZONAS DE PROTECCIÓN LIC	48
FIGURA 3.8. (2): ZONAS DE PROTECCIÓN ZEPA	48
FIGURA 3.9. (1): ZONAS DE PROTECCIÓN DE AGUA TERMALES	49
FIGURA 3.10. (1): RESERVAS NATURALES FLUVIALES	51
FIGURA 3.11. (1): ZONAS DE PROTECCIÓN ESPECIAL	52



FIGURA 3.12.3. (1): HUMEDALES INCLUIDOS EN EL CATÁLOGO DE ZONAS HÚMEDAS DE LA COMUNIDAD ANDALUZA, EN LA DEMARCACIÓN GUADALETE-BARBATE 57

TABLAS:

TABLA 2. (1): RESUMEN DE LA BASE NORMATIVA	3
TABLA 3.1. (1): SISTEMA DE CÓDIGOS DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS PROTEGIDAS	6
TABLA 3.2. (1): CAPTACIONES SUPERFICIALES DESTINADAS A CONSUMO HUMANO	8
TABLA 3.2. (2): CAPTACIONES SUBTERRÁNEAS ASOCIADAS A MASAS DE AGUAS WISE	12
TABLA 3.2. (3): CAPTACIONES SUBTERRÁNEAS NO ASOCIADAS A MASAS DE AGUAS WISE	14
TABLA 3.4.1. (1): ZONAS DE PRODUCCIÓN DE PECES	20
TABLA 3.4.2. (1). ZONA DE PRODUCCIÓN DE MOLUSCOS Y OTROS INVERTEBRADOS MARINOS	24
TABLA 3.5. (1): ZONAS DE BAÑOS EN AGUAS CONTINENTALES	28
TABLA 3.5. (2): COORDENADAS DE LAS ZONAS DE BAÑO CONTINENTALES	29
TABLA 3.5. (3): ZONAS DE BAÑO EN LA DHGB Y PUNTOS DE MUESTREO EN AGUAS MARÍTIMAS	32
TABLA 3.6. (1): ZONAS VULNERABLES A LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS	35
TABLA 3.7. (1): ZONAS SENSIBLES EN AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS	38
TABLA 3.8. (1): ZONAS LIC Y ZEPAS LIGADAS AL MEDIO ACUÁTICO ASOCIADAS A MASAS WISE	43
TABLA 3.8. (2): INFORMACIÓN AMBIENTAL DE LAS ZONAS LIC Y ZEPAS LIGADAS AL MEDIO ACUÁTICO ASOCIADAS A MASAS WISE	47
TABLA 3.8. (3): ZONAS LIC Y ZEPAS LIGADAS AL MEDIO ACUÁTICO NO ASOCIADAS A MASAS WISE	47
TABLA 3.9. (1): ZONAS DE PROTECCIÓN DE AGUA TERMALES	49
TABLA 3.10. (1): RESERVAS NATURALES FLUVIALES	50
TABLA 3.11. (1): ZONAS DE PROTECCIÓN ESPECIAL	52
TABLA 3.12.1. (1): HUMEDALES RAMSAR	53
TABLA 3.12.2. (2). HUMEDALES DE LA DH GB INCLUIDOS EN EL INVENTARIO NACIONAL DE ZONAS HÚMEDAS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
TABLA 3.12.3. (1): HUMEDALES INCLUIDOS EN EL CATÁLOGO DE ZONAS HÚMEDAS DE LA COMUNIDAD ANDALUZA, EN LA DEMARCACIÓN GUADALETE-BARBATE	56



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



1 INTRODUCCIÓN

Los convenios internacionales suscritos por España, las directivas Europeas y la legislación nacional y autonómica establecen una serie de diferentes categorías de zonas protegidas, cada una con sus objetivos específicos de protección, su base normativa y las exigencias correspondientes a la hora de designación, delimitación, seguimiento (monitoring) y suministro de información (reporting).

En función de la base normativa aplicable a las diferentes categorías de zonas protegidas, éstas son designadas y gestionadas por diferentes administraciones (autoridades competentes) y a alguna tipología de zona protegida es el propio plan hidrológico el que las designa como tal.

En cada Demarcación el organismo de cuenca está obligado a establecer y mantener actualizado un Registro de Zonas Protegidas, con arreglo al artículo 6 de la Directiva 2000/60/CE (Directiva marco de aguas - DMA) y al artículo 99 bis del texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA). La inclusión de todas ellas en un registro único en la Demarcación resulta de especial interés para su adecuada consideración tanto en la gestión de la cuenca como en la planificación hidrológica.

Los planes hidrológicos de cuenca deben incluir un resumen de este Registro de Zonas Protegidas, conforme al anexo IV de la DMA y al artículo 42 del TRLA.

El presente anejo presenta este Resumen del Registro de Zonas Protegidas en la Demarcación Hidrográfica del Guadalete-Barbate.

Diferencia los siguientes tipos de zonas protegidas:

- Zonas de captación de agua para abastecimiento
- Zonas de futura captación de agua para abastecimiento
- Zonas de especies acuáticas económicamente significativas
- Masas de agua de uso recreativo
- Zonas vulnerables
- Zonas sensibles
- Zonas de protección de hábitat o especies
- Perímetros de protección de aguas minerales y termales
- Reservas naturales fluviales
- Zonas de protección especial designadas en los planes hidrológicos
- Zonas húmedas designadas bajo el convenio de Ramsar

En el capítulo 2 se presenta un resumen de la base normativa relevante para la designación de las zonas protegidas. El apéndice del anejo incluye un análisis más detallado de la normativa.



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



El capítulo 3 recoge el Resumen del Registro de Zonas Protegidas. La información presentada para los diferentes tipos de zonas protegidas varía según los requerimientos para el tipo de zona en cuestión. Se incluye la siguiente información:

- Número y extensión de las zonas protegidas en la Demarcación
- Administración competente y actos formales por los que se declaran las zonas protegidas
- Tabla resumen de zonas protegidas
- Mapa general de zonas protegidas



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



2 RESUMEN DE LA NORMATIVA

La siguiente tabla presenta un resumen de la normativa relevante para la designación de las zonas protegidas. El apéndice recoge un análisis más detallado de la base normativa.

Tipo de zona protegida	Normativa UE / internacional	Normativa nacional		Orden ministerial	Normativa autonómica
		Ley	Real Decreto		
1. Disposiciones generales	DMA Art. 6 y Anexo IV	TRLA Art. 42, 99 bis y Disp. adic. 11ª	RPH Art. 24, 25	IPH cap. 4	LAA art 24
2. Captaciones para abastecimiento	DMA Art. 7	TRLA Art. 99 bis 2a)	RPH Art. 24 2a)	IPH 4.1	LAA art 55
	Dir. 75/440 Art. 1, 3 y 4 (derogada por la DMA)				
3. Futuras captaciones para abastecimiento	DMA Art. 7 (1)	TRLA Art. 99 bis 2b)	RPH Art. 24 2b)	IPH 4.2	
4.1. Peces	Dir. 2006/44 Art. 4 y 5 (versión codificada, deroga la Dir. 78/659)	--	RPH Art. 24.2c) (deroga el RD 927/1988 Art. 79 y 80)	IPH 4.3	
4.2. Moluscos	Dir. 91/492 Anexo (parcialm. modif. por la Dir. 97/61)	--	RD 571/1999 Art. 7 y Anexo Cap. I (deroga el RD 345/1993 que a su vez deroga el RD 38/1989)	IPH 4.3	Orden 18 nov 2008 (modifica orden 15 julio 1993)
	Dir. 2006/113 Art. 4 y 5 (versión codificada, deroga la Dir. 79/923)			Orden APA/3328/2005	
5. Uso recreativo	Dir. 2006/7 Art. 3 (deroga la Dir. 76/160)	--	RD 1341/2007 Art. 4 (deroga el RD 734/1988) RD 1471/1989	IPH 4.4	
6. Zonas vulnerables	Dir. 91/676 Art. 3	--	RD 261/1996 Art. 3 y 4	IPH 4.5	Decreto 261/1998 Decreto 36/2008 (modifica el D 261/2008) Orden 18 nov 2008 Corrección de errores de la Orden 18 nov 2008 Orden de 7 de julio de 2009
7. Zonas sensibles	Dir. 91/271 Art. 5 y Anexo II	RDL 11/1995 Art. 7	RD 509/1996 Anexo II	IPH 4.6	Decreto 204/2005
8. Protección de habitat o especies	Dir. 79/409 Art. 3 y 4 (aves)	Ley 42/2007 Art. 42, 43, 44 y Anexo III (deroga la Ley 4/1989)	RD 1997/1995 (modificado por RD 1193/1998 y RD 1421/2006)	IPH 4.7	Ley 8/2003 Ley 2/1989
	Dir. 92/43 Art. 3 y 4 (habitat)				
9. Aguas minerales y termales	Dir. 80/777 Anexo II	Ley 22/1973 Art. 23 y 24		IPH 4.8	
10. Reservas naturales fluviales	--	TRLA Art. 42 ap. 1.b.c') (artículo introducido por la Ley 11/2005)	RPH Art. 22	IPH 4.9	LAA art. 21
11. Zonas de protección especial	--	TRLA Art. 43	RPH Art. 23	IPH 4.10	
12. Zonas húmedas	Convención de Ramsar	Instrumento de adhesión de 18.3.1982, Art. 1-3	RD 435/2004 Art.3 y 4	IPH 4.11	Decreto 98/2004 Resolución 25 abril 2007 Resolución 30 julio 2007

Tabla 2. (1): Resumen de la base normativa



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Leyenda:

DMA	Directiva marco de aguas (Dir. 2000/60/CE)
TRLA	Texto refundido de la Ley de aguas (RDL 1/2001 y sus sucesivas modificaciones)
RPH	Reglamento de Planificación Hidrológica (RD 907/2007)
IPH	Instrucción de Planificación Hidrológica (Orden ARM/2656/2008)
LAA	Ley de Aguas de Andalucía (Ley 9/2010, de 30 de julio)



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



3 RESUMEN DEL REGISTRO DE ZONAS PROTEGIDAS

3.1 GENERAL

Para la identificación de las zonas protegidas se ha utilizado un sistema de códigos que se compone de los siguientes elementos:

- Dos dígitos para la demarcación
 - Dos dígitos para el tipo de zona protegida
 - Un dígito de diferenciación dentro del tipo de zona protegida
 - Cinco dígitos de orden

Por ejemplo:

63	03	1	00016	
				Número de orden
				Ictiofauna
				Protección de especies acuáticas econ. signif.
				Guadalete Barbate



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



La siguiente tabla recoge los valores utilizados para la caracterización del tipo de zona protegida y la diferenciación dentro de cada tipo.

Tipo de zona protegida	Diferenciación dentro del tipo	Código tipo zona	Código diferenciación
Zonas de captación de agua para abastecimiento	Superficial	01	1
	Subterránea	01	2
Zonas de futura captación de agua para abastecimiento	Superficial	02	1
	Subterránea	02	2
Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas	Ictiofauna	03	1
	Moluscos	03	2
Masas de agua con uso recreativo	Baño	04	1
Zonas vulnerables	Vulnerable	05	1
Zonas sensibles	Sensible	06	1
Zonas de protección de hábitat o especies	LIC	07	1
	ZEPA	07	2
Perímetros de protección de aguas minerales y termales	Mineral / termal	08	1
Reservas naturales fluviales	Reserva Fluvial	09	1
Zonas de protección especial designadas en los planes hidrológicos	Protección Especial	10	1
Zonas húmedas declaradas bajo el convenio de Ramsar	Ramsar	11	1

Tabla 3.1. (1): Sistema de códigos de identificación de zonas protegidas

3.2 ZONAS DE CAPTACIÓN DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO

Las zonas de captación de agua para abastecimiento se designan con arreglo a lo dispuesto en el artículo 7 de la DMA, transpuesto al ordenamiento jurídico español mediante el artículo 99 bis del TRLA.

Según dicho artículo 7 de la DMA, se deben considerar en este apartado, aguas captadas para el abastecimiento, todas las masas de agua utilizadas para la captación de agua destinada al consumo humano que proporcionen un promedio de más de 10 m³ diarios o que abastezcan a más de 50 personas, así como, en su caso, los perímetros de protección delimitados.

Las zonas de captación de agua para abastecimientos son contenido normativo. El orden de prioridad se establece en función del grado de riesgo de contaminación que presente la captación y de la población realmente abastecida, considerando los siguientes rangos:

- Más de 15.000 habitantes.
- Entre 2.000 y 15.000 habitantes.
- Menos de 2.000 habitantes.

En la Demarcación Guadalete-Barbate existen actualmente 6 captaciones en masas de agua superficiales para abastecimiento, de las cuales 5 captaciones están asociadas a masas WISE.



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



En el caso de las captaciones en lagos y embalses, se han definido como zonas protegidas los propios lagos o embalses.

En la Demarcación Hidrográfica del Guadalete-Barbate no existen actualmente captaciones para abastecimiento en masas de agua de transición. No existen, tampoco, plantas de desalación para la producción de agua apta al consumo humano, ni está prevista la construcción, a este objeto, de nuevas plantas en un futuro próximo.



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



Código zonas protegidas	Nombre captación	Coordenadas huso 30		Código masa	Nombre masa	Tipo	Código SINAC ₁	Municipios abastecidos	Volumen (hm ³ /a)	Población abastecida (hab)
		X	Y							
6301100001	Los Monteros	264500	4040801	520025	Balsa de Los Monteros	Artificial	5815	Alcalá de los Gazules	0,72	6.050
6301100002	Embalse de los Hurones	271177	4060518	20614	Hurones	Embalse	-	Zona Gaditana	101,79	870.821
6301100003	Embalse de Guadalcaín	250465	4063098	20615	Guadalcaín	Embalse	-	Zona Gaditana	101,79	870.821
6301100004	Almodóvar	261683	4004417	20618	Almodóvar	Embalse	819	Tarifa	2,27	21.998
6301100005	Azud El Palancar	271990	3997042	-	-	Embalse	819	Algeciras	13,12	111.283
6301100006	Embalse del Fresno	288470	4071669	52026	Fresnillo	Artificial	3010	Grazalema	0,52	3.995

Tabla 3.2. (1): Captaciones superficiales destinadas a consumo humano

En cuanto a las captaciones en aguas subterráneas, existen actualmente 103, de las cuales 78 están asociadas a masas de aguas WISE y 25 captaciones no asociadas a masas WISE.

En la siguiente tabla se muestran las captaciones asociadas a masas WISE:

Código zonas protegidas	Nombre Captación	Tipo de captación	Coordenadas huso 30		Código de masa	Nombre masa	Código SINAC ¹	Municipios abastecidos	Volumen (hm3/a)	Población abastecida (hab)
6301200001	Manantial Montecorto	manantial	295009	4077384	062.001	Setenil	3008	Montecorto (Ronda)	4,19	35.512
6301200002	Venta Leches	manantial	303320	4080949	062.001	Setenil	3008	Setenil de las Bodegas	0,35	3.279
6301200003	Arroyo Molinos	manantial	288263	4077368	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey		Zahara, El Gastor	0,54	3.681
6301200004	Benafeliz o Nueve Caños	manantial	281630	4062509	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	1118	Ubrique	2,85	17.573
6301200005	Cancho de la Campana	manantial	283835	4064321	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3442	Benaocaz	0,09	834
6301200006	Cornicabra	manantial	281806	4062392	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	1118	Ubrique	2,85	17.573
6301200007	El Arca	manantial	276818	4071352	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3443	El Bosque	0,75	2.131
6301200008	El Descansadero (Benamahoma)	manantial	280481	4071049	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	4081	Benamahoma (Grazalema)	0,34	2.613
6301200009	El Duende	manantial	280346	4077967	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3277	Prado del Rey	0,81	6.161
6301200010	El Pinsapar	manantial	286057	4073308	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey		Zahara	0,23	1.672
6301200011	El Quejigo	manantial	276622	4069667	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3443	El Bosque	0,75	2.131
6301200012	El Veguino	manantial	279251	4074794	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3277	Prado del Rey	0,81	6.161
6201200013	El Vihuelo	manantial	276308	4069055	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3443	El Bosque	0,75	2.131
6301200014	Fuente Allá	manantial	283686	4063974	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3442	Benaocaz	0,09	834
6301200015	Fuente Alta	manantial	286625	4084842	062.003	Sierra de Lijar	3012	Algodonales	0,70	5.929
6301200016	Huertecilla	manantial	289392	4064587	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3028	Villaluenga del Rosario	0,08	548
6301200017	La Maimona	manantial	284142	4064238	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3442	Benaocaz	0,09	834
6301200018	La Mina	manantial	288187	4064657	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3028	Villaluenga del Rosario	0,08	548
6301200019	Las Cuevas	manantial	279683	4075597	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3277	Prado del Rey	0,81	6.161

¹ SINAC=Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo del Ministerio de Sanidad y Consumo

Código zonas protegidas	Nombre Captación	Tipo de captación	Coordenadas huso 30		Código de masa	Nombre masa	Código SINAC ¹	Municipios abastecidos	Volumen (hm3/a)	Población abastecida (hab)
6301200020	Lavadero	manantial	285393	4084461	062.003	Sierra de Lijar	3012	Algodonales	0,70	5.929
6301200021	Manantial El Castril	manantial	283440	4065207	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3442	Benaocaz	0,09	834
6301200022	Manantiales Altos (Grazalema)	manantial	286422	4070490	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3010	Grazalema	0,34	2.613
6301200023	Nacimiento (Benamahoma)	manantial	280482	4072233	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	4081	Benamahoma (Grazalema)	0,34	2.613
6301200024	Nueve Pilas	manantial	284832	4061800	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3442	Benaocaz	0,09	834
6301200025	Rivera De Gaidovar (Grazalema)	manantial	288810	4072757	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3010	Grazalema	0,34	2.613
6301200026	Cañuelo	manantial	256465	4068764	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1632	Arcos de la Frontera (pedanías)	3,60	30.568
6301200027	Matiti	manantial	256760	4068753	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1632	Arcos de la Frontera (pedanías)	3,60	30.568
6301200028	Manantial del Tempul	manantial	260962	4058232	062.007	Sierra De Las Cabras	8	Jerez de la Frontera (pedanías) y San José del Valle	2,03	18.391
6301200029	Las Herrizas	sondeo	307262	4086059	062.001	Setenil		Alcalá del Valle	0,59	5.420
6301200030	Alcalá	sondeo	307592	4085704	062.001	Setenil	3027	Olvera y Torre-Álhuquime	1,00	9.753
6301200031	C.O.P.T.	sondeo	283412	4065294	062.004	Sierra de Grazalema	3442	Benaocaz	0,09	834
6301200032	Sondeo 2 Lijar	sondeo	288939	4089987	062.003	Sierra de Lijar	1692	Coripe	0,19	1.465
6301200033	Sondeo 1 Lijar	sondeo	288939	4089987	062.003	Sierra de Lijar	1692	Coripe	0,19	1.465
6301200034	Fuente Santa	sondeo	283335	4063061	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3442	Benaocaz	0,09	834
6301200035	Llano de La Huerta	sondeo	283241	4064860	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3442	Benaocaz	0,09	834
6301200036	Pasada Ancha	sondeo	287994	4071191	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3010	Grazalema	0,34	2.613
6301200037	Algarrobal	sondeo	281529	4061408	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	1118	Ubrique	2,85	17.573
6301200038	Sondeo Huertecilla	sondeo	289392	4064587	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3028	Villaluenga del Rosario	0,08	548
6301200039	La Muela	sondeo	285065	4090017	062.003	Sierra de Lijar	3012	La Muela (Algodonales)	0,70	5.929
6301200040	Lijar	sondeo	289105	4089898	062.003	Sierra de Lijar	3027	Olvera	0,90	8.857
6301200041	Rano 2	sondeo	281714	4063003	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	1118	Ubrique	2,85	17.573
6301200042	Rano 1	sondeo	281714	4063003	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	1118	Ubrique	2,85	17.573
6301200043	Arroyo Hondo	sondeo	289542	4064818	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3028	Villaluenga del Rosario	0,08	548



Código zonas protegidas	Nombre Captación	Tipo de captación	Coordenadas huso 30		Código de masa	Nombre masa	Código SINAC ¹	Municipios abastecidos	Volumen (hm3/a)	Población abastecida (hab)
6301200044	Los Cañitos	sondeo	276691	4069513	062.004	Sierra de Grazalema-Prado del Rey	3443	El Bosque	0,75	2.131
6301200045	El Almendral	sondeo	275539	4089539	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	3009	Puerto Serrano	0,85	6.988
6301200046	El Búho	sondeo	268660	4077997	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1087	Villamartín	1,48	12.351
6301200047	Las Colmenillas	sondeo	267138	4081238	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1087	Villamartín	1,48	12.351
6301200048	La Mata	sondeo	267800	4080890	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1087	Villamartín	1,48	12.351
6301200049	Pozo Nº 7 "Alcornocal"	sondeo	256974	4071212	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1632	Arcos de la Frontera	3,60	30.568
6301200050	Sondeo 1 Bornos	sondeo	255259	4079861	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	3011	Espera	0,46	3.987
6301200051	Sondeo 2 El Carmen	sondeo	253972	4080121	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	3011	Espera	0,46	3.987
6301200052	Pozo Nº 1 Arcos de La Frontera	sondeo	254362	4070850	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1632	Arcos de la Frontera	3,60	30.568
6301200053	Pozo Nº 3 Arcos de la Frontera	sondeo	254520	4071775	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1632	Arcos de la Frontera	3,60	30.568
6301200054	Sondeo El Rata	sondeo	254829	4078244	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	3709	Bornos	0,91	8.261
6301200055	Pozo Nº 4 Arcos de la Frontera	sondeo	254503	4072212	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1632	Arcos de la Frontera	3,60	30.568
6301200056	Sondeo Molino Ancho	sondeo	255160	4079097	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	3709	Bornos	0,91	8.261
6301200057	Pozo Nº 6 "Alcornocal"	sondeo	256818	4071196	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1632	Arcos de la Frontera	3,60	30.568
6301200058	Pozo Nº 3 Confederación	sondeo	253141	4072833	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1632	Arcos de la Frontera	3,60	30.568
6301200059	Las Abiertas	sondeo	258708	4070176	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1632	Arcos de la Frontera	3,60	30.568
6301200060	La Perdiz	sondeo	259163	4065914	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1632	Arcos de la Frontera	3,60	30.568
6301200061	La Morla	sondeo	254639	4069333	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1632	Arcos de la Frontera (pedanías)	3,60	30.568
6301200062	La Arena "Aguadulce"	sondeo	256512	4070846	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1632	Arcos de la Frontera	3,60	30.568
6301200063	Aljibe "Aguadulce"	sondeo	256283	4071004	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1632	Arcos de la Frontera	3,60	30.568
6301200064	La Entrada "Aguadulce"	sondeo	256165	4071023	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1632	Arcos de la Frontera	3,60	30.568
6301200065	Pozo Nº 9 "Alcornocal"	sondeo	257296	4071250	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1632	Arcos de la Frontera	3,60	30.568

Código zonas protegidas	Nombre Captación	Tipo de captación	Coordenadas huso 30		Código de masa	Nombre masa	Código SINAC ¹	Municipios abastecidos	Volumen (hm3/a)	Población abastecida (hab)
6301200066	Pozo Nº 8 "Alcornocal"	sondeo	257157	4071234	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1632	Arcos de la Frontera	3,60	30.568
6301200067	Los Toros "Aguadulce"	sondeo	256548	4071059	062.005	Arcos de la Frontera -Villamartín	1632	Arcos de la Frontera	3,60	30.568
6301200068	Pozo Espartosa	pozo	217912	4030946	062.012	Conil de la Ftra.	1910	Chiclana de la Frontera	9,06	87.280
6301200069	Pozos Guiso I	pozo	217211	4032044	062.012	Conil de la Ftra.	1910	Chiclana de la Frontera	9,06	87.280
6301200070	Pozo Galera	pozo	218346	4031326	062.012	Conil de la Ftra.	1910	Chiclana de la Frontera	9,06	87.280
6301200071	Pozo Guiso II	pozo	217146	4031843	062.012	Conil de la Ftra.	1910	Chiclana de la Frontera	9,06	87.280
6301200072	Pozo Caulina	pozo	217939	4031265	062.012	Conil de la Ftra.	1910	Chiclana de la Frontera	9,06	87.280
6301200073	Monte Marisma	Sondeo	234585	4015146	062.013	Barbate	1246	Vejer de la Frontera	1,56	13.511
6301200074	Pozo Lagunilla	pozo	246194	4026321	062.014	Benalup	1304	Benalup-Casas Viejas	0,78	6.838
6301200075	Pozo Cañada	pozo	245455	4024897	062.014	Benalup	1304	Benalup-Casas Viejas	0,78	6.838
6301200076	Picazo	sondeo	235263	4012356	062.013	Barbate		Barbate	2,93	26.703
6301200077	Cantera	sondeo	234787	4012492	062.013	Barbate		Barbate	2,93	26.703
6301200078	Finca Las Lomas	pozo	241598	4021125	062.013	Barbate	1246	Vejer de la Frontera	1,56	13.511

Tabla 3.2. (2): Captaciones subterráneas asociadas a masas de aguas WISE

En la siguiente tabla se muestran las captaciones subterráneas no asociadas a masas WISE:

Código zonas protegidas	Nombre Captación	Coordenadas huso 30		Tipo de captación	Código SINAC	Sistema de abastecimiento	Volumen (hm3/a)	Población abastecida (hab)
		X	Y					
6301200080	El Nacimiento	272.349	4.074.995	MANANTIALES	3277	Prado del Rey	0,81	6.161
6301200081	Bujeo 1	272.355	3.995.630	MANANTIALES	7	Algeciras	13,12	111.283
6301200082	Bujeo 2	272.835	3.995.533	MANANTIALES	7	Algeciras	13,12	111.283
6301200083	Bujeo 3	272.944	3.995.580	MANANTIALES	7	Algeciras	13,12	111.283
6301200084	Bujeo 4	273.067	3.995.741	MANANTIALES	7	Algeciras	13,12	111.283
6301200085	Bujeo 5	273.225	3.995.778	MANANTIALES	7	Algeciras	13,12	111.283
6301200086	Bujeo 6	273.138	3.995.294	MANANTIALES	7	Algeciras	13,12	111.283
6301200087	Bujeo 7	273.331	3.995.472	MANANTIALES	7	Algeciras	13,12	111.283
6301200088	El Chivato	267.174	3.999.574	MANANTIALES		Tarifa	2,27	21.998
6301200089	Gitano Chico	272.245	3.996.543	MANANTIALES	7	Algeciras	13,12	111.283
6301200090	Gitano Grande	272.406	3.996.377	MANANTIALES	7	Algeciras	13,12	111.283
6301200091	La Paloma	265.470	3.999.663	MANANTIALES	819	Tarifa	2,27	21.998
6301200092	La Senda	269.065	3.999.129	MANANTIALES	819	Tarifa	2,27	21.998
6301200093	Los Carrizales	266.186	3.998.962	MANANTIALES	819	Tarifa	2,27	21.998
6301200094	Los Carrizales de Bolonia	251.286	3.998.788	MANANTIALES	819	Bolonia (Tarifa)	2,27	21.998
6301200095	Triviño	271.710	3.996.879	MANANTIALES	7	Algeciras	13,12	111.283
6301200096	Manantial Naveros (T.M. Medina Sidonia)	234.018	4.030.033	MANANTIALES	1246	Los Naveros (Vejer de la Frontera)	1,56	13.511
6301200097	Sondeo 3 El Nacimiento	306.017	4.095.930	POZOS/SONDEOS	5327	Pruna	0,39	3.134
6301200098	Sondeo 2 El Nacimiento	305.958	4.095.951	POZOS/SONDEOS	5327	Pruna	0,39	3.134
6301200099	Sondeo 1 El Navazo	303.400	4.096.209	POZOS/SONDEOS	5327	Pruna	0,39	3.134

Código zonas protegidas	Nombre Captación	Coordenadas huso 30		Tipo de captación	Código SINAC	Sistema de abastecimiento	Volumen (hm3/a)	Población abastecida (hab)
		X	Y					
6301200100	Pozo Naveros	234.018	4.030.033	POZOS/SONDEOS	1246	Los Naveros (Vejer de la Frontera)	1,56	13.511
6301200101	Atlanterra	246.234	4.000.461	POZOS/SONDEOS	4556	Atlanterra (Tarifa)	2,27	21.998
6301200102	El Montero	264757	4041050	MANANTIAL	5815	Alcalá de los Gazules	0,72	6.050
6301200103	Manantial La Muela	232019	4018410	MANANTIAL	1246	Vejer de la Frontera	1,56	13.511
6301200104	Las Habas	255034	4011873	SONDEO	819	Tahivilla, El Almarchal (Tarifa)	2,27	21.998

Tabla 3.2. (3): Captaciones subterráneas no asociadas a masas de aguas WISE

La siguiente figura muestra la situación de las zonas protegidas por captaciones de agua para abastecimiento a la Demarcación.

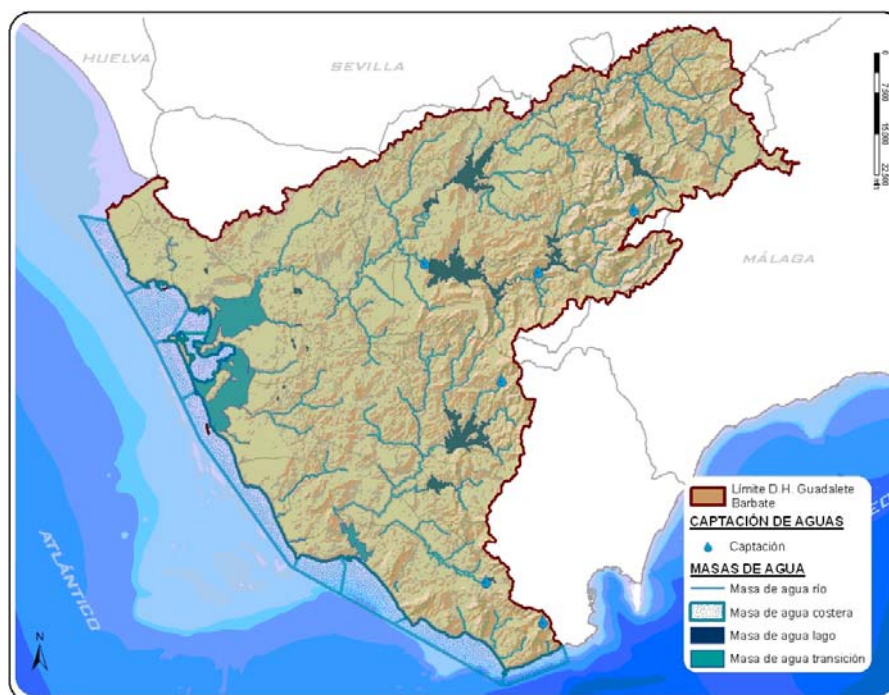


Figura 3.2. (1): Zonas protegidas por captaciones de aguas superficiales para abastecimiento

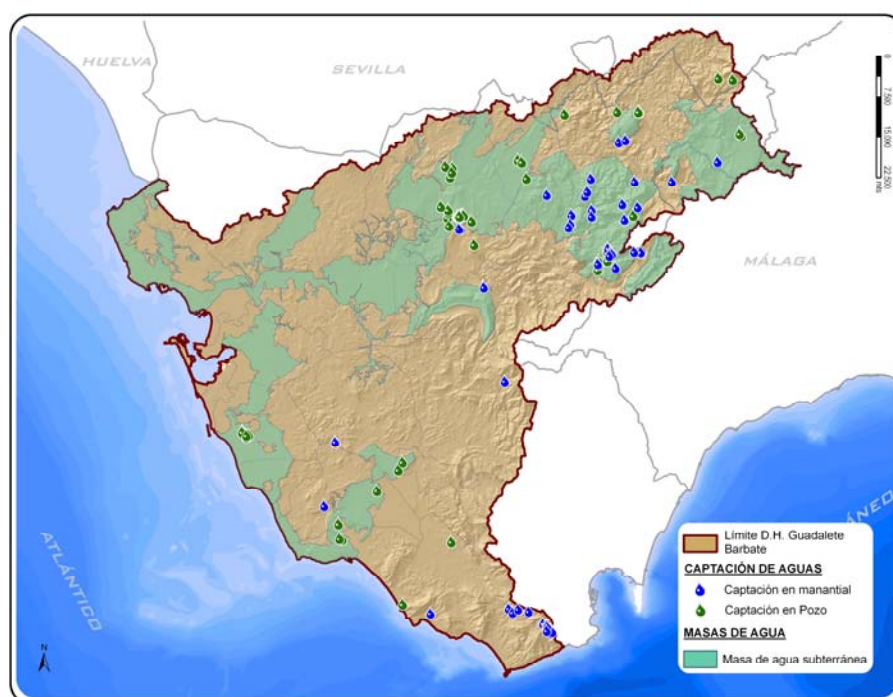


Figura 3.2. (2): Zonas protegidas por captaciones de aguas subterráneas para abastecimiento

Por otro lado, la solución adoptada para que aquellas captaciones de agua subterránea destinada al abastecimiento humano que proporcionen un promedio de más de 10 m³/día o que abastezcan a más de cincuenta personas, cuya explotación se localiza fuera de las regiones catalogadas como masas de agua subterránea, no queden sin figura de protección, ha consistido en delimitar un perímetro de protección al efecto. Estos perímetros serán incluidos, en virtud del artículo 7 de la Directiva 2000/60/CE y con arreglo al apartado 2 del artículo 6, en el Registro de Zonas Protegidas.

La delimitación de perímetros de protección se ha orientado a la protección de las zonas de alimentación y recarga relacionadas con la captación, ajustándose así a la figura de perímetro de protección clásico recogida en el ordenamiento español, tal y como se define en el Texto Refundido de la Ley de Aguas (RDL 1/2001, de 20 de julio) y en el Reglamento de Dominio Público Hidráulico (Real Decreto 849/1986 de 11 de abril).

A continuación se adjunta una figura en la que se representan los perímetros de protección de la Demarcación:

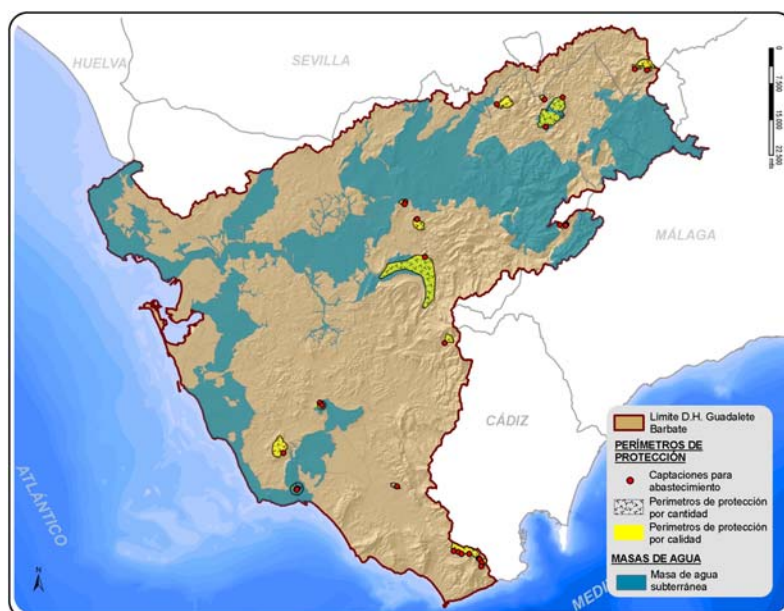


Figura 3.2. (3): Perímetros de protección para captaciones superiores a 10 m³ situados fuera de masa de agua subterránea.

Por otro lado, la Directiva 2000/60/CE propone delimitar zonas de salvaguarda (safeguard zones) en las que se puedan focalizar restricciones y medidas de control necesarias para salvaguardar la calidad de las aguas subterráneas.

De este modo, la delimitación de zonas de salvaguarda está orientada a la protección de las zonas de alimentación y recarga relacionadas con las captaciones de agua destinada a consumo humano identificadas en aquellas masas de agua subterránea que proporcionen un promedio diario de más de 100 m³.

Para la delimitación de zonas de salvaguarda en aquellas masas de agua subterránea que proporcionan un promedio de más de 100 m³ diarios utilizados para la captación de agua potable, se ha empleado la metodología desarrollada por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME), basada en la superposición espacial de capas en un Sistema de Información Geográfica (GIS). Concretamente, se

parte de la distribución espacial de la cartografía de vulnerabilidad natural a la contaminación y las coberturas de presiones, cuyos valores se reclasifican a componentes binarias para, posteriormente, sumar el resultado. Ello da lugar a cuatro posibles zonas de salvaguarda (tipificadas como A, B, C y D), a las que se asignan distintos grados de restricción.

Esta metodología contempla una serie de medidas a considerar, de un modo genérico, de acuerdo a cada una de las cuatro situaciones posibles:

- Zona A: vulnerabilidad alta y presión significativa. Establecer zona de salvaguarda con restricciones fuertes.
- Zona B: vulnerabilidad baja y presión significativa. Establecer zona de salvaguarda con restricciones moderadas.
- Zona C: vulnerabilidad alta y presión no significativa. Establecer zona de salvaguarda de prevención a futuro, para evitar posible afección a captaciones si no se regula la ubicación de nuevas actividades.
- Zona D: vulnerabilidad baja y presión no significativa. No es necesario establecer medidas de protección.

A continuación se adjunta un figura en la que se observa cada una de las zonas de salvaguarda designadas en cada masa de agua.

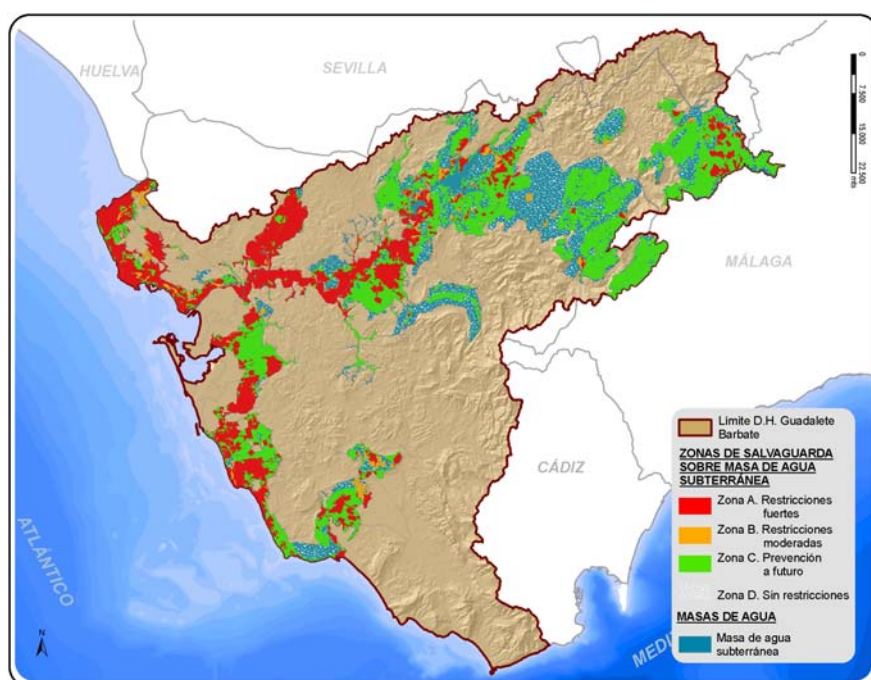


Figura 3.2. (4): Zonas de salvaguarda sobre masas de agua subterránea.

3.3 ZONAS DE FUTURA CAPTACIÓN DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO

Las zonas que se van a destinar a la captación de agua para abastecimiento en el futuro se designan con arreglo al artículo 7 de la DMA, incorporado al ordenamiento jurídico español mediante el artículo 99 bis de TRLA.

En la demarcación Guadalete-Barbate, se han detectado dificultades para el abastecimiento en épocas de sequía prolongada en ciertos municipios de la comarca de la Sierra de Cádiz, en concreto, en los municipios y pedanías de Olvera, Torre Alháquime, Setenil de las Bodegas, Ubrique, Algodonales, El Gastor, Zahara de la Sierra, Puerto Serrano, Prado del Rey, Villamartín, El Bosque, Benamahoma (Grazalema), Bornos, Coto de Bornos (Bornos), Espera y Arcos de la Frontera.

Para intentar mitigar esta dificultad en el abastecimiento en las poblaciones antes mencionadas, y profundizar en el conocimiento del funcionamiento y características de las masas de agua subterránea de la demarcación, se ha llevado a cabo dentro de los trabajos de redacción del presente Plan Hidrológico, el estudio *Trabajos necesarios para la mejora del conocimiento y protección contra la contaminación y el deterioro de las masas de agua subterránea de las demarcaciones hidrográficas andaluzas de carácter intracomunitario, conforme a lo establecido en las Directivas 2000/60/CE Y 2006/118/CE* en colaboración con el grupo Tragsa y expertos de la Universidad de Málaga.

Dentro de este estudio, se han identificado áreas hidrogeológicamente favorables para la captación de aguas subterráneas, que puedan ser aprovechadas por las poblaciones anteriores durante periodos de sequía.

Una vez identificadas las poblaciones objeto de estudio, éstas se han agrupado en diferentes subsistemas de abastecimiento, atendiendo a criterios de proximidad geográfica, demandas, fuentes de suministro e infraestructuras existentes. Así, se han diferenciado 4 subsistemas:

- Subsistema 1. Olvera, Torre Alháquime y Setenil de las Bodegas
- Subsistema 2. Ubrique
- Subsistemas 3. Algodonales - El Gastor - Zahara - Puerto Serrano - Prado del Rey - Villamartín - El Bosque - Benamahoma - Coto de Bornos - Bornos - Espera
 - Subsistema 3.1. Algodonales, El Gastor y Zahara de la Sierra (Bocaleones)
 - Subsistema 3.2. El Bosque y Benamahoma (Grazalema)
 - Subsistema 3.3. Villamartín, Puerto Serrano y Prado del Rey
 - Subsistema 3.4. Bornos, Coto de Bornos (Bornos) y Espera
- Subsistema 4. Arcos de la Frontera

Una vez agrupados los municipios en subsistemas de abastecimiento se han seleccionado, en entorno GIS, aquellas zonas consideradas hidrogeológicamente favorables para la captación de aguas subterráneas, de cara al futuro emplazamiento de sondeos de investigación y/o captación de aguas subterráneas. Los sectores delimitados responden a los criterios geológicos-hidrogeológicos, a priori, más favorables. En caso de emplearse para la captación de aguas en el futuro, con anterioridad a la

ejecución de los sondeos, **deberá realizarse un estudio detallado en cada una de las áreas identificadas, con objeto de definir y concretar los emplazamientos, así como las características constructivas de los sondeos.**

Las áreas seleccionadas se localizan mayoritariamente sobre masas de agua subterránea de naturaleza eminentemente detrítica: 062.001. Setenil y 062.005. Arcos de la Frontera-Villamartín y en menor medida, sobre masas de naturaleza carbonatada, 062.004. Sierra de Grazalema-Prado del Rey.

En la siguiente figura se muestran las áreas seleccionadas para zonas de futuras captaciones de agua para abastecimiento.

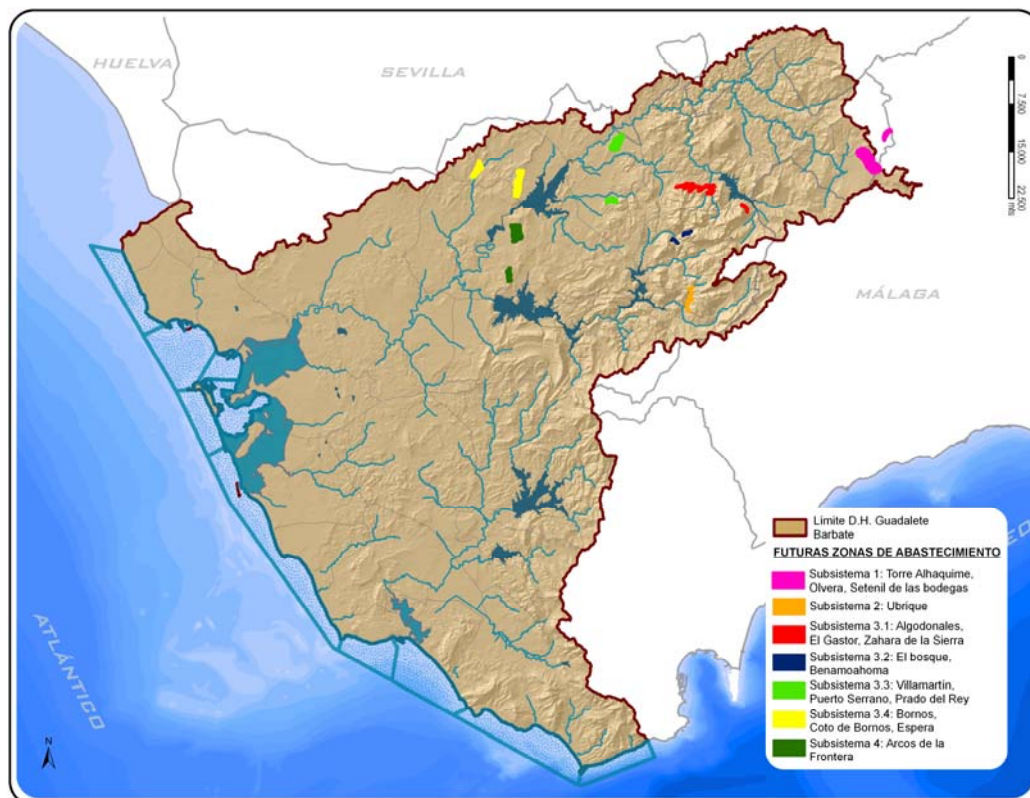


Figura 3.3. (1): Zonas de futuras captaciones de agua para abastecimiento

3.4 ZONAS DE PRODUCCIÓN DE ESPECIES ACUÁTICAS ECONÓMICAMENTE SIGNIFICATIVAS

La Directiva 2006/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces, que deroga a la Directiva 78/659/CEE, determina que los estados miembros deben declarar las aguas salmonícolas y ciprinícolas y establecer programas de protección para alcanzar los objetivos fijados para estas aguas.

En el ámbito de las aguas de transición y costeras, las especies acuáticas con importancia económica en Andalucía corresponden a las zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos. Se trata de zonas en las que está permitido recolectar o criar especies de moluscos bivalvos vivos, gasterópodos marinos, tunicados vivos y equinodermos vivos.

Estas zonas son definidas por las autoridades competentes, que determinan sus límites, su clasificación en tres categorías de acuerdo con el grado de contaminación fecal y la especie o grupo de especies de referencia.

3.4.1 PECES

La protección de las aguas continentales para que sean aptas para la vida de los peces, está regulada por la Directiva 2006/44, que es incorporada al régimen jurídico español mediante el RD 907/2007 (Reglamento de Planificación Hidrológica).

En este sentido, en la Demarcación, están clasificados como aguas ciprinícolas² 44,27 km. No existen declarados tramos salmonícolas.

En la siguiente tabla y la figura a continuación muestran las zonas de producción de peces designada en el territorio de la Demarcación.

Código zona protegida	Código masa	Nombre masa	Nombre tramo	Tipo	Longitud (Km)	Especies
6303100001	11797 11710	Río Guadalporcún Río Guadalete II	Olvera	Ciprinícola	36,11	- <i>Barbus sclateri</i> - <i>Chondrostoma polylepis willkommii</i> - <i>Leuciscus pyrenaicus</i>
6303100002	11710 11795	Río Guadalete II Arroyo Villalona	Coripe	Ciprinícola	10,29	- <i>Barbus sclateri</i> - <i>Chondrostoma polylepis willkommii</i> - <i>Leuciscus pyrenaicus</i> - <i>Cobitis maroccana</i>
6303100003	11710	Río Guadalete II	Algodonales	Ciprinícola	10,87	- <i>Barbus sclateri</i> - <i>Chondrostoma polylepis willkommii</i> - <i>Leuciscus pyrenaicus</i> - <i>Cobitis maroccana</i>

Tabla 3.4.1. (1): Zonas de producción de peces

² Cobertura proporcionada por el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX). Ha sido elaborada a partir de la información obtenida del Inventario de Aguas Importantes "salmonícolas" y "ciprinícolas" realizado por el antiguo ICONA y de la publicación Peces Continentales Españoles. Inventario y clasificación de zonas fluviales (Doadrio et al., 1991).

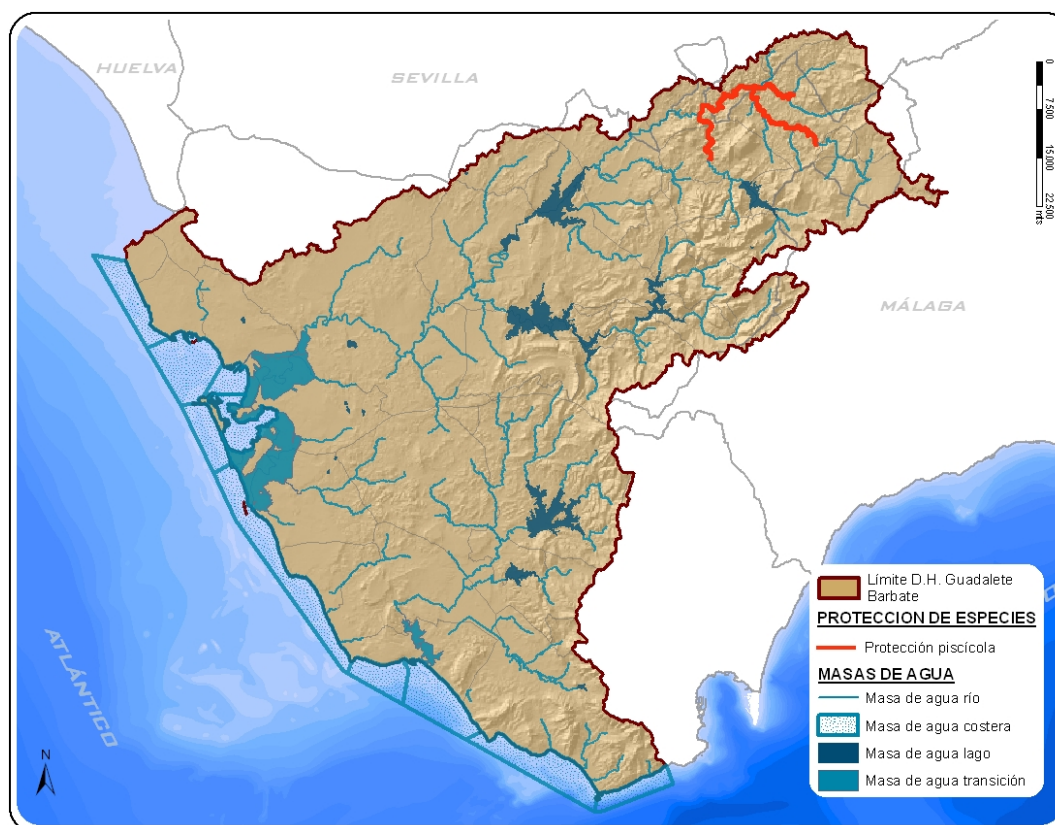


Figura 3.4.1. (1): Zonas de producción de peces

3.4.2 ZONAS DE PRODUCCIÓN DE MOLUSCOS Y OTROS INVERTEBRADOS

La designación de las zonas de producción de moluscos está regulada por la Directiva 2006/116 (versión codificada de la Directiva 79/923 y sus modificaciones), transpuesta al ordenamiento jurídico español mediante el RD 345/1993 y modificado por RD 571/1999.

Las zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos en el litoral español se definen mediante la Orden ARM/1995/2009, de 6 de julio, por la que se hacen públicas las nuevas relaciones de zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos en el litoral español. Esta declaración sustituye a lo dispuesto en la Orden APA/3328/2005.

En el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía, la más reciente Orden de 18 de noviembre de 2008, por la que se modifica la de 15 de julio de 1993, es la que declara las zonas de producción y protección o mejora de moluscos bivalvos, moluscos gasterópodos, tunicados y equinodermos marinos.

Mediante la Orden de 15 de julio de 1993, se declararon las zonas de producción de la Comunidad Autónoma de Andalucía, en cumplimiento de la normativa sanitaria europea que establecía las condiciones aplicables a la producción y puesta en el mercado de moluscos bivalvos vivos.

Esta disposición fue modificada por la Orden de 9 de noviembre de 1999 incorporando la regulación del documento de registro que debe acompañar a los moluscos en su transporte desde la zona de producción hasta el centro de destino; así como por la Orden de 25 de marzo de 2003 que modificó los límites de algunas zonas e introdujo la explotación de nuevos yacimientos y especies de moluscos e invertebrados marinos.

Con la entrada en vigor de la Orden de 10 de abril de 2006, por la que se establecen las condiciones para el cultivo del mejillón en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se incluyen nuevos polígonos de cultivo en el listado de zonas de producción, así como la incorporación del mejillón al listado de especies autorizadas.

Mención aparte merece la determinación de la calidad de las aguas exigida a estas zonas de producción, la cual aparece reglada en el ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 345/1993, de 5 de marzo. El citado Real Decreto deroga el anterior Real Decreto 38/1989 que transpone las normas relativas a la calidad de las aguas exigidas por la Directiva 79/923/CEE y supone una transposición parcial de la Directiva 91/492/CEE, incluyendo algunos aspectos de carácter sanitario relativos a la comercialización.

Por otra parte, el Reglamento (CE) 854/2004 establece en su Anexo II la clasificación de las zonas de producción para autorizar la recolección de moluscos bivalvos vivos, atribuyendo a la autoridad competente la determinación del espacio, sus límites y la categoría de cada zona, en función del grado de contaminación fecal.

Así, se clasifican como:

- Zonas de clase A: aquellas en las que puede recolectarse moluscos para el consumo humano directo.
- Zonas de clase B: aquellas en las que pueden recolectarse moluscos bivalvos vivos que pueden comercializarse para el consumo humano únicamente tras su tratamiento en un centro de depuración.... Los moluscos bivalvos vivos procedentes de estas zonas no deben sobrepasar, en un ensayo de «número más probable» con cinco tubos y tres diluciones, los 4 600 E. coli por 100 g de carne y líquido intravalvar.
- Zonas de clase C: aquéllas en las que pueden recolectarse moluscos bivalvos vivos que pueden comercializarse únicamente tras su reinstalación durante un período prolongado.... Los moluscos bivalvos vivos procedentes de estas zonas no deben sobrepasar, en un ensayo de «número más probable» con cinco tubos y tres diluciones, los 46 000 E. coli por 100 g de carne y líquido intravalvar.

La mayoría de los parámetros de calidad exigidos en las Directivas europeas se refieren a concentraciones de determinados productos en el propio molusco. La excepción la constituye el indicador relativo a la presencia de plancton productor de toxinas en las zonas de producción.

Los límites permitidos para cadmio, plomo y mercurio vigentes para moluscos se encuentran definidos en el Reglamento (CE) 1881/2006, siendo estos de 1,0 mg/kg peso fresco para el cadmio, de 1,5 mg/kg peso fresco para el plomo y de 0,5 mg/kg peso fresco para el mercurio.

El inventario de zonas protegidas incluye aquellas zonas que se han declarado de protección de especies acuáticas significativas desde el punto de vista económico por parte de las respectivas autoridades competentes y designadas en la normativa vigente, que se encuentren total o parcialmente incluidas en las masas de agua objeto de planificación.

En la Demarcación hay 7 zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos, dos de ellas sobre masas de transición.

A continuación se muestra el listado de las zonas de producción y otros invertebrados marinos situadas en las masas de agua costeras y de transición de la Demarcación Guadalete y Barbate.

Código de zona protegida	Clave	Ubicación	Límites	Clasificación de la Zona	Especies o grupos de especies de referencia	Masa de agua
6303200001	AND 14	Río San Pedro	Río San Pedro con sus marismas y salinas	Tipo B	<i>Almeja fina (Ruditapes decussatus)</i> <i>Almeja japonesa (Ruditapes philippinarum)</i> <i>Ostión (Crassostrea angulata)</i> <i>Ostra del Pacífico (Crassostrea gigas)</i> <i>Ostra plana (Ostrea edulis)</i> <i>Berberecho (Cerastoderma edule)</i> <i>Coquina fango (Scrobicularia plana)</i> <i>Cañailla (Bolinus brandaris)</i> <i>Longueirón (Solen marginatus)</i> <i>Navaja/Muergo (Ensis spp.)</i>	520018 Marismas del río San Pedro
6303200002	AND 15	Saco de la Bahía de Cádiz	Saco de la Bahía de Cádiz con sus marismas, caños y salinas	Tipo B	<i>Almeja fina (Ruditapes decussatus)</i> <i>Almeja japonesa (Ruditapes philippinarum)</i> <i>Ostión (Crassostrea angulata)</i> <i>Ostra del Pacífico (Crassostrea gigas)</i> <i>Ostra plana (Ostrea edulis)</i> <i>Berberecho (Cerastoderma edule)</i> <i>Coquina fango (Scrobicularia plana)</i> <i>Cañailla (Bolinus brandaris)</i> <i>Longueirón (Solen marginatus)</i> <i>Navaja/Muergo (Ensis spp.)</i>	520019 Marismas de Cádiz y San Fernando 520008 Puerto de Cádiz - Bahía interna de Cádiz
6303200003	AND 16	Sancti Petri	Marismas, caños y salinas comprendidas entre San Fernando y Chiclana de la Frontera, desde la salina de La Molineta hasta la desembocadura del Caño de Sancti Petri	Tipo B	<i>Almeja fina (Ruditapes decussatus)</i> <i>Almeja japonesa (Ruditapes philippinarum)</i> <i>Ostión (Crassostrea angulata)</i> <i>Ostra del pacífico (Crassostrea gigas)</i> <i>Ostra plana (Ostrea edulis)</i> <i>Berberecho (Cerastoderma edule)</i> <i>Coquina fango (Scrobicularia plana)</i> <i>Cañailla (Bolinus brandaris)</i> <i>Longueirón (Solen marginatus)</i> <i>Navaja/Muergo (Ensis spp.)</i>	520019 Marismas de Cádiz y San Fernando 520003 Frente a San Fernando - Cabo de Trafalgar
6303200004	AND 17	Conil	Zona definida por el polígono que forman las coordenadas de la 23, 24, 25, 26, 27 y 28: 23: 06°09'16c W 36°18'82c N 24: 06°12'30c W 36°17'47c N 25: 06°12'96c W 36°17'03c N 26: 06°13'81c W 36°17'59c N 27: 06°13'49c W 36°18'04c N 28: 06°09'33c W 36°19'25c N	Tipo A	<i>Mejillón Mediterráneo (Mytilus galloprovincialis)</i> <i>Vieira (Pecten Maximus)</i> <i>Ostra del pacífico (Crassostrea gigas)</i> <i>Zamburiña (Chlamys varia)</i> (procedentes exclusivamente de la acuicultura).	520003 Frente a San Fernando - Cabo de Trafalgar



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Código de zona protegida	Clave	Ubicación	Limites	Clasificación de la Zona	Especies o grupos de especies de referencia	Masa de agua
6303200005	AND 18	Río Barbate	Río Barbate y sus marismas, desde la Barca de Vejer hasta su desembocadura	Tipo B	<i>Almeja fina (Ruditapes decussatus)</i> <i>Almeja japonesa (Ruditapes philippinarum)</i> <i>Ostión (Crassostrea angulata)</i> <i>Ostra del pacífico (Crassostrea gigas)</i> <i>Ostra plana (Ostrea edulis)</i> <i>Berberecho (Cerastoderma edule)</i> <i>Coquina fango (Scrobicularia plana)</i>	520016 Marismas de Barbate 3 (Vejer de la Frontera) 520015 Marismas de Barbate 2 520014 Marismas de Barbate 1 (Barbate) 520005 Límite de las Marismas de Barbate - Cabo de Gracia
6303200007	AND 25	Litoral de Cádiz I	Desde Chipiona hasta el Cabo Trafalgar, entre las líneas que pasan por las coordenadas 21-22 y 47-48, la línea de costa y la isobata de 20 metros 47: 06°02'00c W 36°10'95c N 48: 06°02'01c W 36°09'51c N	Tipo A	<i>Erizo de mar común (Paracentrotus lividus)</i> <i>Erizo de mar negro (Arbacia lixula)</i> <i>Anémona (Anemonia sulcata)</i>	520000 Bahía externa de Cádiz 520001 Ámbito de la desembocadura del Guadalete 520002 Punta de San Sebastián - Frente a San Fernando 520003 Frente a San Fernando - Cabo de Trafalgar 520004 Ámbito costero Parque Natural Marismas de Barbate 520008 Puerto de Cádiz - Bahía interna de Cádiz 520017 Límite demarcación Guadalquivir / Guadalete - Punta de Rota 520018 Marismas del río San Pedro
6303200008	AND 26	Litoral de Cádiz II	Desde el Cabo Trafalgar hasta Punta Chullera, entre las líneas que pasan por las coordenadas 47-48 y 45-46, línea de costa y la isobata de 20 metros	Tipo A	<i>Erizo de mar común (Paracentrotus lividus)</i> <i>Erizo de mar negro (Arbacia lixula)</i> <i>Anémona (Anemonia sulcata)</i>	520004 Ámbito costero Parque Natural Marismas de Barbate 520005 Límite de las Marismas de Barbate - Cabo de Gracia 520006 Cabo de Gracia - Punta de Tarifa

Tabla 3.4.2. (1). Zona de producción de moluscos y otros invertebrados marinos



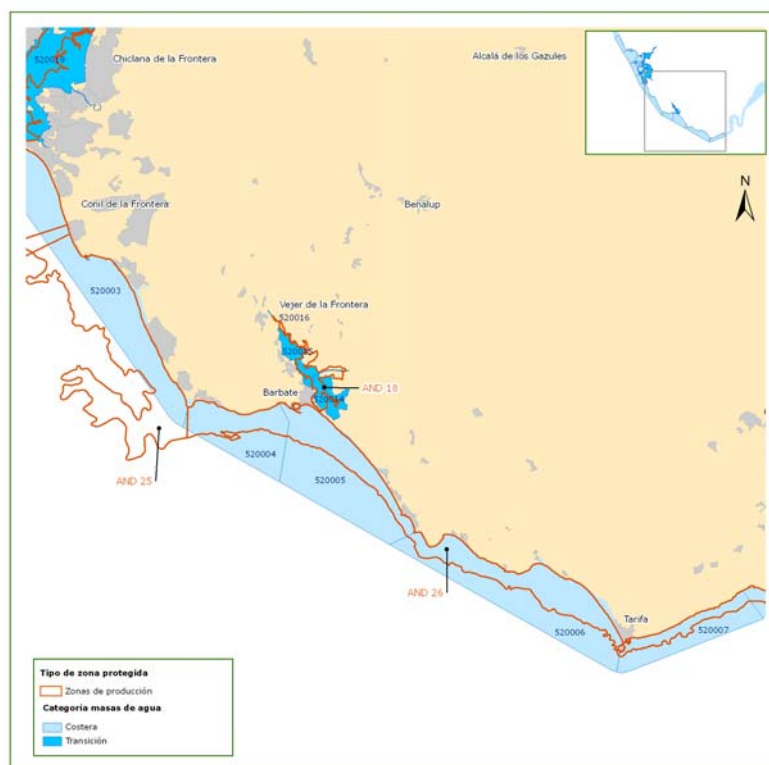
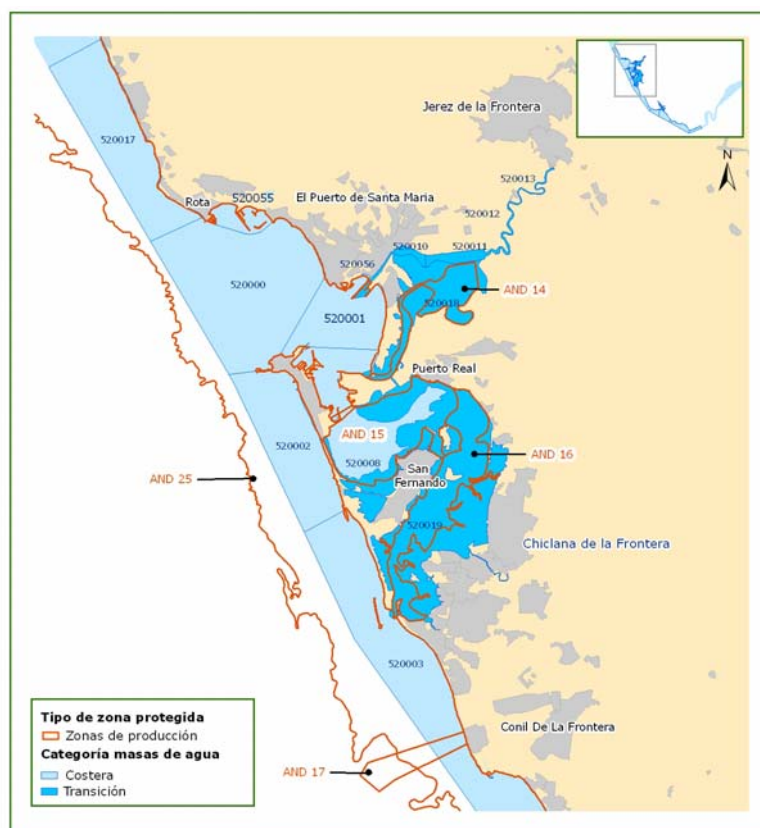


Figura 3.4.2. (1): Zona de producción de moluscos y otros invertebrados marinos

3.4.2.1 PROGRAMAS DE VIGILANCIA

Tal y como se establece en el artículo 5 de la Directiva 2006/113/CE, los Estados miembros deben establecer programas para reducir la contaminación y asegurar que las aguas declaradas se habrán adecuado, en un plazo de seis años desde la declaración efectuada con arreglo al artículo 4, a los valores fijados por los Estados miembros con arreglo al artículo 3, así como a las observaciones que figuran en las columnas G (valores guía; indicativos) e I (valores obligatorios) del Anexo I.

La Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía es la que se encarga de que el programa de vigilancia que se realiza en las zonas de producción siga las premisas impuesta por la Comunidad Europea.

Este programa de control, dirigido a la salud pública, contribuye a garantizar la calidad sanitaria de los productos recolectados, permitiendo la adopción de medidas preventivas cuando se detecten valores anómalos en alguno de los parámetros controlados.

En la página web de la Consejería de Agricultura y Pesca es posible la consulta de la situación de cada una de las zonas de producción en relación a cada una de las especies, con indicación de la fecha en la que se señala la apertura o cierre de las distintas zonas y su motivo.

3.4.2.2 ACUICULTURA MARINA EN ESPACIOS PROTEGIDOS

Las características fisiográficas y oceanográficas del litoral andaluz han permitido el desarrollo de una amplia gama de sistemas de cultivo aprovechando la disponibilidad de espacios y las particularidades de cada zona de costa.

La mayoría de las instalaciones situadas en el Atlántico se sitúan en espacios protegidos cuya normativa pone restricciones al desarrollo y expansión de esta actividad, determinando que los sistemas de cultivo utilizados y su régimen de explotación sean de bajo impacto y se respete el entorno natural en el que se ubican.

Destaca especialmente la provincia de Cádiz, que concentra una gran producción acuícola concentrada principalmente en el entorno de la Bahía de Cádiz, donde los cultivos se desarrollan sobre salinas tradicionales sin modificar (esteros) o transformadas en estanques para una mayor producción, así como parques de cultivo aprovechando la amplia zona intermareal de arena y fango para cultivar moluscos.

Para ampliar información sobre este tema, puede consultarse el Anejo 3: Usos y demandas de agua.

3.5 MASAS DE AGUA DE USO RECREATIVO

Las masas de agua en las que existe un uso recreativo de las aguas se consideran zonas protegidas. Estas masas de agua incluyen las zonas declaradas aguas de baño que son espacios geográficamente definidos, tanto en aguas continentales como en costeras, donde un número significativo de personas se bañan en la temporada designada en cada territorio por su Comunidad Autónoma. En cada zona de baño existe al menos un punto de muestreo para el control periódico de su calidad.



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



El régimen de protección y de control de calidad de las masas de agua de uso recreativo está definido por la Directiva 2006/7³, transpuesta al ordenamiento jurídico español mediante el RD 1341/2007⁴, por el que se establecen normas de calidad de las aguas de baño y describe las labores de vigilancia sanitaria.

El artículo 3 establece la obligación de los estados miembros a identificar y controlar las zonas de baño. En su artículo 4 define las condiciones para identificar las zonas de baño y establecer el Censo de zonas de aguas de baño.

Para facilitar el acceso a la información acerca de la calidad de las aguas de baño, el Real Decreto 1341/2007 en su artículo 14, párrafo 4, prevé la creación de un sistema de información nacional por parte del Ministerio de Sanidad y Consumo.

El Sistema de Información Nacional de Aguas de Baño o NÁYADE⁵ es un sistema de información sanitario y ambiental que recoge datos sobre las características de las playas marítimas y continentales de España y la calidad del agua de baño. Náyade actualmente está sustentado por una aplicación informática a través de Internet⁶.

Por su parte, el artículo 12 relativo a la Clasificación anual y estado de la calidad de las aguas de baño determina textualmente:

1. A raíz de la evaluación de la calidad de las aguas, se clasificarán anualmente las aguas de baño para un periodo no menor a una temporada completa, de acuerdo con el anexo II, como de calidad:

- a) «Insuficiente».*
- b) «Suficiente».*
- c) «Buena».*
- d) «Excelente».*

2. Las autoridades competentes aplicarán las medidas necesarias para que, a finales de la temporada de baño del año 2015, todas las aguas de baño sean al menos de calidad «suficiente». Se adoptarán las medidas realistas y proporcionadas que se consideren adecuadas para aumentar el número de aguas de baño clasificadas como de calidad «excelente» o «buena».

3. No obstante, las aguas de baño podrán clasificarse temporalmente como de calidad «insuficiente» y, pese a ello, seguir estando en conformidad con este real decreto. En dicho caso, la autoridad competente velará para que, en los supuestos de aguas de baño clasificadas como de calidad «insuficiente», se adopten las siguientes medidas con efectos a partir de la temporada de baño que siga a su clasificación:

- a) Medidas de gestión adecuadas, que incluirán la prohibición del baño o la recomendación de abstenerse del mismo, para evitar la exposición de los bañistas a la contaminación.*
- b) Determinación de las causas y motivos por los que no alcanzan el estado de calidad «suficiente».*
- c) Medidas adecuadas para prevenir, reducir o eliminar las causas de contaminación.*

³ Directiva 2006/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño y por la que se deroga la Directiva 76/160/CEE

⁴ Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de aguas de baño

⁵ NAYADE = Sistema de Información Nacional de Aguas de Baño del Ministerio de Sanidad y Consumo

⁶ nayade.msc.es/

d) Advertencia al público interesado de la calidad insuficiente de las aguas de baño, las causas de la contaminación y de las medidas de gestión adoptadas.

Se instalará una señal sencilla y clara en la playa, con información de las causas de la contaminación y las medidas adoptadas.

4. Si las aguas de baño son clasificadas como de calidad «insuficiente» durante cinco años consecutivos, la autoridad competente dispondrá que se dicte una prohibición permanente de baño o recomendación de abstenerse del mismo. No obstante, podrá dictarse asimismo una prohibición permanente del baño o recomendación de abstenerse del mismo al término del segundo año con calidad «insuficiente», cuando se considere que las medidas necesarias para alcanzar la calidad «suficiente» son inviables o desproporcionadamente costosas.

Durante la temporada de baño 2008, en atención a esta nueva normativa, se han vigilado parámetros diferentes a los que hasta ahora se venían controlando y se han aplicado los criterios establecidos en la misma. Uno de los condicionantes para llevar a cabo esta evaluación y clasificación es la obtención de datos relativos a cuatro años, siendo 2008 el año de inicio de la serie de datos necesaria para ello.

La clasificación de las aguas de baño, basada en estas normas, se realizará por primera vez en 2011. Por tanto, se establece un periodo de transición, durante el cual se utilizarán como referencia los niveles imperativos y guías establecidos en la normativa anterior, R.D. 734/88.

Las zonas de baño en aguas en la Comunidad Andaluza han sido declaradas por el grupo de trabajo coordinado por la Dirección General de Salud Pública y Participación en cumplimiento de la Directiva 2006/7 antes mencionada, siendo incorporadas en el censo oficial de aguas de baño del año 2010 elaborado por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

En las masas de aguas de transición y costeras del ámbito litoral andaluz, se ha considerado de acuerdo con la Orden ARM/2656/2008 las masas de uso recreativo reguladas por la Directiva 2006/7/CE, transpuesta al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 1341/2007, sobre la gestión de la calidad de aguas de baño.

En la actualidad en la Demarcación hay 3 zonas de baño continentales incluidas en el censo de aguas continentales de Andalucía del año 2010 elaborado por el Ministerio de Salud y Consumo, el Club Náutico de El Santiscal en el embalse de Arcos de la Frontera, el embarcadero del embalse de Bornos y la zona recreativa de Arroyomolinos en el embalse de Zahara de la Sierra.

En la siguiente tabla y figura se muestran las zonas de baño en aguas continentales:

Código zona protegida	Código masa	Nombre masa	Tramo	Tipo	Referencia NAYADE
6304100001	20881	Embalse de Bornos	Embarcadero (Embalse de Bornos)	Embalse	CAN11010A2
6304100002	20881	Embalse de Arcos	Club Náutico El Santiscal (Embalse de Arcos)	Embalse	CAN11006A1
6304100003	20613	Embalse de Zahara de la Sierra/Río arroyomolinos	Zona Recreativa Arroyomolinos	Embalse	CAN11042A1

Tabla 3.5. (1): Zonas de baños en aguas continentales



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



En los embalses la zona de baño se corresponde como una franja de agua contigua a la ribera, con una anchura de 50 metros.

Nombre	Coordenada X	Coordenada Y
Club Náutico El Santiscal	251608	4072609
Embarcadero de Bornos	255596	4077376
Zona Recreativa Arroyomolinos	288250	4077387

Tabla 3.5. (2): Coordenadas de las zonas de baño continentales

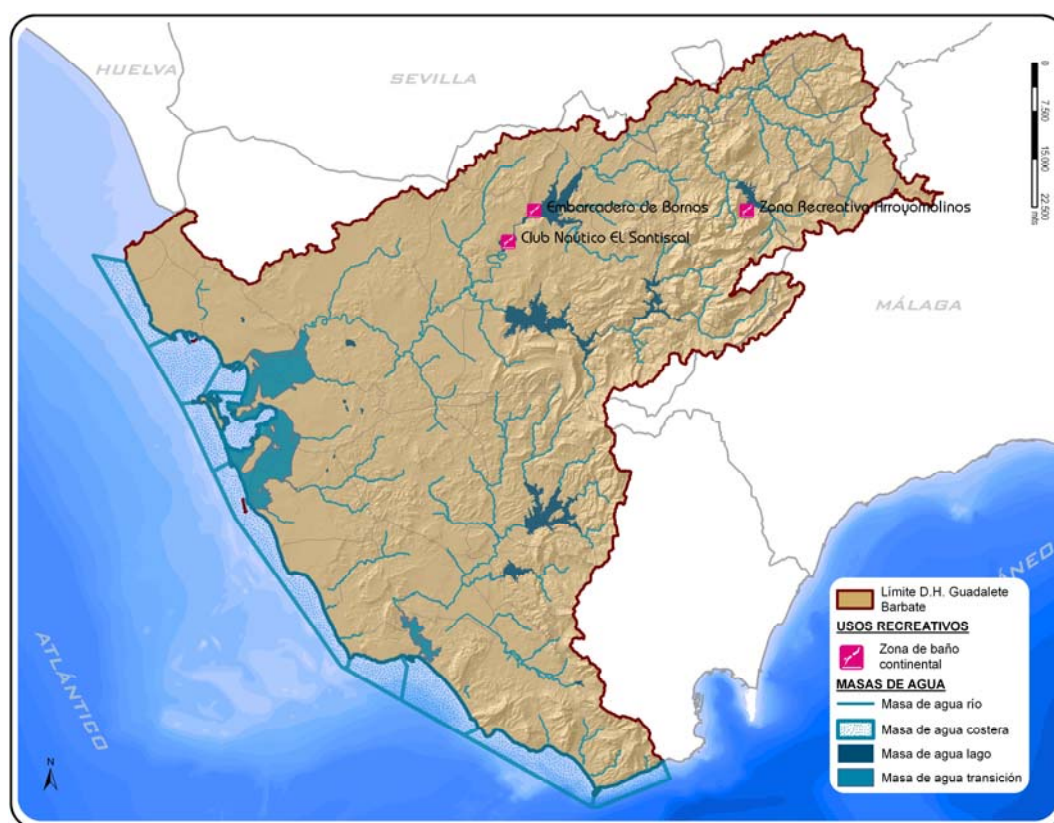


Figura 3.5. (1): Zonas de baños en aguas continentales

De acuerdo con las aguas de baño incluidas en el censo de aguas marítimas de Andalucía del año 2010, elaborado por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, existen 38 zonas de baño. En la siguiente tabla y figura muestran las zonas de baño en aguas marinas:

Código zona protegida	Código masa	Nombre masa	Playa	Referencia NÁYADE	Puntos de muestreo	Municipio
6404200001	520017	Límite demarcación Guadalquivir / Guadalete - Punta de Rota	Tres Piedras-La Ballena	M AN11 016D	1	Chipiona
6404200002	520017	Límite demarcación Guadalquivir / Guadalete - Punta de Rota	Camarón	M AN11 016A	1	Chipiona
6404200003	520055	Base Naval de Rota	El Chorrillo	M AN11 030A	1	Rota
6404200004	520017	Límite demarcación Guadalquivir / Guadalete - Punta de Rota	El Puntalillo	M AN11 030E	1	Rota
6404200005	520017	Límite demarcación Guadalquivir / Guadalete - Punta de Rota	La Ballena	M AN11 030D	2	Rota
6404200006	520017	Límite demarcación Guadalquivir / Guadalete - Punta de Rota	Punta Candor	M AN11 030C	1	Rota
6404200007	520017	Límite demarcación Guadalquivir / Guadalete - Punta de Rota	Los Galeones	-	1	Rota
6404200008	520000	Bahía externa de Cádiz	La Costilla	M AN11 030B	2	Rota
	520017	Límite demarcación Guadalquivir / Guadalete - Punta de Rota				
6404200009	520000	Bahía externa de Cádiz	Fuentebravía	M AN11 027E	1	Puerto Santa María
6404200010	520001	Ámbito de la desembocadura del Guadalete	La Muralla	M AN11 027G	1	Puerto Santa María
6404200011	520001	Ámbito de la desembocadura del Guadalete	La Puntilla	M AN11 027B	2	Puerto Santa María
6404200012	520001	Ámbito de la desembocadura del Guadalete	Levante	M AN11 027D	1	Puerto Santa María
	520018	Marismas del río San Pedro				
	520008	Puerto de Cádiz - Bahía interna de Cádiz				
6404200013	520001	Ámbito de la desembocadura del Guadalete	Santa Catalina	M AN11 027F	1	Puerto Santa María
	520000	Bahía externa de Cádiz				
6404200014	520001	Ámbito de la desembocadura del Guadalete	Valdelagrana	M AN11 027A	2	Puerto Santa María
6404200015	520002	Punta de San Sebastián - Frente a San Fernando	La Caleta	M AN11 012D	1	Cádiz



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Código zona protegida	Código masa	Nombre masa	Playa	Referencia NÁYADE	Puntos de muestreo	Municipio
	520000	Bahía externa de Cádiz				
6404200016	520002	Punta de San Sebastián - Frente a San Fernando	La Cortadura	M AN11 012A	3	Cádiz
6404200017	520002	Punta de San Sebastián - Frente a San Fernando	La Victoria	M AN11 012B	3	Cádiz
6404200018	520002	Punta de San Sebastián - Frente a San Fernando	Santa María Del Mar	M AN11 012C	1	Cádiz
6404200019	520003	Frente a San Fernando - Cabo de Trafalgar	Camposoto	M AN11 031A	2	San Fernando
6404200020	520019	Marismas de Cádiz y San Fernando	La Cachucha	M AN11 028A	1	Puerto Real
6404200021	520018	Marismas del río San Pedro	Río San Pedro	M AN11 028B	1	Puerto Real
6404200022	520003	Frente a San Fernando - Cabo de Trafalgar	La Fontanilla	M AN11 014A	1	Conil De La Frontera
6404200023	520003	Frente a San Fernando - Cabo de Trafalgar	Fuente Del Gallo	M AN11 014D	1	Conil De La Frontera
6404200024	520003	Frente a San Fernando - Cabo de Trafalgar	La Barrosa	M AN11 015A	2	Chiclana De La Frontera
6404200025	520003	Frente a San Fernando - Cabo de Trafalgar	Sancti Petri	M AN11 015B	1	Chiclana De La Frontera
6404200026	520003	Frente a San Fernando - Cabo de Trafalgar	Los Bateles	M AN11 014C	1	Conil De La Frontera
6404200027	520003	Frente a San Fernando - Cabo de Trafalgar	Cala del Aceite	M AN11 014E	1	Conil De La Frontera
6404200028	520003	Frente a San Fernando - Cabo de Trafalgar	Roche	M AN11 014B	1	Conil De La Frontera
6404200029	520003	Frente a San Fernando - Cabo de Trafalgar	El Palmar	M AN11 039A	1	Vejer De La Frontera
6404200030	520005	Límite de las Marismas de Barbate - Cabo de Gracia	Zahara De Los Atunes	M AN11 007A	2	Barbate
6404200031	520004	Ámbito costero Parque Natural Marismas de Barbate	Caños De Meca	M AN11 007C	1	Barbate
6404200032	520005	Límite de las Marismas de Barbate - Cabo de Gracia	El Carmen	M AN11 007B	1	Barbate
6404200033	520005	Límite de las Marismas de Barbate - Cabo de Gracia	Hierbabuena	M AN11 007E	1	Barbate
	520004	Ámbito costero Parque Natural Marismas de Barbate				
6404200034	520003	Frente a San Fernando - Cabo de Trafalgar	Zahora	M AN11 007D	1	Barbate
6404200035	520006	Cabo de Gracia - Punta de Tarifa	Valdevaqueros	M AN11 035B	1	Tarifa



Unión Europea

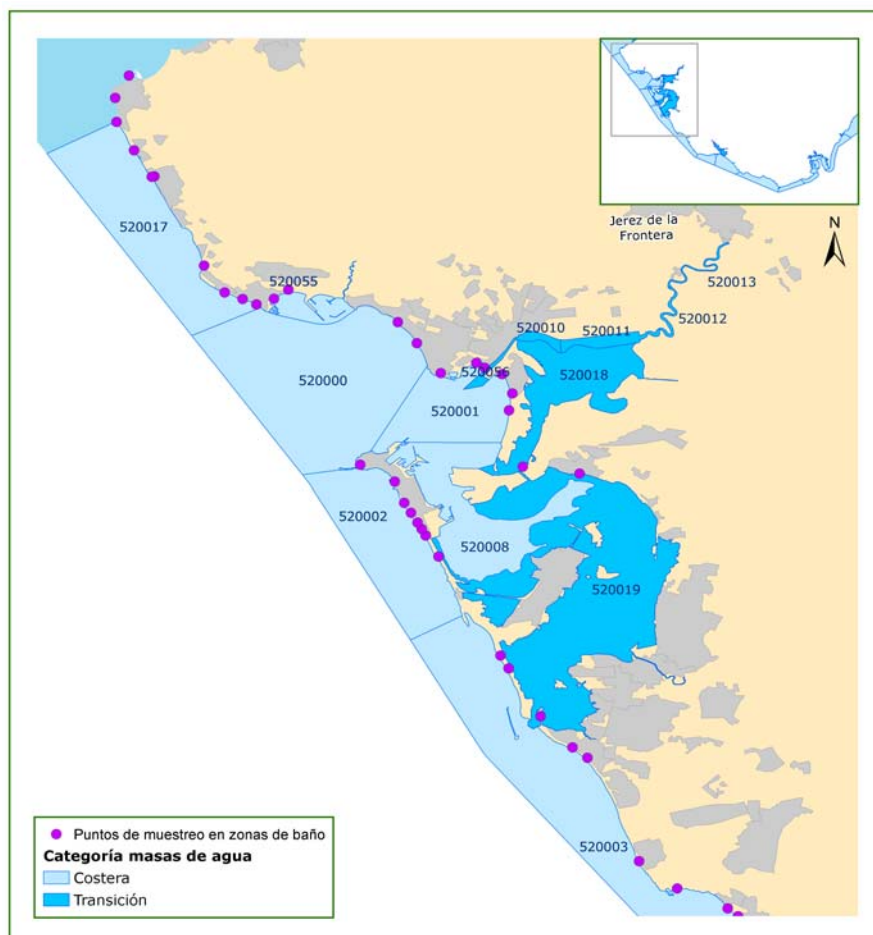
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Código zona protegida	Código masa	Nombre masa	Playa	Referencia NÁYADE	Puntos de muestreo	Municipio
6404200036	520006	Cabo de Gracia - Punta de Tarifa	Bolonia	M AN11 035C	1	Tarifa
6404200037	520006	Cabo de Gracia - Punta de Tarifa	Zahara de los Atunes	–	1	Tarifa
6404200038	520006	Cabo de Gracia - Punta de Tarifa	Los Lances	M AN11 035A	3	Tarifa

Tabla 3.5. (3): Zonas de baño en la DHGB y puntos de muestreo en aguas marítimas

En conformidad con la IPH, se consideran protegidas las zonas declaradas aguas de baño. En zonas de baños costeros se consideran las zonas balizadas, y en los tramos de costa que no estén balizados se delimitará una franja de mar contigua a la costa de 200 metros de anchura en las playas y de 50 metros en el resto de la costa, de acuerdo al artículo 69 del Real Decreto 1471/1989, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General para desarrollo y ejecución de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.



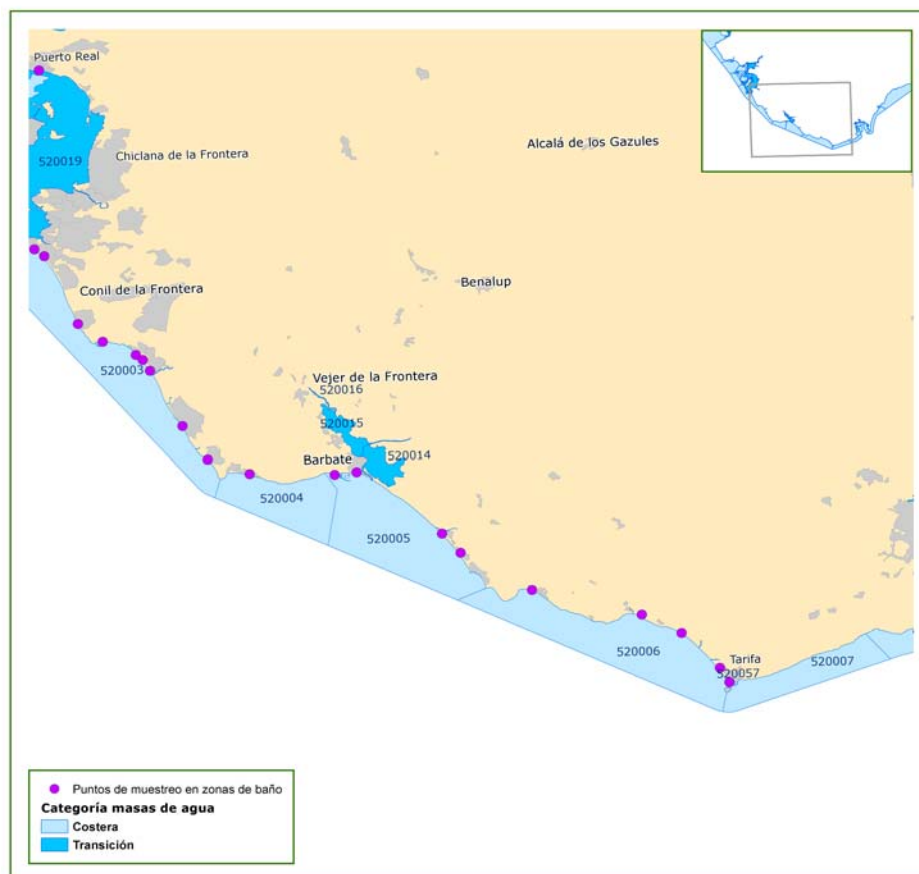


Figura 3.5. (2): Zonas de baños y puntos de muestreos en aguas de transición y costeras

3.5.1 PROGRAMAS DE VIGILANCIA

La actual normativa sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño integra objetivos sanitarios y ambientales otorgando, además, un papel fundamental a la información al público. Desde el punto de vista sanitario incide en la protección de la salud humana, y desde el punto de vista ambiental persigue la conservación, protección y mejora de la calidad del medio ambiente, complementando el marco de actuación comunitaria en el ámbito de política de aguas.

Así, la Consejería de Medio Ambiente es la encargada de elaborar cada año la caracterización de las aguas de baño, que comprende realizar una descripción de las características físicas, geográficas e hidrológicas de las aguas, así como evaluar las posibles causas de contaminación, señalando las medidas de gestión específicas que los ayuntamientos deberán ejecutar para prevenir o corregir estas situaciones.

Por su parte, la Consejería de Salud es la encargada de vigilar la calidad de las aguas de baño, al objeto de planificar y ejecutar las actuaciones sanitarias dirigidas a la protección e información de los usuarios de las playas, así como de emitir un informe quincenal que recoja si las aguas son aptas o no aptas para el baño. En este sentido, la Administración sanitaria sigue siendo la única competente para recomendar a los ciudadanos no bañarse en una zona y para decretar la prohibición de baño y el levantamiento de la misma.



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



Asimismo, los ayuntamientos son los únicos competentes para mantener las condiciones de limpieza y salubridad de la zona de arena de las playas, así como a colocar carteles con información sobre las características de las mismas (planes de limpieza, medidas de seguridad, infraestructuras...) y a vigilar los puntos de vertido cercanos para evitar riesgos a los usuarios. Además, son los encargados de adoptar las medidas de gestión que le requieran las administraciones sanitarias o ambientales y velar para que las aguas de baño cumplan con lo dispuesto en la normativa.

La Consejería de Salud tiene establecido un Programa de Vigilancia Sanitaria de zonas de aguas de baño desde el año 1983 en el que se controlan tanto parámetros macroscópicos como microscópicos.

3.6 ZONAS VULNERABLES

Son las zonas susceptibles a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias. El marco normativo para su designación y protección lo establece la Directiva 91/676, incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el RD 261/1996.

En la Demarcación Hidrográfica GB se han declarado tres zonas vulnerables, con una superficie total de 1.300 Km², equivalente a un 21,78 % de la extensión de la Demarcación (5.966,87 Km²).

Las zonas susceptibles a la contaminación por nitratos están situadas en el Valle del Guadalete, Valle del Guadalquivir, Marismas del Barbate y las masas de agua subterránea que se encuentran en estas zonas. La principal causa de las altas concentraciones de nitratos es debida al uso de fertilizantes en la agricultura de regadío.

Las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos en la Demarcación Hidrográfica han sido declaradas por los siguientes actos formales y mediante los documentos oficiales que se muestran a continuación:

- La primera designación realizada por la Administración de la Junta de Andalucía se llevó a cabo mediante el Decreto 261/1998, de 15 de diciembre, por el que se designan las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad Autónoma de Andalucía (publicado en el BOJA 5/1999, de 12 de enero).
- En la Demarcación Guadalete-Barbate esta designación se realizó mediante el Decreto 261/1998 recientemente modificado por el Decreto 36/2008, de 5 de febrero por el que se designan las zonas vulnerables y se establecen medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario.
- Orden de 18 de noviembre de 2008, por la que se aprueba el programa de actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en Andalucía.
- Corrección de errores de la Orden de 18 de noviembre de 2008, por la que se aprueba el programa de actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en Andalucía.
- Orden de 7 de julio de 2009, conjunta de las Consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, por la que se aprueba la modificación de las zonas vulnerables designadas mediante Decreto 36/2008, de 5 de febrero, por el que se designan las zonas vulnerables y se establecen medidas contra la contaminación por nitratos.

En la siguiente tabla y figura se han incluido las zonas vulnerables cuya escorrentía o filtración afecta directamente a las masas de agua en la Demarcación Guadalete-Barbate.⁷

Código zona protegida	Zona Vulnerable	Código masa	Nombre masa	Categoría	Unidades de demanda agraria	Superficie (Km2)
6305100001	ZONA 2 VALLE DEL GUADALQUIVIR	062.010	Sanlúcar-Chipiona- Rota-Puerto de Santa María	Subterránea	Costa Noroeste de Cádiz, Finca el Gallo, Regantes particulares de Sanlúcar de Bda., Chipiona, Rota y Puerto de Sta. María	57,81
6305100002	ZONA 3 VALLE DEL GUADALETE	062.010	Sanlúcar-Chipiona- Rota-Puerto de Santa María	Subterránea	Costa Noroeste de Cádiz, Finca el Gallo, Regantes particulares de Sanlúcar de Bda., Chipiona, Rota y Puerto de Sta. María	181,78
		062.009	Jerez de La Frontera	Subterránea	C.R. Guadalcaén	
		062.012	Puerto Real-Conil	Subterránea	C.R. Margen izqda. Bajo Guadalete Regantes particulares Chiclana de la Ftra. Finca Contador, Cortijo Guerra	
		11904	Río Guadalete III	Continental	C.R. Guadalcaén	
		520013	Puerto de Santa María	Transición		
		520010	Desembocadura del Guadalete 1 (Puerto de Santa María)	Transición	-----	
		520011	Desembocadura del Guadalete 2	Transición	C.R. Margen derecha Bajo Guadalete C.R. Margen Izquierda Bajo Guadalete	
		520012	Curso fluvial del Guadalete 1	Transición	C.R. Margen derecha Bajo Guadalete C.R. Margen Izquierda Bajo Guadalete	
		520018	Marismas del río San Pedro	Transición		
6305100003	ZONA 4 VEJER- BARBATE	062.012	Puerto Real-Conil	Subterránea	C.R. Margen izqda. Bajo Guadalete Regantes particulares Chiclana de la Ftra. Finca Contador, Cortijo Guerra	176,75
		062.013	Barbate	Subterránea	C.U. Eugenio Olid	

Tabla 3.6. (1): Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos

⁷ Las masas de agua subterránea no coinciden exactamente con las del Real Decreto de Zonas Vulnerables pues han sido revisadas y modificadas posteriormente.

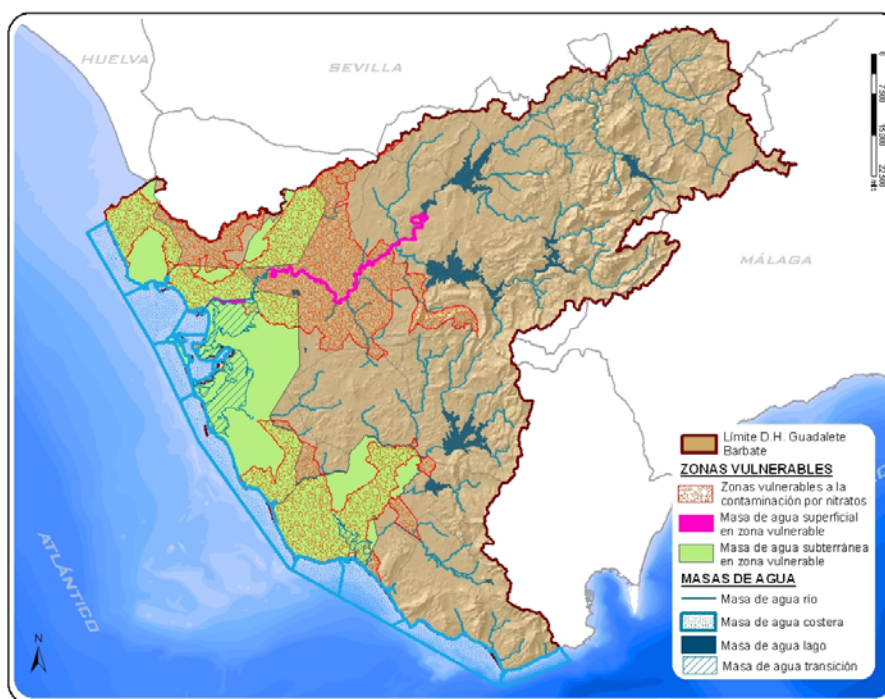


Figura 3.6. (1): Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos

3.6.1 PROGRAMA DE VIGILANCIA

Programas de Actuación:

En Andalucía, la Orden de 18 de noviembre de 2008, por la que se aprueba el programa de actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en Andalucía, determina la obligatoriedad, por parte de las explotaciones agrícolas y ganaderas de cumplimentar una serie de documentos y formularios y establece una serie de obligaciones y recomendaciones relacionadas con las prácticas agrícolas y ganaderas en estas zonas.

La Consejería de Agricultura y Pesca, a través de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera, controla el cumplimiento de las medidas contempladas en el Programa de Actuación por medio de un Plan Anual de Controles.

La vigencia de estos Programas de Actuación es de cuatro años.

Programas de muestreo y seguimiento de la calidad de las aguas:

El Decreto 36/2008, de 5 de febrero, por el que se designan las zonas vulnerables y se establecen medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario establece, incluye en su artículo 4, la elaboración de programas de muestreo y seguimiento de la calidad de las aguas. Estos programas serán aprobados y ejecutados por la Consejería competente en materia de medio ambiente para cada demarcación hidrográfica de acuerdo con las competencias que correspondan a la Comunidad Autónoma, con las especificaciones y plazos que fija el artículo 8 del Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero.

En el programa de muestreo y seguimiento de la calidad de las aguas de cada demarcación hidrográfica se incluirán necesariamente las masas de agua afectadas indicadas en el Anexo II del citado Decreto.

La evaluación de la eficacia de las medidas contra la contaminación por nitratos, partirá de de estos programas control y seguimiento y se realizará conjuntamente por las Consejerías competentes en materia de agricultura y de medio ambiente, con la colaboración de la Consejería competente en materia de innovación y ciencia. Esta evaluación se realizará al menos cada año y podrá dar lugar, en función de los resultados obtenidos, a una propuesta de revisión de las medidas contra la contaminación por nitratos y de las zonas vulnerables, en su caso.

3.7 ZONAS SENSIBLES

Son zonas sensibles las declaradas en aplicación de la legislación sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas. El marco normativo para su designación lo establece la Directiva 91/271, incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el RDL 11/1995 y el RD 509/1996.

La Directiva 1991/271/EEC tiene por objeto establecer la recogida, el tratamiento y el vertido de las aguas residuales urbanas y el tratamiento y vertido de las aguas residuales procedentes de determinados sectores industriales con el fin de proteger el medio ambiente de los efectos negativos de dichos vertidos.

En España el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas, establece los criterios para la determinación de las zonas sensibles. Así, se considera que un medio acuático es zona sensible si se puede incluir en lagos, lagunas, embalses, estuarios y aguas marítimas que sean eutróficos o que podrían llegar a serlo en un futuro próximo si no se adoptan medidas de protección.

Adicionalmente, en la Resolución del 25 de mayo de 1998, la Administración General del Estado establece que el criterio adoptado para la identificación de estas zonas sensibles es el de recibir una descarga de plantas depuradoras con una capacidad mayor de 10.000 habitantes equivalentes y lista dichos núcleos.

De acuerdo con el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, podrá tenerse en cuenta, en la consideración del nutriente que debe ser reducido con un tratamiento adicional, lo siguiente: en los lagos y cursos de agua que desemboquen en lagos, lagunas, embalses y bahías cerradas que tengan intercambio escaso y en los que, por tanto, puede producirse una acumulación, conviene prever la eliminación de fósforo.

Según establece la Resolución de 10/07/2006, la declaración de las «zonas sensibles» deberá revisarse en el plazo máximo de cuatro años.

Las zonas sensibles en la demarcación han sido declaradas por los siguientes actos:

- Las zonas sensibles en las Cuencas Intracomunitarias se designaron mediante el Decreto 54/1999, de 2 de marzo, por el cual se declaran las zonas sensibles, normales y menos sensibles en las aguas del litoral y de las cuencas hidrográficas intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Tras la revisión de los cuatro años este Decreto fue derogado, quedando vigente el Decreto 204/2005, de 27 de septiembre, por el que se declaran las zonas sensibles y normales en las aguas de transición y costeras y de las cuencas hidrográficas intracomunitarias gestionadas por la Comunidad Autónoma de Andalucía.

A continuación se identifican, para cada una de las zonas declaradas sensibles, las aglomeraciones urbanas que cuentan en la actualidad con más de 10.000 habitante-equivalente y que vierten a las masas de agua costeras y de transición.

En la Demarcación hay declaradas dos zonas sensibles en aguas continentales y una en aguas costeras y transición, cuya relación se muestra en la tabla adjunta:

Código zona protegida	Zona Sensible	Código masa	Nombre masa	Aglomeraciones > 10000 h-e	Nutrientes	Categoría	Subcuenca vertiente ₁	Superficie (Km ²)
6306100001	Parque Natural Bahía de Cádiz	520001	Ámbito de la desembocadura del Guadalete	El Puerto de Santa María	N/P	Costera	–	92,17
		520002	Punta de San Sebastián-Frente a San Fernando	–	N/P	Costera	–	
		520003	Frente a San Fernando-Cabo de Trafalgar	–	N/P	Costera	–	
		520008	Puerto de Cádiz - Bahía interna de Cádiz	Puerto Real	N/P	Costera	–	
		520010	Desembocadura del Guadalete 1 (Puerto de Santa María)	–	N/P	Transición	–	
		520011	Desembocadura del Guadalete 2	–	N/P	Transición	–	
		520018	Marismas del río San Pedro	–	N/P	Transición	–	
		520019	Marismas de Cádiz y San Fernando	El Torno y La Barrosa (Chiclana de la Ftra.)	N/P	Transición	–	
6306100002	Embalse de los Hurones	20614	Hurones	Ubrique	N/P	Continental	91.52	8,35
6306100003	Embalse de Bornos / Embalse de Arcos	20881	Bornos-Arcos	Bornos Villamartín Arcos de la Ftra.	N/P	Continental	104.58	26,75

Tabla 3.7. (1): Zonas sensibles en aguas continentales y marinas

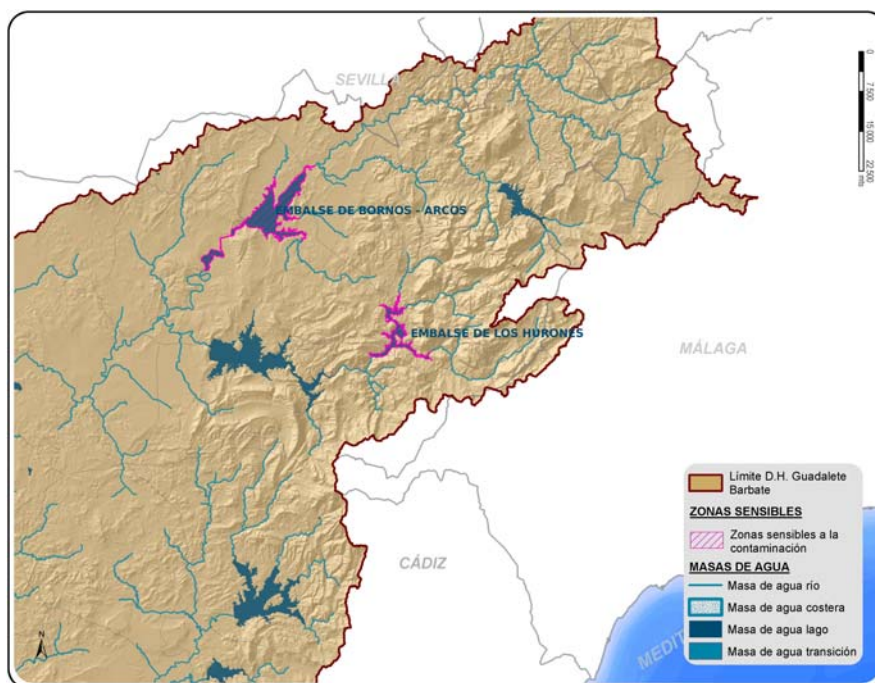


Figura 3.7. (1): Zonas sensibles en aguas continentales

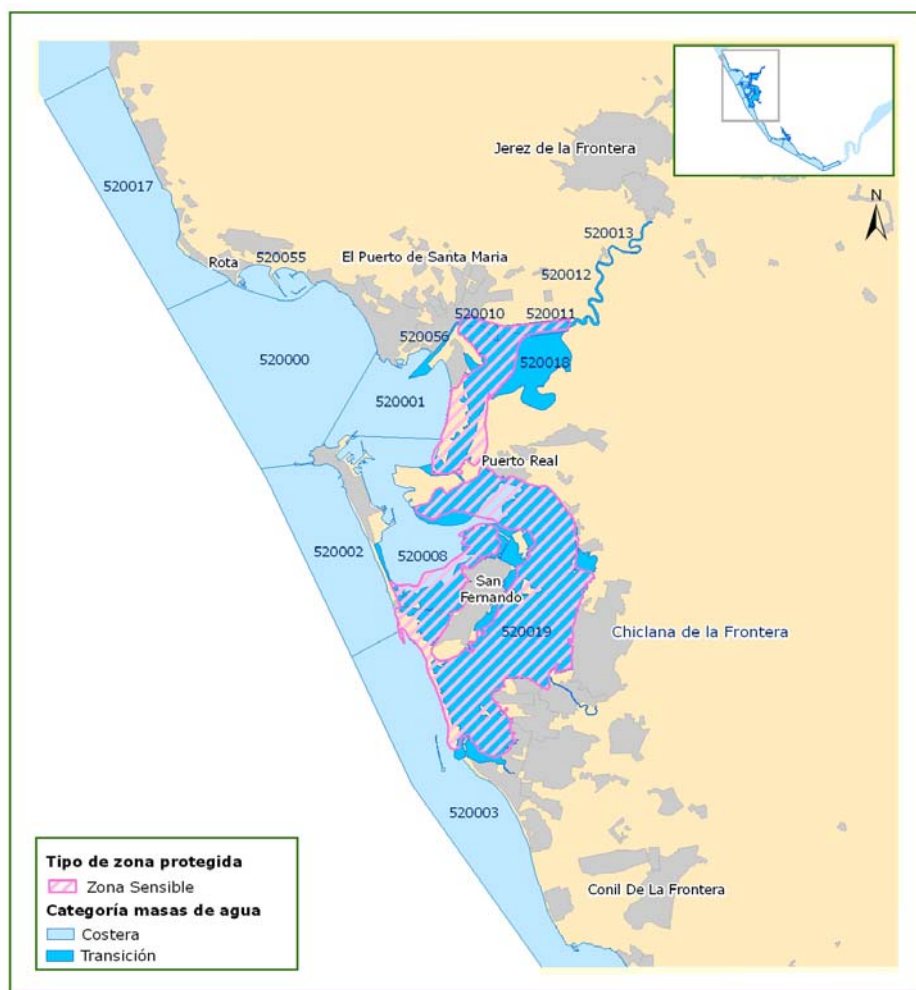
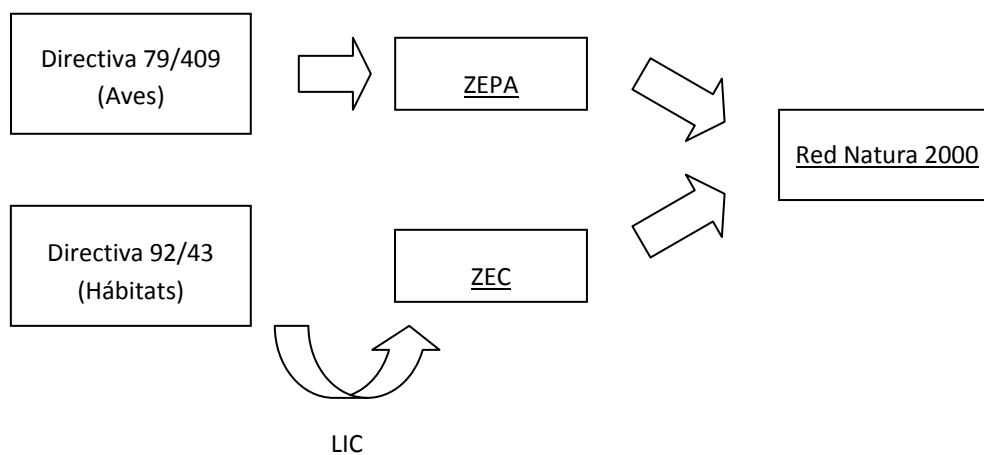


Figura 3.7. (2): Zonas sensibles en aguas de transición y costeras

3.8 ZONAS DE PROTECCIÓN DE HÁBITAT O ESPECIES

Son aquellas zonas declaradas de protección de hábitat o especies en las que el mantenimiento o mejora del estado del agua constituya un factor importante de su protección, incluidos los Lugares de Importancia Comunitaria (Directiva 92/43), las Zonas de Especial Protección para las Aves (Directiva 79/409) y las Zonas Especiales de Conservación integrados en la red Natura 2000 (Directiva 92/43). El marco normativo para la protección estas zonas al nivel nacional está constituido por la Ley 42/2007, del Patrimonio y de la Biodiversidad. La siguiente figura representa esquemáticamente la estructura de la Red Natura 2000.



En la Demarcación Hidrográfica Guadalete y Barbate hay 15 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs) y 26 Lugares de Importancia Comunitaria (LICs) con una superficie total de 1.573,46 Km² y 1.623,45 Km², respectivamente. La superficie conjunta de estas zonas de protección es de 1.626,68 Km², equivalente a un 27,20 % de la extensión de la Demarcación.

Las zonas de protección de hábitat o especies han sido declaradas mediante los siguientes actos formales:

- El Real Decreto 1997/1995 establece que serán los órganos competentes de las Comunidades Autónomas los que designarán los lugares y las zonas especiales de conservación. La lista irá acompañada de información relativa a cada lugar, que incluirá un mapa del mismo, su denominación, su ubicación y extensión, así como los datos resultantes de la aplicación de los criterios que se especifican en el Anexo III del Real Decreto.

Todas las normas mencionadas hasta el momento han sido el marco normativo de referencia para la regulación de esta materia en la Comunidad Autónoma de Andalucía, que ha desarrollado la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres, cuyo objetivo es la protección, conservación y recuperación de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats, así como la regulación y fomento de la caza y la pesca para la consecución de fines de carácter social, económico, científico, cultural y deportivo.

- En 1989 se crea la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) mediante la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección. La RENPA se configura como un sistema integrado y unitario de todos los espacios naturales ubicados en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía que gozan de un régimen especial de protección en virtud de normativa autonómica, estatal y comunitaria o convenios y normativas internacionales.

Las zonas de protección de los hábitats y de la fauna y flora silvestre, son las incluidas en la Decisión de la Comisión de 19 de julio de 2006 por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.

Decisión de la comisión de 12 de diciembre de 2008 por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, una segunda lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.

En la siguiente tabla, se presenta las zonas de protección LIC y ZEPA en la Demarcación Guadalete y Barbate vinculadas a masas de aguas.

Código zona protegida	Código LIC/ZEPA	Zona protegida	Código de masa	Masa de agua	Tipo	Superficie en D.H. (Km ²)
6207300001	ES0000027	Laguna de Medina	20366	Laguna de Medina	LIC/ZEPA	3,55
6207300002	ES0000030	Complejo Endorreico de Puerto Real	20367	Laguna del Comisario	LIC/ZEPA	8,63
6207300003	ES0000049	Los Alcornocales	11712	Arroyo del Zanjar	LIC/ZEPA	879,15
			11718	Arroyo de La Almaja		
			11720	Arroyo del Puerto de Los Negros		
			11721	Río Barbate -Arroyo de Los Ballesteros		
			11722	Garganta del Aljibe		
			11724	Garganta de La Cierva		
			11726	Arroyo de Los Charcones		
			11728	Embalse de Aciscar		
			11933	Cañada de La Jara		
			11934	Río de La Vega		
			11941	Arroyo de Los Álamos		
			11942	Río del Montero		
			11943	Garganta del Aliscar		
			11944	Garganta del Gavilán		
			520022	Río Almodóvar		
			520033	Río Celemín		
			520034	Río Barbate I		
			520036	Arroyo de los Toriles II		
			20614	Hurones		
			20615	Guadalcaín		
			20616	Barbate		
			20617	Celemín		
			20618	Almodóvar		
6207100004	ES6120021	Río Guadalete	11710	Río Guadalete II	LIC	0,71
			11904	Río Guadalete III		
			20881	Bornos - Arcos		
6207300005	ES0000031	Sierra de Grazalema	11710	Río Guadalete II	LIC/ZEPA	404,63
			11718	Arroyo de La Almaja		
			11936	Arroyo Ballestero		
			11937	Río del Bosque		
			11939	Arroyo del Águila		



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



Código zona protegida	Código LIC/ZEPA	Zona protegida	Código de masa	Masa de agua	Tipo	Superficie en D.H. (Km ²)
			11940	Garganta de Boyar		
			11941	Arroyo de Los Álamos		
			520024	Río Ubrique		
			20613	Embalse de Zahara		
6207100006	ES6120025	Río Iro	11723	Arroyo De La Santilla	LIC	0,72
			11925	Río Iro		
6307300007	ES6120001	Cola del embalse de Arcos	20881	Bornos-Arcos	LIC/ZEPA	1,21
6307300008	ES6120002	Cola del embalse de Bornos	20881	Bornos-Arcos	LIC/ZEPA	6,96
6307100009	ES6120013	Sierra de Lijar	11710	Río Guadalete II	LIC	72,63
6307100010	ES6120028	Río de la Jara	11933	Cañada de La Jara	LIC	0,06
6307300012	ES0000140	Bahía de Cádiz	520001	Ámbito de la desembocadura del Guadalete	LIC/ZEPA	11,62
			520002	Punta de San Sebastián-Frente a San Fernando		
			520003	Frente a San Fernando - Cabo de Trafalgar		
			520008	Puerto de Cádiz - Bahía Interna de Cádiz		
			520010	Desembocadura del Guadalete 1 (Puerto De Santa María)		
			520011	Desembocadura del Guadalete 2		
			520018	Marismas del Río San Pedro		
			520019	Marismas de Cádiz Y San Fernando		
6307300013	ES6120008	La Breña y Marismas del Barbate	520004	Ámbito costero Parque Natural Marismas de Barbate-Cabo de Gracia	LIC/ZEPA	48,16
			520005	Límite de las Marismas del Barbate-Cabo de Gracia		
			520014	Marismas de Barbate 1 (Barbate)		
			520015	Marismas de Barbate 2		
			520016	Marismas de Barbate 3 (Vejer de La Frontera)		
6307100014	ES6120009	Fondos Marinos de Bahía de Cádiz	520000	Bahía externa de Cádiz	LIC	70,40
			520001	Ámbito de la desembocadura del Guadalete		
			520008	Puerto de Cádiz - Bahía Interna de Cádiz		
			520019	Marismas de Cádiz y San Fernando		
			520055	Base Naval de Rota		



Código zona protegida	Código LIC/ZEPA	Zona protegida	Código de masa	Masa de agua	Tipo	Superficie en D.H. (Km ²)
6307100015	ES6120015	Acebuchales de La Campiña Sur de Cádiz	520014	Marismas del Barbate 1 (Barbate)	LIC	15,07
			520015	Marismas de Barbate 2		
			520016	Marismas de Barbate 3 (Vejer de la Frontera)		
6307100016	ES61201017	Punta de Trafalgar	520003	Frente a San Fernando - Cabo de Trafalgar	LIC	1,83
			520004	Ámbito costero Parque Natural Marismas de Barbate		
6307100017	ES6120019	Río Salado de Conil	520003	Frente a San Fernando - Cabo de Trafalgar	LIC	1,42
6307100018	ES6120023	Corrales de Rota	520017	Límite demarcación Guadalquivir/Guadalete-Punta de Rota	LIC	0,48
6307100019	ES6120027	Salado de San Pedro	520018	Marismas del río San Pedro	LIC	0,31
6307200020	ES0000276	Peñón de Zaframagón	11710	Río Guadalete II	ZEPA	3,23
6307300021	ES0000026	Complejo Endorreico de Espera	520020	Laguna Dulce de Zorrilla	LIC/ZEPA	1,98
6307300022	ES0000029	Complejo Endorreico del Puerto de Santa María	520021	Laguna Salada	LIC/ZEPA	2,61
6307300023	ES0000337	Estrecho	520005	Límite de las Marismas de Barbate - Cabo de Gracia	LIC/ZEPA	191,77
			520006	Cabo de Gracia - Punta de Tarifa		
			520007	Punta de Tarifa - División ecorregiones atlántica / mediterránea		

Tabla 3.8. (1): Zonas LIC y ZEPAS ligadas al medio acuático asociadas a masas WISE



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



Código zona protegida	Código LIC/ZEPA	Zona protegida	Tipo	Información ambiental
6207300001	ES0000027	Laguna de Medina	LIC/ZEPA	Superficie total: 355 ha
6207300002	ES0000030	Complejo Endorreico de Puerto Real	LIC/ZEPA	Superficie total: 863 ha
6207300003	ES0000049	Los Alcornocales	LIC/ZEPA	Superficie total: 87.915 ha
6207100004	ES6120021	Río Guadalete	LIC	Superficie total: 71 ha
6207300005	ES0000031	Sierra de Grazalema	LIC/ZEPA	Superficie total: 40.463 ha
6207100006	ES6120025	Río Iro	LIC	Superficie total: 72 ha
6307300007	ES6120001	Cola del embalse de Arcos	LIC/ZEPA	Superficie total: 121 ha
6307300008	ES6120002	Cola del embalse de Bornos	LIC/ZEPA	Superficie total: 696 ha
6307100009	ES6120013	Sierra de Lijar	LIC	Superficie total: 7.263 ha
6307100010	ES6120028	Río de la Jara	LIC	Superficie total: 6 ha



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



Código zona protegida	Código LIC/ZEPA	Zona protegida	Tipo	Información ambiental
6307300012	ES0000140	Bahía de Cádiz	LIC/ZEPA	Hábitat relacionados con el medio hídrico Ríos y estuarios sometidos a la dinámica mareal. Bancos de arena o de fango. Lagunas (incluidas las salinas de producción): 720,71 ha Marismas salobres o salinas. Prados salinos. Estepas salinas: 337,10 ha Dunas. Playas de arena : 23,24 ha Superficie total: 1.162,44 ha Especies de peces que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE <i>Chondrostoma polylepis</i> <i>Cobitis taenia</i> <i>Aphanius iberus</i> Otras especies importantes <i>Suaeda maritima</i> <i>Arthrocnemum glaucum</i> <i>Halimione portulacoides</i> <i>Inula crithmoides</i> <i>Limoniastrum monopetalum</i> <i>Salicornia ramosissima</i> <i>Spartina maritima</i> Calidad e importancia Imprescindible para hábitat de la Directiva 92/43/CEE. Importante para <i>Hymenostemma pseudoantheris</i>. Ecosistemas de transición marino-terrestres.
6307300013	ES6120008	La Breña y Marismas del Barbate	LIC/ZEPA	Hábitat relacionados con el medio hídrico Ríos y estuarios sometidos a la dinámica mareal. Bancos de arena o de fango. Lagunas (incluidas las salinas de producción): 341,34 ha Marismas salobres o salinas. Prados salinos. Estepas salinas: 1.155,93 ha Superficie total: 4.816,41 ha Calidad e importancia Imprescindible para el hábitat 2270 de la Directiva 92/43/CEE. Presencia de <i>Carduus myriacanthus</i>. Las comunidades vegetales existentes son el resultado de la intervención humana (repoblación de <i>Pinus pinea</i>). Al ser paso obligado de avifauna en las rutas migratorias el espacio es excepcional para aves. Vegetación marina típica de estas costas. En cuanto a aves la importancia le viene dada por la numerosa colonia de Garcilla Bueyera (<i>Bubulcus ibis</i>), que se reproduce en los acantilados.
6307100014	ES6120009	Fondos Marinos de Bahía de Cádiz	LIC	Hábitat relacionados con el medio hídrico Ríos y estuarios sometidos a la dinámica mareal. Bancos de arena o de fango. Lagunas (incluidas las salinas de producción): 7.040,01 ha



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



Código zona protegida	Código LIC/ZEPA	Zona protegida	Tipo	Información ambiental
				Superficie total: 7.040,01 ha <u>Especies de peces que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE</u> <i>Petromyzon marinus</i> <u>Calidad e importancia</u> Imprescindible para el hábitat 1140, importante para el hábitat 1110 de la Directiva 92/43/CEE. Imprescindible para 1160.
6307100015	ES6120015	Acebuchales de La Campiña Sur de Cádiz	LIC	Superficie total: 1.507 ha
6307100016	ES61201017	Punta de Trafalgar	LIC	<u>Hábitat relacionados con el medio hídrico</u> Dunas. Playas de arena : 46,64 ha Zonas marinas costeras. Brazos de mar: 559,71 ha Superficie total: 666,33 ha <u>Especies de mamíferos que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE</u> <i>Tursiops truncatus</i> <u>Otras especies importantes</u> <i>Delphinus delphis</i> <u>Calidad e importancia</u> Importante para el hábitat 2270 de la Directiva 92/43/CEE.
6307100017	ES6120019	Río Salado de Conil	LIC	<u>Hábitat relacionados con el medio hídrico</u> Superficie total: 77,14 ha <u>Especies de peces que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE</u> <i>Aphanius iberus</i> <u>Calidad e importancia</u> Importante para fartet (<i>Aphanius iberus</i>). Realmente es nueva especie muy próxima al fartet con un área de distribución muy limitada, posiblemente nuevo endemismo andaluz.
6307100018	ES6120023	Corrales de Rota	LIC	<u>Hábitat relacionados con el medio hídrico</u> Superficie total: 47,53 ha <u>Calidad e importancia</u> Este espacio aporta una estructura de arrecifes, de origen artificial, usados para el aprovechamiento tradicional de los recursos marinos. La construcción de los primeros corrales se remonta a la época romana. Sus características ecológicas de gran riqueza, se fundamentan en la presencia de especies animales y vegetales propias de áreas rocosas a la vez de fangos y arenas. En ellos son importantes las comunidades algales de amplia variedad así como las praderas de fanerógamas marinas.



Código zona protegida	Código LIC/ZEPA	Zona protegida	Tipo	Información ambiental
6307100019	ES6120027	Salado de San Pedro	LIC	Hábitat relacionados con el medio hídrico Ríos y estuarios sometidos a la dinámica mareal. Bancos de arena o de fango. Lagunas (incluidas las salinas de producción): 0,62 ha Superficie total: 31,22 ha Especies de peces que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE <i>Aphanius iberus</i> Calidad e importancia Importante para fartet (<i>Aphanius iberus</i>). Realmente es nueva especie muy próxima al fartet con un área de distribución muy limitada, posiblemente nuevo endemismo andaluz.
6307200020	ES0000276	Peñón de Zaframagón	ZEPA	Superficie total: 323 ha
6307300021	ES0000026	Complejo Endorreico de Espera	LIC/ZEPA	Superficie total: 198 ha
6307300022	ES0000029	Complejo Endorreico del Puerto de Santa María	LIC/ZEPA	Superficie total: 261 ha
6307300023	ES0000337	Estrecho	LIC/ZEPA	Hábitat relacionados con el medio hídrico Dunas. Playas de arena : 575,28 ha Superficie total: 19.176,57 ha Especies de mamíferos que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE <i>Tursiops truncatus</i> <i>Phocoena phocoena</i> Especies de anfibios que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE <i>Caretta caretta</i> Calidad e importancia Espacio imprescindible en las rutas migratorias de numerosas aves. Imprescindible para los hábitats 1230 y 2250 de la Directiva 92/43/CEE. Importante para taxones de flora de la Directiva 92/43/CEE.

Tabla 3.8. (2): Información ambiental de las Zonas LIC y ZEPAS ligadas al medio acuático asociadas a masas WISE

En la siguiente tabla, se presenta las zonas de protección LIC y ZEPA en la Demarcación Guadalete y Barbate no vinculadas a masas de aguas WISE.

Código de zona protegida	Código	Zona protegida	Tipo	Superficie en D.H. (Km2)
6307300023	ES6120014	Laguna de las Canteras y el Tejón	LIC/ZEPA	2,01
6307300024	ES0000028	Complejo Endorreico de Chiclana	LIC/ZEPA	7,93
6307100025	ES6120018	Pinar de Roche	LIC	6,89
6307100026	ES6180006	Laguna de Coripe	LIC	0,75
6307300027	ES6120007	Playa de los Lances	LIC/ZEPA	0,02

Tabla 3.8. (3): Zonas LIC y ZEPAS ligadas al medio acuático no asociadas a masas WISE



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional



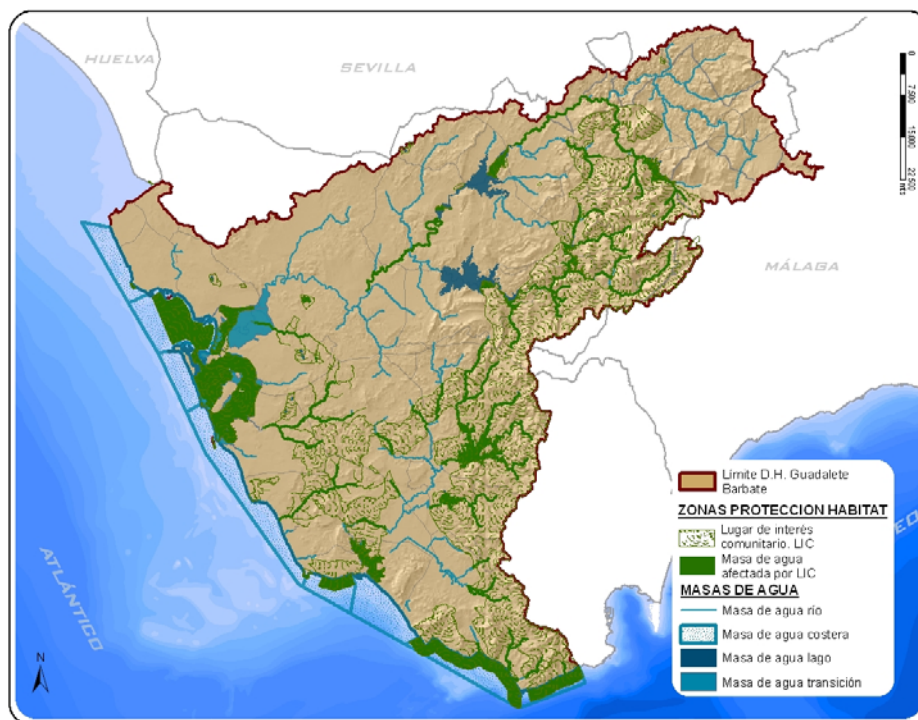


Figura 3.8. (1): Zonas de protección LIC

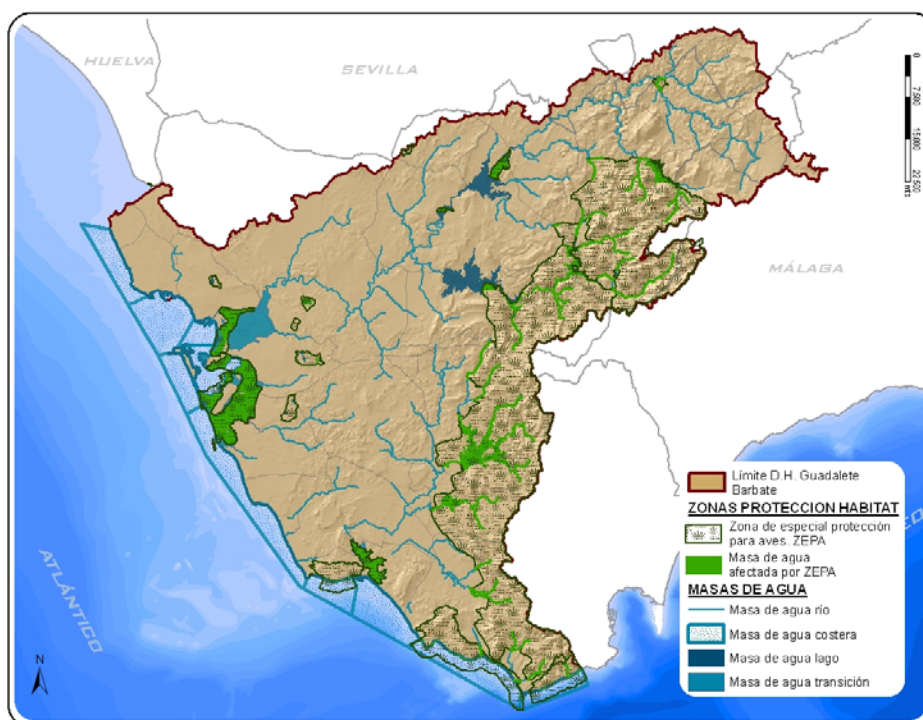


Figura 3.8. (2): Zonas de protección ZEPA

3.9 PERÍMETROS DE PROTECCIÓN DE LAS AGUAS MINERALES Y TERMALES

Son las zonas comprendidas en los perímetros de protección de aguas minerales y termales aprobadas de acuerdo con su legislación específica. El marco normativo para la designación de los perímetros de protección viene definido por la Directiva 80/777 y se han incluido los perímetros de protección determinados con arreglo a la Ley 22/1973, de 21 de junio, de Minas.

En la Demarcación Hidrográfica Guadalete y Barbate existen dos zonas de protección de aguas termales y que son el manantial de Fuenteamarga y el manantial del Tempul. Los perímetros de protección son los que se describen a continuación.

- El acto formal, por el que se declara el perímetro de protección del manantial de Fuenteamarga, fue establecido en el Plan Hidrológico del Guadalete Barbate en un perímetro circular de 500m de radio.
- EL acto formal, por el que se establece el perímetro de protección para las aguas minerales procedentes del manantial del Tempul se corresponde con el establecido en la Resolución de 2 de junio de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Trabajo e Industria, por la que se establece el perímetro de protección para las aguas minerales procedentes del Manantial del Tempul, del Término municipal de Jerez de la Frontera (Cádiz).

La siguiente tabla y la figura a continuación, presentan un resumen de la zona de protección de aguas termales en la Demarcación.

Código zona protegida	Nombre masa	Código masa	Nombre localidad	Nombre instalación	Tipo	Superficie (Km ²)
6308100001	Conil de la Ftra.	062.012	Chiclana de la Frontera	Balneario de Fuente Amarga	Termales	-
6308100002	-	-	Jerez de la Frontera	Manantial del Tempul	Mineral	39,7

Tabla 3.9. (1): Zonas de protección de agua termales

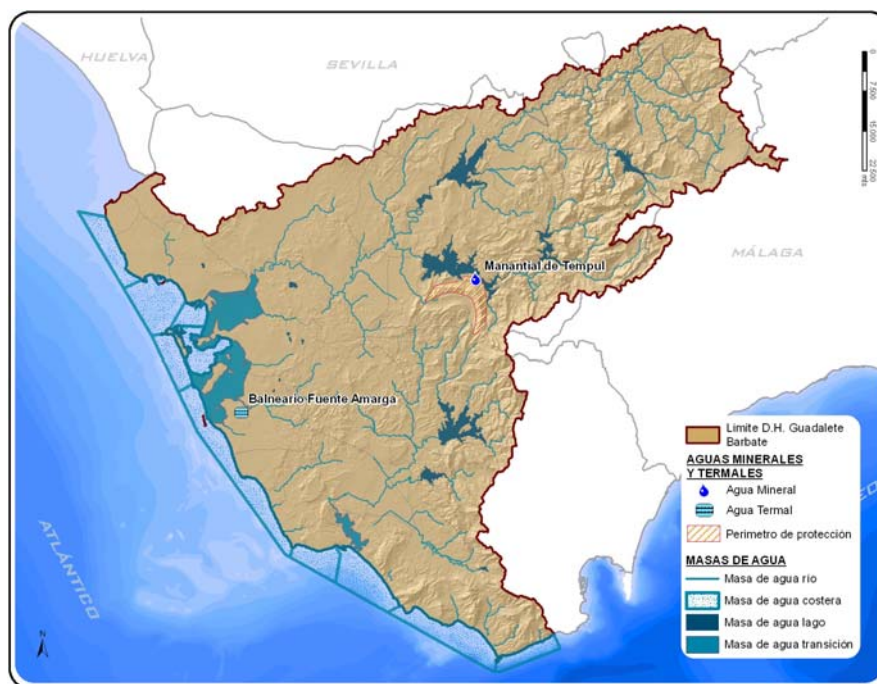


Figura 3.9. (1):. Zonas de protección de agua termales

3.10 RESERVAS NATURALES FLUVIALES

Las reservas naturales fluviales se establecen mediante el plan hidrológico de cuenca, con arreglo a lo dispuesto en los artículos 42.1 b) del TRLA y 22 del RPH.

La definición de reserva natural fluvial del Reglamento implica en su punto tercero (artículo 22) que estas figuras de protección deben presentar un estado ecológico muy bueno. El estado ecológico queda definido como la combinación del estado biológico, fisicoquímico e hidromorfológico.

El criterio utilizado principal para su designación ha sido que sean zonas protegidas aquellas masas de agua superficial identificadas como reservas naturales por presentar un “Muy Buen Estado”, con escasa o nula intervención humana.

Para su designación, se ha utilizado de base el trabajo realizado por la Agencia Andaluza del Agua y denominado “Inventario de Espacios Fluviales Sobresalientes de Andalucía” y que se adjunta como Apéndice al presente Anejo.

Las reservas identificadas se corresponden con cuatro reservas naturales fluviales que suman una longitud total de 41,93 km. Asimismo se han localizado tramos, en algunas masas de agua, que dada la excelente calidad de sus riberas se incluyen como reservas con una longitud total de 16,17 km.

La siguiente tabla y la figura a continuación presentan un resumen de las reservas naturales fluviales en la Demarcación.

Código zona protegida	Código masa	Nombre masa	Tramo completo	Longitud
6309100001	11720	Arroyo del Puerto de los Negros	Si	14,40
6309100002	11722	Garganta del Aljibe	Si	8,54
6309100003	11943	Garganta del Aliscar	Si	10,17
6309100004	11944	Garganta del Gavilán	Si	8,82
6309100005	11936	Arroyo Ballesteros	No	10,95
6309100006	11942	Río del Montero	No	5,22

Tabla 3.10. (1): Reservas naturales fluviales



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



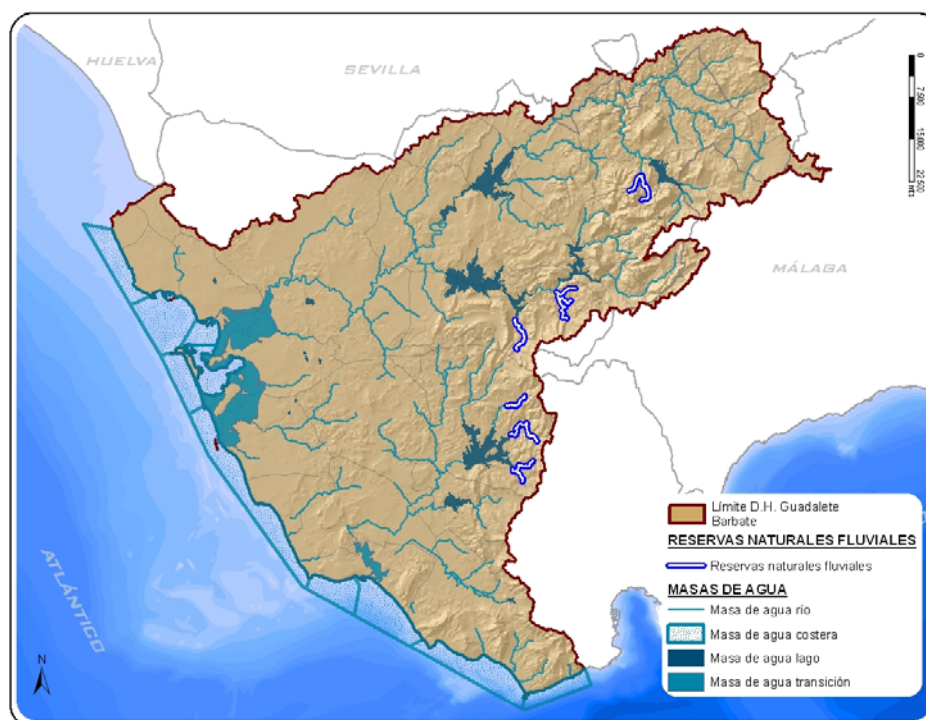


Figura 3.10. (1): Reservas naturales fluviales

3.11 ZONAS DE PROTECCIÓN ESPECIAL

Las zonas de protección especial se establecen mediante el plan hidrológico de cuenca, con arreglo a lo dispuesto en los artículos 43 del TRLA y 23 del RPH, en sus tres apartados:

- “1. Podrán ser declaradas de protección especial determinadas zonas, cuencas o tramos de cuencas, acuíferos o masas de agua por sus características naturales o interés ecológico, de acuerdo con la legislación ambiental y de protección de la naturaleza. Los planes hidrológicos recogerán la clasificación de dichas zonas y las condiciones específicas para su protección.
2. Las administraciones competentes por razón de la materia facilitarán al organismo de cuenca correspondiente, durante la elaboración de los planes hidrológicos, la relación de zonas, cuencas o tramos de cuencas, acuíferos o masas de agua declaradas de protección especial para su inclusión en dichos planes, bajo la supervisión del Comité de Autoridades Competentes de la Demarcación.
3. La clasificación y las condiciones para su protección se recogerán en los planes hidrológicos de cuenca de forma expresa o remitiéndose de manera concreta a los preceptos vigentes de la legislación ambiental y de protección de la naturaleza que pudieran afectarle. Dichas zonas formarán parte del registro de zonas protegidas.”

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 23 del Reglamento, la Autoridad Competente designará las zonas de especial protección es la Comunidad Autónoma Andaluza.

Como propuesta preliminar a las autoridades competentes se indican como posibles zonas de protección especial aquellas masas de agua que han sido designadas como de especial interés de

conservación y que se corresponde a tres acuíferos de interés local y a una masa de agua subterránea completa y que son: el acuífero local de Algodonales, Sierra de Aznar, La Muela y la masa subterránea de Las Cabras.

La siguiente tabla y la figura a continuación presentan un resumen de las zonas de protección especial en la demarcación.

Código zona protegida	CÓDIGO MASA	NOMBRE	ÁREA (km2)	LITOLOGÍA
6310100001	062.2.01	ALGODONALES	20,16	Areniscas del Mioceno inferior (Unidad del Aljibe)
6310100002	062.2.02	SIERRA DE AZNAR	3,76	Calizas y dolomías del Jurásico inferior, y carniolas del Triás
6310100003	062.2.03	LA MUELA	8,67	Biocalcarenitas del Mioceno superior
6310100004	062.0.07	LAS CABRAS	63,76	Calizas y dolomías del Jurásico-Cretácico inferior

Tabla 3.11. (1): Zonas de protección especial

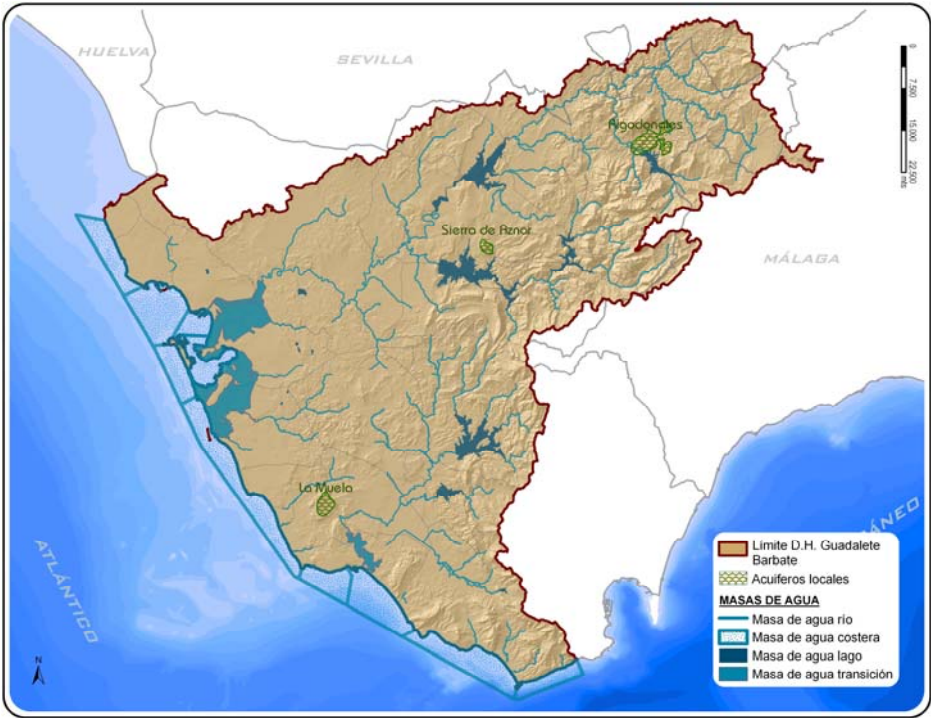


Figura 3.11. (1): Zonas de protección especial



3.12 ZONAS HÚMEDAS

3.12.1 LISTADO CONVENIO RAMSAR

Son las zonas húmedas declaradas bajo la Convención sobre los humedales, firmada en Ramsar, Irán, el 2 de febrero de 1971, a la cual España se adhirió el 18 de marzo de 1982, así como las zonas húmedas incluidas en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas, de acuerdo con el RD 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas.

En la actualidad dentro de los límites de la Demarcación Hidrográfica Guadalete y Barbate se encuentran un total de tres humedales incluidos en la Lista, con una superficie total de 10.672,82 hectáreas, como se muestra en la siguiente tabla:

Código zonas protegidas	Nombre	Declaración Ramsar	Superficie (ha)	Situación geográfica	Figura legal de protección
6311100001	Bahía de Cádiz	24/10/02	10.000,00	36°30'N006°11'W	Parque Natural
6311100002	Lagunas de Cádiz: Laguna de Medina y Laguna Salada	05/12/89	158,00	36°37'N006°03'W	Reserva Natural
6311100003	Complejo Endorreico de Espera	27/01/06	514,82	36°52'005°52'W	Reserva Natural

Tabla 3.12.1. (1): Humedales Ramsar

Las zonas húmedas han sido designadas ante la convección Ramsar mediante las siguientes disposiciones legales:

- Lagunas de Cádiz: Laguna de Medina y Laguna Salada: convenio relativo a humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas, hecho en Ramsar el 2 de febrero de 1971. Designación de nuevos humedales por parte de España. BOE nº 110 (08/05/1990)
- Bahía de Cádiz: resolución de 17 de octubre de 2002, de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 27 de septiembre de 2002, por el que se autoriza la inclusión en la lista del Convenio de Ramsar, de 2 de febrero de 1971, relativo a humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas, de las siguientes zonas húmedas españolas: Txingudi, Salburua, colas del Embalse de Ullibarri, lago de Caicedo-Yuso y salinas de Añana, saladar de Jandía, laguna de La Nava de Fuentes y *Bahía de Cádiz*, y la ampliación de las lagunas de Laguardia. BOE nº 278 (20/11/2002).
- Reserva Natural Complejo Endorreico de Espera: resolución de 17 de enero de 2006, de la Dirección General para la Biodiversidad, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 16 de diciembre de 2005, por el que se autoriza la inclusión en la lista del Convenio de Ramsar (2 de febrero de 1971), relativo a humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas, de las siguientes zonas húmedas españolas: Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, humedales del macizo de Peñalara, humedales de la Sierra de Urbión, Paraje Natural Punta Entinas-Sabinar, *Reserva Natural Complejo Endorreico de Espera*, Reserva Natural Laguna del Conde o El Salobral, Reserva Natural Laguna de Tíscar, Reserva Natural Laguna de los Jarales, Humedales y Turberas de Padul, Paraje Natural Laguna de Palos y las Madres, Reserva Natural Laguna Honda, Reserva Natural Laguna del Chinche, Reserva Natural Lagunas de



Campillos, Paraje Natural Brazo del Este, así como la ampliación de la zona Ramsar Doñana y la redefinición de límites de la zona Ramsar laguna y arrenal de Valdoviño. BOE nº 47 (24/02/2006).

3.12.2 HUMEDALES INCLUIDOS EN EL INVENTARIO NACIONAL DE ZONAS HÚMEDAS

El Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario Nacional de Zonas Húmedas (artículo 9.3 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad), establece en su artículo 4 que la inclusión de una zona húmeda en el inventario se llevará a cabo mediante regulación motivada de esta Dirección General, a propuesta del órgano competente de la Comunidad Autónoma, previa notificación al correspondiente organismo de cuenca para su informe.

En el artículo 4 de dicho Real Decreto también se establece que las resoluciones de inclusión serán publicadas en el Boletín Oficial del Estado, con expresión del nombre, código, superficie, localización geográfica y Comunidad Autónoma.

Así, mediante Resolución de 20 de noviembre de 2008, de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (B.O.E nº 39, de 14 de febrero de 2009) se incluyeron en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas 117 humedales de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Este inventario Nacional de Zonas Húmedas se alimenta de los inventarios de las Comunidades Autónomas, por lo que se ha procedido al análisis del contenido del Inventario de Humedales de Andalucía. Cabe destacar que 13 de los 117 humedales de Andalucía incluidos en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas, se encuentran en el ámbito de la demarcación del Guadalete-Barbate, los cuales se han marcado con un asterisco en la tabla 3.12.3 (1) *humedales incluidos en el Catalogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Andaluza en la Demarcación del Guadalete Barbate*.

3.12.3 INVENTARIO DE HUMEDALES DE ANDALUCÍA

Inventario de Humedales de Andalucía (IHA) ha sido creado y regulado por el Decreto 98/2004, de 9 de Marzo.

La creación del Inventario está regulada por el Plan Andaluz de Humedales. A nivel estatal los humedales han sido contemplados bajo 2 leyes, la ley de Aguas (RD 1/2001) y la Ley de Costas (Ley 2/1988), debido a que algunos humedales como las marismas pertenecen al dominio marítimo terrestre en vez de al dominio público hidráulico. Sin embargo, con la aplicación de la DMA y la incorporación de las aguas de transición y costeras, los humedales — independientemente de su tipología — deben ser un elemento más en la planificación.

La mayor parte de estos humedales cuentan con alguna figura de protección en el marco de la Ley 2/1989 de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. Estos humedales son, en general, áreas de extraordinaria importancia, ya que sirven como centro de invernada, reproducción y descanso migratorio de muchas de especies de aves acuáticas.

El Inventario Andaluz de Zonas Húmedas, han sido designadas mediante los siguientes actos formales y resoluciones que incluyen humedales dentro de la demarcación hidrográfica Guadalete y Barbate, son las siguientes:

- El Decreto 98/2004, de 9 de marzo, por el que se crea el Inventario de Humedales de Andalucía (IHA) y el Comité Andaluz de Humedales (BOJA 66/2004, de 5 de abril) establece el Inventario de

Humedales de Andalucía como un sistema que recoge catalogada y sistemáticamente los humedales de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- Resolución de 20 de noviembre de 2008, de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, por la que se incluyen en el inventario nacional de zonas húmedas 117 humedales de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- El Inventario de Humedales de Andalucía y sus posteriores modificaciones (Resolución de 25 de abril de 2007, Resolución de 30 de julio de 2007 y Resolución de 10 de julio de 2008, todas ellas de inclusión de humedales). Estas Resoluciones incluyen humedales dentro de la Demarcación hidrográfica del Guadalete y Barbate las siguientes:
- Resolución de 25 de abril de 2007, de la Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales (RENPSA), por la que se incluyen en el Inventario de Humedales de Andalucía determinadas zonas húmedas de Andalucía (Resolución por la cual se incluyen 31 nuevos humedales en el Inventario de Humedales de Andalucía, de los cuales dos de estos humedales se encuentra en la Demarcación Hidrográfica Guadalete y Barbate: *Complejo palustre Interdunar de Cabo de Trafalgar y el Complejo Intermareales de Castilnovo*.
- Resolución de 10 de julio de 2008, de la Dirección General de Sostenibilidad en la Red de Espacios Naturales, por la que se incluyen en el Inventario de Humedales de Andalucía determinadas zonas húmedas de Andalucía (Resolución por la cual se incluyen 7 nuevos humedales en el Inventario de Humedales de Andalucía, de los cuales dos se encuentran en la Demarcación: *la Salina de Santa María y las Marismas de Casablanca*.

La demarcación hidrográfica cuenta con 25 humedales inscritos en el Inventario Andaluz de Humedales, con una superficie total de 128,20 km². En la siguiente tabla aparecen los humedales de la Demarcación Guadalete Barbate incluidos en el Inventario Andaluz de Humedales.



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



Humedal/es	Tipología de Humedal	Espacio Natural Protegido en el que se encuentra	Figura legal de protección	Otras figuras de protección
Laguna Dulce de Zorrilla** ⁸	Interior	Complejo Endorreico de Espera	Reserva Natural	RAMSAR/ZEPA
Laguna del Taraje*	Interior	Complejo Endorreico Puerto Real	Reserva Natural	ZEPA
Laguna de San Antonio	Interior	Complejo Endorreico Puerto Real	Reserva Natural	ZEPA
Laguna del Comisario	Interior	Complejo Endorreico Puerto Real	Reserva Natural	ZEPA
Laguna Chica	Interior	Complejo Endorreico Puerto Sta. María	Reserva Natural	ZEPA
Laguna Salada*	Interior	Complejo Endorreico Puerto Sta. María	Reserva Natural	RAMSAR/ZEPA
Laguna Juncosa	Interior	Complejo Endorreico Puerto Sta. María	Reserva Natural	ZEPA
Laguna de las Canteras*	Interior	Laguna de las Canteras y El Tejón	Reserva Natural	ZEPA
Laguna del Tejón*	Interior	Laguna de las Canteras y El Tejón	Reserva Natural	ZEPA
Laguna de Medina	Interior	Laguna de Medina	Reserva Natural	RAMSAR/ZEPA
Laguna de Montellano*	Interior	Complejo Endorreico de Chiclana	Reserva Natural	ZEPA
Laguna de Jeli	Interior	Complejo Endorreico de Chiclana	Reserva Natural	ZEPA
Laguna de la Paja	Interior	Laguna de la Paja	Reserva Natural Concertada	—
Laguna del Picacho*	Interior	Alcornocales	Parque Natural	ZEPA
Lagunetas de Alcalá*	Interior	Alcornocales	Parque Natural	ZEPA
Charca de la Camilla	Interior	Sierra de Grazalema	Parque Natural	ZEPA. Reserva de la Biosfera
Laguna del Perezoso*	Interior	Sierra de Grazalema	Parque Natural	ZEPA. Reserva de la Biosfera
Bahía de Cádiz*	Litoral/costero	Bahía de Cádiz	Parque Natural	RAMSAR/ZEPA
Marismas de Barbate	Litoral/costero	De la Breña y Marismas del Barbate	Parque Natural	ZEPA
Laguna Playa de los Lances*	Litoral/costero	Playa de los Lances	Parque Natural	ZEPA
Cola del Embalse de Arcos	Artificial o modificado	Cola del Embalse de Arcos	Parque Natural	ZEPA
Cola del Embalse de Bornos*	Artificial o modificado	Cola del Embalse de Bornos	Parque Natural	ZEPA
Complejo Palustre Interdunar Cabo de Trafalgar	Litoral/costero	—	—	—
Complejo Intermareal de Castilnovo*	Litoral/costero	—	—	—
Salinas de Santa María	Artificial o modificado	—	—	—

Tabla 3.12.3. (1): Humedales incluidos en el Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Andaluza, en la Demarcación del Guadalete-Barbate

⁸ * Humedales de la demarcación incluidos en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas

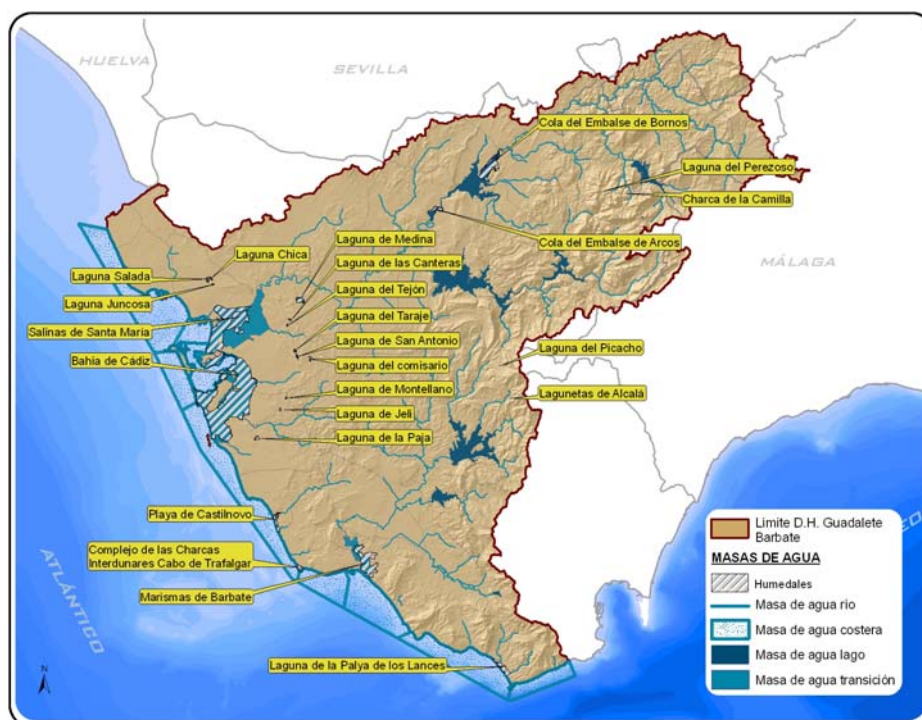


Figura 3.12.3. (1): Humedales incluidos en el Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Andaluza, en la Demarcación Guadalete-Barbate