

Ciclo de Planificación Hidrológica 2015/2021

# PLAN HIDROLÓGICO

## Demarcación Hidrográfica del Guadalete-Barbate



### ANEJO 1

#### DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS





### ÍNDICE

<b>1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>2 BASE NORMATIVA</b>	<b>2</b>
2.1 DIRECTIVA MARCO DE AGUA	2
2.2 LEY DE AGUAS	3
2.3 REGLAMENTO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA	4
2.4 INSTRUCCIÓN DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA	4
<b>3 METODOLOGÍA</b>	<b>6</b>
3.1 INTRODUCCIÓN	6
3.2 PROCEDIMIENTO GENERAL	6
3.3 IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN PRELIMINAR	8
3.4 DESIGNACIÓN DEFINITIVA	10
3.5 FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS POR MASA DE AGUA	11
3.5.1 Localización	13
3.5.2 Justificación del ámbito o agrupación	13
3.5.3 Descripción	13
3.5.4 Identificación preliminar	13
3.5.5 Verificación de la identificación preliminar	13
3.5.6 Test de designación	13
3.5.7 Designación definitiva	14
<b>4 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	<b>16</b>
4.1 IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE LAS MASAS DE AGUA	16
4.1.1 Masas de agua continentales	16
4.1.2 Masas de agua de transición y costeras	20
4.2 VERIFICACIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR	21
4.2.1 Masas de agua continentales	21
4.2.2 Masas de agua de transición y costeras	23
4.3 DESIGNACIÓN DEFINITIVA	24
4.3.1 Designación definitiva de masas artificiales	24
4.3.2 Designación definitiva de masas muy modificadas por embalses	24
4.3.3 Designación definitiva de masas muy modificadas por encauzamiento	24
4.3.4 Designación definitiva de masas muy modificadas por regulación	25
4.3.5 Identificación de las masas de agua muy modificadas y artificiales tras la designación definitiva	25
4.4 JUSTIFICACIÓN DE LA DESIGNACIÓN DEFINITIVA	29
4.4.1 Masas de agua muy modificadas continentales	29
4.4.2 Masas de agua artificiales continentales	75
4.4.3 Masas de agua muy modificadas de transición y costeras	81

### FIGURAS:

FIGURA 3.2. (1): PROCESO DE DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA MUY MODIFICADAS	7
FIGURA 3.2. (2): PROCESO DE DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES	8
FIGURA 3.4. (1): ESQUEMA DE DECISIÓN PARA LA DESIGNACIÓN DEFINITIVA DE LAS MASAS DE AGUA ARTIFICIALES O MUY MODIFICADAS	11
FIGURA 4.1.1. (1): Balsa de los Monteros	18
FIGURA 4.3.5. (1): DESIGNACIÓN DEFINITIVA MASAS DE AGUAS MUY MODIFICADAS Y ARTIFICIALES CONTINENTALES	26
FIGURA 4.3.5. (2): DESIGNACIÓN DEFINITIVA DE MASAS MUY MODIFICADAS DE TRANSICIÓN Y COSTERAS	28

### TABLAS:

TABLA 2.3. (1): TRANSPOSICIÓN DE LOS ARTÍCULOS DE LA DMA RELATIVOS A LAS MASAS DE AGUA ARTIFICIALES O MUY MODIFICADAS	4
TABLA 4.1.1. (1): MASAS DE AGUA MUY MODIFICADAS Y ARTIFICIALES	19
TABLA 4.1.2. (1): MASAS DE AGUA DE TRANSICIÓN Y COSTERAS MUY MODIFICADAS SEGÚN LA IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR	20
TABLA 4.2.1. (1): ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA CANDIDATAS POR REGULACIÓN.	21
TABLA 4.2.1. (2): MASAS DE AGUA MUY MODIFICADAS Y ARTIFICIALES TRAS LA VERIFICACIÓN PRELIMINAR	22
TABLA 4.2.2. (1): MASAS MUY MODIFICADAS DE TRANSICIÓN Y COSTERAS TRAS LA VERIFICACIÓN PRELIMINAR	23
TABLA 4.3.5. (1): DESIGNACIÓN DEFINITIVA DE LAS MASAS DE AGUA MUY MODIFICADAS Y ARTIFICIALES CONTINENTALES	25
TABLA 4.3.5. (2): DESIGNACIÓN DEFINITIVA DE MASAS MUY MODIFICADAS DE TRANSICIÓN Y COSTERAS	27

## 1 INTRODUCCIÓN

El presente Anejo de Masas muy Modificadas y Artificiales corresponde al segundo ciclo de planificación conforme a la DMA (2015-2021), en un proceso que supone la revisión del plan elaborado en el primer ciclo (2009-2015) y que actualiza la metodología seguida en la designación de las masas artificiales o muy modificadas y los resultados obtenidos en el proceso de designación.

El anejo se divide en los siguientes capítulos:

- Introducción.
- Base normativa.
- Metodología.
- Presentación de resultados.

El capítulo de normativa describe los artículos relevantes para la designación de las masas de agua artificiales o muy modificadas de la Directiva Marco de Aguas (DMA), el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA), el Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH) y la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH).

El capítulo de metodología describe el procedimiento y los criterios seguidos en el proceso de designación.

El capítulo de resultados presenta, por una parte, los resúmenes de los resultados obtenidos en las diferentes fases del proceso de designación en forma de listados. Por otra incluye una justificación de la designación para cada masa de agua.

## 2 BASE NORMATIVA

El marco normativo para la designación de las masas de agua artificiales o muy modificadas viene definido por la Directiva Marco de Aguas (DMA), transpuesta al ordenamiento jurídico español mediante el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y el Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH). Además, la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH) detalla los contenidos de la normativa de rango superior y define la metodología para su aplicación. Este capítulo presenta un breve resumen de los contenidos de estos documentos en lo que se refiere a la designación de las masas de agua artificiales o muy modificadas.

### 2.1 DIRECTIVA MARCO DE AGUA

La Directiva Marco de Aguas (DMA) 2000/60/CE en su artículo 2, apartados 8 y 9, define las masas de agua artificiales y muy modificadas:

*8) «masa de agua artificial»: una masa de agua superficial creada por la actividad humana;*

*9) «masa de agua muy modificada»: una masa de agua superficial que, como consecuencia de alteraciones físicas producidas por la actividad humana, ha experimentado un cambio sustancial en su naturaleza, designada como tal por el Estado miembro con arreglo a lo dispuesto en el anexo II;*

El artículo 4 (1) (a) define los objetivos que se deben alcanzar en las masas de agua superficiales, estableciendo para las masas de agua artificiales y muy modificadas:

*iii) los Estados miembros protegerán y mejorarán todas las masas de agua artificiales y muy modificadas, con objeto de lograr un buen potencial ecológico y un buen estado químico de las aguas superficiales a más tardar quince años después de la entrada en vigor de la presente Directiva, de conformidad con lo dispuesto en el anexo V, sin perjuicio de la aplicación de las prórrogas establecidas de conformidad con el apartado 4 y de la aplicación de los apartados 5, 6 y 7 y no obstante lo dispuesto en el apartado 8,*

El artículo 4 (3) define las condiciones para designar una masa de agua como artificial o muy modificada:

*Los Estados miembros podrán calificar una masa de agua superficial de artificial o muy modificada, cuando:*

*a) los cambios de las características hidromorfológicas de dicha masa que sean necesarios para alcanzar su buen estado ecológico impliquen considerables repercusiones negativas en:*

*i) el entorno en sentido amplio,*

*ii) la navegación, incluidas las instalaciones portuarias, o las actividades recreativas,*

- iii) las actividades para las que se almacena el agua, tales como el suministro de agua potable, la producción de energía o el riego,*
  - iv) la regulación del agua, la protección contra las inundaciones, el drenaje de terrenos, u*
  - v) otras actividades de desarrollo humano sostenible igualmente importantes;*
- b) los beneficios derivados de las características artificiales o modificadas de la masa de agua no puedan alcanzarse razonablemente, debido a las posibilidades técnicas o a costes desproporcionados, por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.*

El anexo V en su apartado 1.2.5 define de forma genérica el sistema de clasificación para las masas de agua artificiales o muy modificadas, diferenciando entre el potencial ecológico máximo, bueno y moderado, basándose en indicadores de calidad biológica, hidromorfológicos, fisicoquímicos (condiciones generales, así como contaminantes sintéticos y no sintéticos).

## 2.2 LEY DE AGUAS

El Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA), compuesto por el Real Decreto Legislativo (RDL) 1/2001, de 20 de julio, y sus sucesivas modificaciones, entre las cuales cabe destacar la Ley 24/2001, de 27 de diciembre (Art. 91), la Ley 62/2003, de 30 de diciembre (Art. 129) y el Real Decreto-Ley 4/2007, de 13 de abril, incorpora la mayor parte de los requerimientos de la DMA al ordenamiento jurídico español.

En su artículo 40 bis, letras g) y h), que corresponde al artículo 2 de la DMA, define las masas de agua artificiales y muy modificadas.

El artículo 92 bis, introducido por la Ley 62/2003, define los objetivos para las masas artificiales o muy modificadas, transponiendo el artículo 4 (1) de la DMA.

El artículo 92 ter, introducido por la Ley 62/2003, determina que las condiciones técnicas para la designación de las masas de agua artificiales o muy modificadas y para la clasificación de los estados y potenciales se definirán por vía reglamentaria:

- 1. En relación con los objetivos de protección se distinguirán diferentes estados o potenciales en las masas de agua, debiendo diferenciarse al menos entre las aguas superficiales, las aguas subterráneas y las masas de agua artificiales y muy modificadas. Reglamentariamente se determinarán las condiciones técnicas definitorias de cada uno de los estados y potenciales, así como los criterios para su clasificación.*
- 2. En cada demarcación hidrográfica se establecerán programas de seguimiento del estado de las aguas que permitan obtener una visión general coherente y completa de dicho estado. Estos*

*programas se incorporarán a los programas de medidas que deben desarrollarse en cada demarcación.»*

### 2.3 REGLAMENTO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

El Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH), aprobado mediante el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, recoge el articulado y detalla las disposiciones del TRLA relevantes para la planificación hidrológica.

En su artículo 3 letras r) y s) recoge las definiciones introducidas por la DMA y el TRLA.

En su artículo 8, que transpone el artículo 4 (3) de la DMA, define las condiciones para designar una masa de agua como artificial o muy modificada.

En el artículo 35, letra d), que corresponde al artículo 92 bis, letra d), del TRLA, define los objetivos medioambientales, conforme al artículo 4 (1) de la DMA.

El anexo V en su tabla 14 define de forma genérica el potencial ecológico máximo, bueno y moderado, transponiendo el anexo V de la DMA.

La siguiente tabla presenta un resumen de la transposición de los artículos de la DMA, relativos a las masas de agua artificiales o muy modificadas, al ordenamiento jurídico español.

Directiva Marco de Aguas (DMA)	Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA)	Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH)
2 (8) y (9) Definiciones	Art. 40 g) y h)	Art. 3 r) y s) carácter básico
4 (1) iii) Objetivos ambientales	Art. 92 bis d)	Art. 35 d) carácter básico
4 (3) Designación de las masas de agua artificiales o muy modificadas	Art. 92 ter remite a desarrollo reglamentario	Art. 8 carácter básico
Anexo V, ap. 1.2.5	—	Anexo V, tabla 14

Tabla 2.3. (1): Transposición de los artículos de la DMA relativos a las masas de agua artificiales o muy modificadas

### 2.4 INSTRUCCIÓN DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

La Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH) aprobada por Orden Ministerial, es de obligado cumplimiento en las cuencas hidrográficas intercomunitarias, no siendo el caso de las cuencas hidrográficas intracomunitarias. Sin embargo, la IPH recoge y desarrolla los contenidos del Reglamento de Planificación Hidrológica y del Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) por lo que se considera un buen instrumento metodológico en la planificación hidrológica de la Demarcación del Guadalete-Barbate.

La IPH establece un procedimiento de dos fases para la designación de masas de agua artificiales o muy modificadas. En la primera fase se realiza una identificación y delimitación preliminar de las masas de agua artificiales o muy modificadas, conforme al procedimiento definido en el apartado 2.2.2.1 de la IPH,

incluyendo la verificación de la identificación preliminar. En la segunda fase, la designación definitiva, apartado 2.2.2.2 de la IPH, se comprueba para cada masa de agua si se cumplen las condiciones establecidas en el artículo 4 (3) de la DMA y el artículo 8 del RPH. Ambas fases se detallan en el siguiente apartado de metodología.

### 3 METODOLOGÍA

#### 3.1 INTRODUCCIÓN

El proceso de designación de las masas de agua artificiales o muy modificadas se desarrolla en dos fases, de acuerdo con el procedimiento definido en el apartado 2.2.2 de la IPH:

- a) Identificación y delimitación preliminar, conforme al apartado 2.2.2.1 de la IPH, incluida la verificación de la identificación preliminar, conforme al apartado 2.2.2.1.1.2 de la IPH
- b) Designación definitiva, conforme al apartado 2.2.2.2 de la IPH

El presente capítulo describe la metodología seguida en el proceso de designación.

La metodología seguida se basa, por una parte, en la Directiva Marco de Aguas, el Texto Refundido de la Ley de Aguas, el Reglamento de Planificación Hidrológica y la Instrucción de Planificación Hidrológica.

#### 3.2 PROCEDIMIENTO GENERAL

Las masas de agua muy modificadas son aquellas masas de agua que, como consecuencia de alteraciones físicas producidas por la actividad humana, han experimentado un cambio sustancial en su naturaleza, entendiéndose como cambio sustancial una modificación de sus características hidromorfológicas que impida que la masa de agua alcance el buen estado ecológico.

Como causantes de tal cambio sustancial pueden considerarse las siguientes alteraciones físicas producidas por la actividad humana:

- a) Presas, azudes, canalizaciones, protecciones de márgenes, dragados y extracciones de áridos, en el caso de ríos.
- b) Fluctuaciones artificiales de nivel, desarrollo de infraestructura hidráulica y extracción de productos naturales, en el caso de lagos.
- c) Presas, azudes, canalizaciones, protecciones de márgenes, diques de encauzamiento, puertos y otras infraestructuras portuarias, ocupación de terrenos intermareales, desarrollo de infraestructura hidráulica, modificación de la conexión con otras masas de agua y extracción de productos naturales, en el caso de aguas de transición.
- d) Puertos y otras infraestructuras portuarias, obras e infraestructuras costeras de defensa contra la erosión, diques de encauzamiento, desarrollo de infraestructura hidráulica, modificación de la conexión con otras masas de agua, dragados y extracción de áridos y otros productos naturales, en el caso de las aguas costeras.

e) Otras alteraciones debidamente justificadas.

Como ya se ha señalado, el proceso de designación de masas de agua muy modificadas se desarrolla en varias fases. El siguiente esquema presenta gráficamente las etapas del proceso.

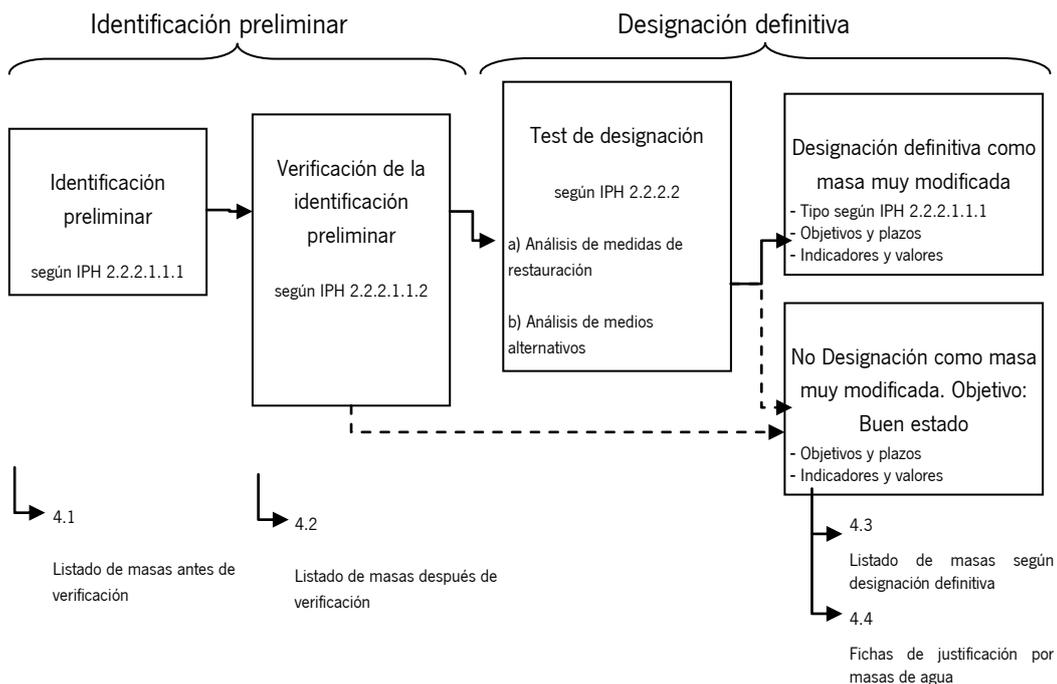


Figura 3.2. (1): Proceso de designación de masas de agua muy modificadas

Las masas de agua artificiales son aquellas masas de agua superficial que, habiendo sido creadas por la actividad humana, cumplan las siguientes condiciones:

- Que previamente a la alteración humana no existiera presencia física de agua sobre el terreno o, de existir, que no fuese significativa a efectos de su consideración como masa de agua.
- Que tenga unas dimensiones suficientes para ser considerada como masa de agua significativa.
- Que el uso al que está destinada la masa de agua no sea incompatible con el mantenimiento de un ecosistema asociado y, por tanto, con la definición de un potencial ecológico.

El proceso de designación de las masas de agua artificiales se desarrolla de forma similar al de las masas de agua muy modificadas. El siguiente esquema presenta gráficamente las etapas del proceso.

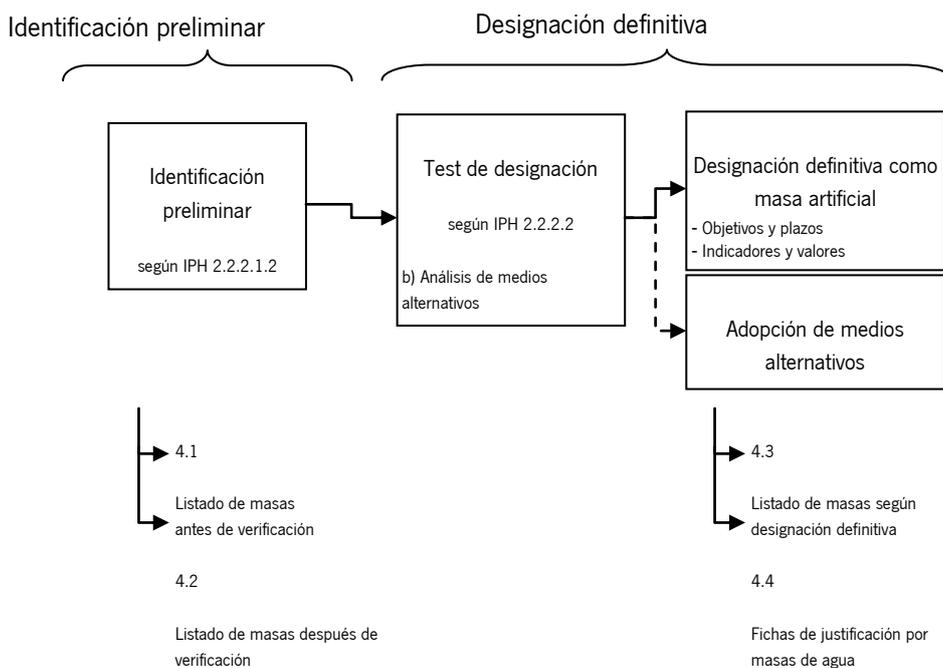


Figura 3.2. (2): Proceso de designación de masas de agua artificiales

En los apartados 3.3 y 3.4 se describe el proceso seguido en la identificación preliminar y la designación definitiva de las masas de agua artificiales y muy modificadas.

### 3.3 IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN PRELIMINAR

La identificación preliminar tiene como objetivo determinar aquellas masas de agua que previsiblemente vayan a ser designadas como masas de agua artificiales o muy modificadas, obteniéndose así una relación de masas candidatas a artificiales o muy modificadas.

La identificación preliminar de las masas de agua muy modificadas se realiza conforme a unas tipologías definidas previamente, de acuerdo con el apartado 2.2.2.1.1.1 de la IPH. Se diferencian las siguientes tipologías de masas de agua muy modificadas:

1. Presas y azudes
  - 1.1. Efecto aguas arriba

- 1.2. Efecto aguas abajo
- 1.3. Efecto de barrera
2. Canalizaciones y protecciones de márgenes
3. Dragados y extracciones de áridos
4. Fluctuaciones artificiales de nivel
5. Desarrollo de infraestructura en la masa de agua
6. Extracción de otros productos naturales
7. Ocupación de terrenos intermareales
8. Diques de encauzamiento
9. Puertos y otras infraestructuras portuarias
10. Modificación de la conexión con otras masas de agua
11. Obras e infraestructuras costeras de defensa contra la erosión y playas artificiales
12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo

Una vez que se ha efectuado la identificación preliminar según las tipologías de las masas de agua muy modificadas, se realiza una verificación conforme al apartado 2.2.2.1.1.2 de la IPH, comprobando que los valores de los indicadores de los elementos de calidad biológicos no alcancen el buen estado.

Para ello se comparan los valores reales de los indicadores de los elementos de calidad biológica con los valores que corresponden al buen estado para la masa de agua analizada. Sólo si se confirma que no se alcanza el buen estado, la masa se identifica como candidata a masa de agua muy modificada. En caso contrario, se define como objetivo para la masa alcanzar el buen estado ecológico y el buen estado químico.

En el caso de alteraciones hidromorfológicas de tal magnitud que resulte evidente la alteración sustancial de la naturaleza de la masa de agua, como grandes embalses, encauzamientos revestidos mediante obra de fábrica o grandes puertos, se podrá prescindir de esta verificación.

Los resultados de la identificación preliminar de las masas de agua muy modificadas antes de la verificación se muestran en el apartado 4.1 de este documento. Las masas candidatas a masas de agua muy modificadas después de la verificación se presentan en el apartado 4.2 de este documento.

Las masas de agua artificiales se identifican conforme a las condiciones definidas en el apartado 2.2.2.1.2 de la IPH. Se consideran especialmente los siguientes tipos de masas de agua artificiales:

- a) Balsas artificiales con una superficie igual o superior a 0,5 km<sup>2</sup>.

- b) Embalses destinados a abastecimiento urbano, así como embalses destinados a otros usos que tengan una superficie igual o superior a 0,5 km<sup>2</sup>.
- c) Canales que permitan el mantenimiento de un ecosistema asociado y que tengan una longitud igual o superior a 5 km y un caudal medio anual de al menos 100 l/s.
- d) Graveras con una superficie igual o superior a 0,5 km<sup>2</sup>.

Los resultados de la identificación preliminar de las masas de agua artificiales se muestran en los apartados 4.1 y 4.2 de este documento.

### 3.4 DESIGNACIÓN DEFINITIVA

Una vez efectuada la identificación preliminar, se comprueba si se cumplen las condiciones establecidas en la normativa para la designación definitiva de masas de agua artificiales y muy modificadas. Para ello se aplica un procedimiento estandarizado, con el fin de obtener resultados comparables para las diferentes masas de agua.

La justificación de la designación se realiza a la escala de masa de agua.

Para verificar la identificación preliminar y adoptar la designación como definitiva, se comprueba si se cumplen las condiciones definidas en el artículo 4 (3) de la DMA y el artículo 8 del RPH:

- a) Que los cambios de las características hidromorfológicas de dicha masa que sean necesarios para alcanzar su buen estado ecológico tengan considerables repercusiones negativas en el entorno o en los usos para los que sirve la masa de agua.
- b) Que los beneficios derivados de las características artificiales o modificadas de la masa de agua no puedan alcanzarse razonablemente, debido a las posibilidades técnicas o a costes desproporcionados, por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

Para la designación definitiva de las masas de agua muy modificadas se deben cumplir las condiciones a) y b), para la designación de las masas artificiales se debe cumplir únicamente la condición b).

La siguiente figura presenta el esquema de decisión seguido en la designación definitiva de las masas de agua artificiales o muy modificadas.

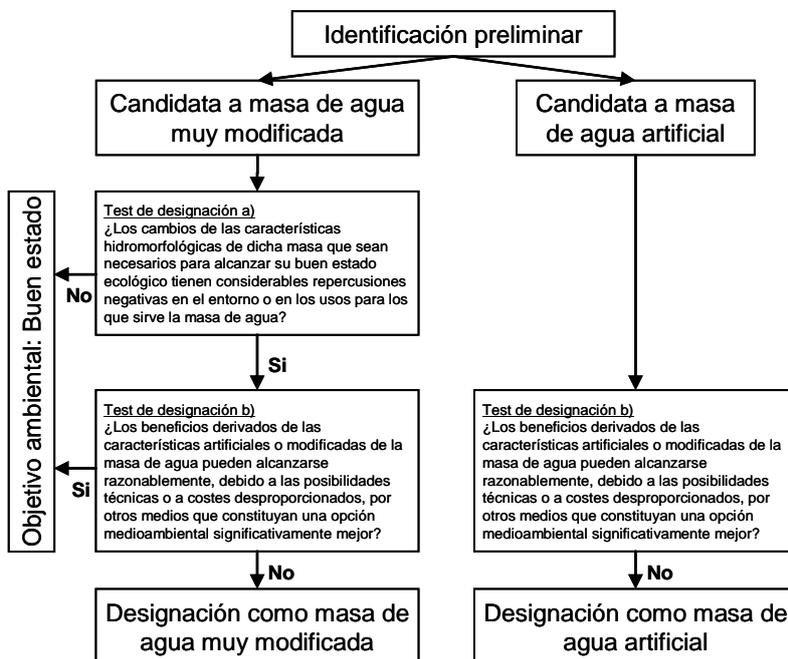


Figura 3.4. (1): Esquema de decisión para la designación definitiva de las masas de agua artificiales o muy modificadas

Tras efectuar estas comprobaciones se presenta el resultado del análisis, indicando la designación definitiva de la masa de agua, el tipo al que corresponde, los objetivos y plazos adoptados, así como los indicadores y sus valores que se deberán alcanzar en el plazo establecido.

Si la masa de agua se designa como artificial o muy modificada, el objetivo ambiental consiste en alcanzar el buen potencial ecológico y el buen estado químico. En caso contrario se define como objetivo ambiental alcanzar el buen estado ecológico y el buen estado químico.

Los resultados de la designación definitiva se presentan en los apartados 4.3 (listado de masas) y 4.4 (fichas de justificación por masa de agua).

El formato y los contenidos de la ficha de justificación utilizada para presentar los resultados por masa de agua se presentan en el apartado 3.5.

### 3.5 FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS POR MASA DE AGUA

Los resultados de la designación por masa de agua se presentan mediante fichas, utilizándose para ello el siguiente formato. Por lo general se presenta una ficha por masa de agua.

<u>Código y nombre</u>
<u>Localización:</u>
<u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u>
<u>Descripción:</u>
<u>Identificación preliminar:</u>
<u>Verificación de la identificación preliminar:</u>
<u>Test de designación</u>
<p>a) <u>Análisis de medidas de restauración</u></p> <p>b) <u>Análisis de medios alternativos:</u></p>
<p><u>Designación definitiva:</u></p> <p><u>Objetivo y plazo adoptados:</u></p> <p><u>Indicadores:</u></p> <p>Indicadores biológicos:</p> <p>Indicadores físico-químicos:</p>

### 3.5.1 LOCALIZACIÓN

Se especifica la localización geográfica de la masa de agua, indicándose el nombre de la masa o tramos de la masa, así como la provincia y los términos municipales en los que se sitúa.

### 3.5.2 JUSTIFICACIÓN DEL ÁMBITO O AGRUPACIÓN

La justificación de la designación se realiza, por lo general, a la escala de masa de agua. En aquellos casos en los que la justificación se refiere a un conjunto de masas de agua, éstas se agrupan, explicándose la agrupación y el ámbito del análisis en la ficha.

### 3.5.3 DESCRIPCIÓN

Comprende una descripción de la masa de agua, de las alteraciones que impiden alcanzar el buen estado ecológico y de los usos para los que sirve la masa de agua.

### 3.5.4 IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR

Se especifica si se trata de una masa de agua artificial o muy modificada, indicando el tipo de masa muy modificada, conforme al apartado 2.2.2.1.1.1 de la IPH.

### 3.5.5 VERIFICACIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR

En el apartado se comprueba que los valores de los indicadores de los elementos de calidad biológicos de la masa de agua candidata a muy modificada no alcancen el buen estado.

### 3.5.6 TEST DE DESIGNACIÓN

La designación definitiva de las masas de agua artificiales o muy modificadas se efectúa realizando las siguientes comprobaciones:

- a) Que los cambios de las características hidromorfológicas de dicha masa que sean necesarios para alcanzar su buen estado ecológico tengan considerables repercusiones negativas en el entorno o en los usos para los que sirve la masa de agua.
- b) Que los beneficios derivados de las características artificiales o modificadas de la masa de agua no puedan alcanzarse razonablemente por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

Para la designación definitiva de las masas de agua muy modificadas se realizan las comprobaciones a) y b), para la designación de las masas artificiales se realiza únicamente la comprobación b).

### 3.5.6.1 ANÁLISIS DE LAS MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

Se indican los cambios hidromorfológicos de la masa de agua que serían necesarios para alcanzar el buen estado ecológico.

A continuación se analizan las repercusiones que estos cambios tendrían en el entorno, en la navegación (incluidas las instalaciones portuarias o las actividades recreativas), en las actividades para las que se almacena el agua (como el suministro de agua potable, la producción de energía, el riego u otras), en la regulación del agua, en la protección contra las inundaciones, en la defensa de la integridad de la costa y en el drenaje de terrenos u otras actividades de desarrollo humano sostenible igualmente importantes.

La condición para designar una masa de agua como artificial o muy modificada es que los cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado tendrían “considerables repercusiones negativas” en el entorno o en los usos indicados.

### 3.5.6.2 ANÁLISIS DE MEDIOS ALTERNATIVOS

Se indican los beneficios derivados de las características artificiales o modificadas de la masa de agua.

A continuación se analiza si existen otros medios alternativos por los que estos beneficios se podrían conseguir.

En caso de que existan, se evalúan las consecuencias socioeconómicas y ambientales que tendrían estos medios alternativos.

## 3.5.7 DESIGNACIÓN DEFINITIVA

Si el test de designación confirma la clasificación de la masa de agua, ésta se designa como artificial o muy modificada. En caso contrario, la masa se designa como masa de agua natural.

Se indica el resultado de la designación definitiva y, en caso de que se trate de una masa de agua muy modificada, el tipo al que corresponde, conforme al apartado 2.2.2.1.1.1 de la IPH.

### 3.5.7.1 OBJETIVO

Si la masa de agua se designa como artificial o muy modificada, el objetivo adoptado es el buen potencial ecológico y el buen estado químico.

Si por el contrario la masa de agua se designa como natural, el objetivo adoptado será el buen estado ecológico y químico.

---

### 3.5.7.2 INDICADORES

Para cada masa de agua se especifican los valores actuales de los indicadores biológicos y físico-químicos.

## 4 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1 IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE LAS MASAS DE AGUA

#### 4.1.1 MASAS DE AGUA CONTINENTALES

En la identificación preliminar realizada en el primer ciclo de planificación se identificaron en la Demarcación del Guadalete-Barbate 15 masas de agua muy modificadas (en adelante “muy modificadas”) y dos masas categoría “aguas artificiales”. Todas ellas excepto una de ellas pasaron el test de designación, resultando finalmente 14 masas muy modificadas y dos masas artificiales.

Tras la revisión efectuada para este nuevo ciclo de planificación, no se han introducido en la identificación preliminar nuevas masas muy modificadas. Por lo tanto, se va a proceder a la actualización del análisis de designación completo nuevamente para todas aquellas masas que se identificaron preliminarmente como muy modificadas en el primer ciclo (2009-2015).

A continuación se realiza una breve descripción de las masas de aguas que se proponen como muy modificadas y artificiales y que justifican su identificación preliminar.

#### Masas de agua muy modificadas

- El embalse de Almodóvar está situado en el municipio de Tarifa, sobre el río que tiene su mismo nombre. El efecto aguas arriba que ocasiona la presa sobre el río Almodóvar da lugar a una superficie embalsada de 0.55 km<sup>2</sup> y una capacidad de embalse de 5 hm<sup>3</sup>.
- El embalse del Barbate se localiza en el valle del río Barbate, sobre la masa de agua río Barbate-arroyo de los Ballesteros en el término municipal de Alcalá de los Gazules. El efecto aguas arriba que ocasiona la presa sobre el río Barbate-arroyo de los Ballesteros da lugar a una superficie embalsada de 26 km<sup>2</sup> y una capacidad de embalse de 231 hm<sup>3</sup>.
- El embalse de Bornos-Arcos está situado en los municipios de Bornos, Arcos de la Frontera y Villamartín, sobre el río Guadalete. El efecto aguas arriba por dos presas, ambas de gravedad, que se encuentran situadas a una distancia de 7,5 km sobre el río Guadalete dan lugar a la existencia de dos embalses, el embalse de Arcos y el de Bornos, que en su conjunto forma la masa 20881 Bornos-Arcos, con una capacidad máxima de 215,4 hm<sup>3</sup>.
- El embalse de El Celemín se localiza en la masa de agua río Barbate-Arroyo de los Ballesteros, en el término municipal de Medina Sidonia y de Benalup-Casas Viejas, en pleno Parque Natural de Los Alcornocales. El efecto aguas arriba que ocasiona la presa sobre la masa de agua río Barbate-Arroyo de los Ballesteros, da lugar a una superficie de lámina de agua de 5,5 km<sup>2</sup> y una capacidad de embalse de 43 hm<sup>3</sup>.

- El embalse de Guadalcaçín se localiza en los municipios de San José del Valle, Arcos de la Frontera y Algar, sobre la masa de agua arroyo de Majaceite. El efecto aguas arriba que ocasiona la presa sobre la masa de agua arroyo de Majaceite, da lugar a una superficie de lámina de agua de 36,7 km<sup>2</sup> y una capacidad de embalse de 853,4 hm<sup>3</sup>.
- El embalse de los Hurones se encuentra situado en Algar, en las cercanías de El Bosque y Ubrique, sobre el río Majaceite, en el límite del Parque Natural de los Alcornocales y el de Sierra de Grazalema. El efecto aguas arriba que ocasiona la presa sobre el río Majaceite, da lugar a una superficie de lámina de agua de 9,0 km<sup>2</sup> y una capacidad de embalse de 135,0 hm<sup>3</sup>.
- El embalse de Arroyo de los Molinos (también denominado embalse de Zahara) se encuentra mayoritariamente en Zahara de la Sierra, sobre el río Guadalete. El efecto aguas arriba que ocasiona la presa sobre el río Guadalete, da lugar a una superficie de lámina de agua de 7,0 km<sup>2</sup> y una capacidad de embalse de 222,7 hm<sup>3</sup>.
- La masa de agua “Canal Colector del Este”, que presenta alteraciones por canalización y protección de márgenes en más de los 5 km estipulados para que sea considerada como masa muy modificada.
- La masa denominada Río Majaceite I se sigue proponiendo como muy modificada por regulación aguas debajo de embalse. Está situado aguas abajo del embalse de Los Hurones y transcurre íntegramente por el municipio de San José del Valle, en la Campiña de Cádiz.
- De forma similar, la masa denominada Río Majaceite II se incluye nuevamente en la identificación preliminar como masa muy modificada por regulación aguas abajo de embalse. Está situada aguas abajo del embalse de Guadalcaçín y transcurre íntegramente por el municipio de Arcos de la Frontera, en la Campiña de Cádiz.
- La masa Río Barbate ha sido propuesta también como muy modificada por regulación aguas abajo de embalse. Está situada aguas abajo del embalse del Barbate y transcurre por los municipios de Alcalá de los Gazules y Benalup-Casas Viejas.
- La masa Río Celemín tiene la misma casuística y se identifica preliminarmente como muy modificada por regulación aguas abajo de embalse. Está situado aguas abajo del embalse del Celemín y transcurre por los municipios de Medina Sidonia, Vejer de la Frontera y Benalup-Casas Viejas.
- Se propone también preliminarmente como muy modificada la masa de agua Río Guadalete I, por regulación aguas abajo del embalse de Zahara. Trascurre por la divisoria entre los municipios de Zahara y Algodonales, en la Sierra de Cádiz.
- También en el Guadalete, pero esta vez denominada como Río Guadalete III, se sitúa la siguiente masa identificada preliminarmente como muy modificada por regulación aguas abajo de los embalses de Bornos y Arcos. Trascurre por los municipios de Arcos de la Frontera y Jerez de la Frontera.

- Por último, se identifica preliminarmente a la masa de agua Río Almodóvar, también por regulación aguas abajo del embalse del mismo nombre en el municipio de Tarifa.

Masas de agua artificiales

La masa de agua con código 520025 “Balsa de los Monteros”, es una pequeña balsa (capacidad de almacenamiento de 200.000 m³) que se destina par el abastecimiento de la población de Alcalá de los Gazules (5.633 habitantes). Su destino como abastecimiento urbano sobre cauce que no está designado como masa de agua, es uno de los criterios para su designación como artificial.



Figura 4.1.1. (1): Balsa de los Monteros

El embalse de los Fresnillos con código de masa 520023, se encuentra situada sobre el cauce del arroyo del Fresnillo (capacidad de 280.000 m³) y fue construida con el objeto de abastecer los municipios de Grazalema, Villaluenga del Rosario y Benaocaz. Su destino como abastecimiento urbano sobre cauce que no está designado como masa de agua, es uno de los criterios para su designación como artificial.

Se adjunta tabla resumen:

Código de masa	Nombre de la masa	Longitud (Km)	Área (ha)	Identificación preliminar	Tipología alteración según IPH	Usos
ES063MSPF000206130	Arroyo de los Molinos	10,58	702	Muy modificada Presa	Efecto aguas arriba	Regulación y uso agrario
ES063MSPF000206140	Hurones	23,04	835	Muy modificada Presa	Efecto aguas arriba	Regulación y abastecimiento urbano
ES063MSPF000206150	Guadalcaçin	49,27	3.330	Muy modificada Presa	Efecto aguas arriba	Regulación, abastecimiento urbano y uso agrario
ES063MSPF000206160	Barbate	39,91	2.690	Muy modificada Presa	Efecto aguas arriba	Uso agrario
ES063MSPF000206170	Celemin	8,09	547	Muy modificada Presa	Efecto aguas arriba	Uso agrario
ES063MSPF000206180	Almodóvar	1,95	55	Muy modificada Presa	Efecto aguas arriba	Abastecimiento urbano y uso agrario
ES063MSPF000208810	Bornos - Arcos	42,17	2.675	Muy modificada Presa	Efecto aguas arriba	Regulación, abastecimiento urbano y uso agrario
ES063MSPF000119290	Canal Colector del Este	16,79	-	Muy modificada Río encauzado	Canalizaciones y protección de márgenes	Uso agrario
ES063MSPF005200310	Río Majaceite I	6,41	-	Muy modificada Río regulación	Efecto Aguas abajo	Regulación y abastecimiento urbano
ES063MSPF000117140	Río Majaceite II	10,71	-	Muy modificada Río regulación	Efecto Aguas abajo	Regulación, abastecimiento urbano y uso agrario
ES063MSPF005200330	Río Celemin	11,25	-	Muy modificada Río regulación	Efecto Aguas abajo	Uso agrario
ES063MSPF005200340	Río Barbate I	6,89	-	Muy modificada Río regulación	Efecto Aguas abajo	Uso agrario
ES063MSPF005200350	Río Guadalete I	2,07	-	Muy modificada Río regulación	Efecto Aguas abajo	Regulación y uso agrario
ES063MSPF000119040	Río Guadalete III	61,78	-	Muy modificada Río regulación	Efecto Aguas abajo	Regulación, abastecimiento urbano y uso agrario
ES063MSPF005200220	Río Almodóvar	23,2	-	Muy modificada Río regulación	Efecto Aguas abajo	Abastecimiento urbano y uso agrario
ES063MSPF005200250	Balsa de los Monteros	-	2,98	Artificial Balsa	Embalse destinado a abastecimiento urbano	Abastecimiento urbano
ES063MSPF005200260	Embalse del Fresnillo	-	3,44	Artificial Balsa	Embalse destinado a abastecimiento urbano	Abastecimiento urbano

Tabla 4.1.1. (1): Masas de agua muy modificadas y artificiales

4.1.2 MASAS DE AGUA DE TRANSICIÓN Y COSTERAS

Se han identificado de forma preliminar catorce masas de agua muy modificadas en la demarcación, coincidentes con las identificadas en el primer ciclo de planificación.

Código masa	Nombre masa	Área (km2)	Identificación preliminar Artificial/Muy Modificada	Tipo alteración según IPH.
ES063MSPF005200010	Ámbito de la desembocadura del Guadalete	22,93	Muy modificada	Puertos y otras infraestructuras portuarias. Dragados y extracción de áridos
ES063MSPF005200080	Puerto de Cádiz - Bahía interna de Cádiz	31,44	Muy modificada	Puertos y otras infraestructuras portuarias. Dragados y extracción de áridos
ES063MSPF005200100	Desembocadura del Guadalete 1 (Puerto de Santa María)	1,15	Muy modificada	Ocupación de terrenos intermareales
ES063MSPF005200110	Desembocadura del Guadalete 2	2,79	Muy modificada	Diques de Encauzamiento

Código masa	Nombre masa	Área (km2)	Identificación preliminar Artificial/Muy Modificada	Tipo alteración según IPH
ES063MSPF005200120	Curso fluvial del Guadalete 1	0,63	Muy modificada	Presas y azudes. Efecto agua abajo
ES063MSPF005200130	Curso fluvial del Guadalete 2	0,58	Muy modificada	Presas y azudes. Efecto agua abajo
ES063MSPF005200140	Marismas de Barbate 1 (Barbate)	7,06	Muy modificada	Presas y azudes. Efecto agua abajo. Ocupación de terrenos intermareales.
ES063MSPF005200150	Marismas de Barbate 2	5,73	Muy modificada	Presas y azudes. Efecto agua abajo
ES063MSPF005200160	Marismas de Barbate 3 (Vejer de la Frontera)	0,25	Muy modificada	Presas y azudes. Efecto agua abajo
ES063MSPF005200180	Marismas del río San Pedro	22,39	Muy modificada	Ocupación de terrenos intermareales. Extracción de otros productos naturales
ES063MSPF005200190	Marismas de Cádiz y San Fernando	81,03	Muy modificada	Ocupación de terrenos intermareales. Extracción de otros productos naturales
ES063MSPF005200550	Base Naval de Rota	5,51	Muy modificada	Puertos y otras infraestructuras portuarias
ES063MSPF005200560	Puerto de Santa María	0,96	Muy modificada	Puertos y otras infraestructuras portuarias
ES063MSPF005200570	Puerto de Tarifa	0,1	Muy modificada	Puertos y otras infraestructuras portuarias

Tabla 4.1.2. (1): Masas de agua de transición y costeras muy modificadas según la identificación preliminar

## 4.2 VERIFICACIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR

### 4.2.1 MASAS DE AGUA CONTINENTALES

Una vez realizada la identificación preliminar de las masas de agua candidatas a muy modificadas y artificiales según los puntos 2.2.2.1.1.1 y 2.2.2.1.2 de la IPH, es necesario realizar el proceso de verificación para las masas de agua muy modificadas, según el punto 2.2.2.1.1.2 del IPH. Para ello, se ha comprobado el estado de los indicadores biológicos e hidromorfológicos de estas masas.

La alteración hidromorfológica es de tal magnitud en el caso de las 7 masas catalogadas como muy modificadas por embalses con efecto aguas arriba, que se ha prescindido de la verificación tal y como permite la Instrucción. Lo mismo les ocurre a las 2 masas de agua propuestas como artificiales.

De igual modo, la masa de agua 11929 Canal Colector del Este, se verifica su identificación de forma preliminar como candidata a muy modificada, por canalización y protección de márgenes, ya que los cambios que ha sufrido esta masa suponen una modificación de tal magnitud que ha ocasionado que las características actuales se encuentren muy alejadas de las condiciones naturales. El resultado ha sido una modificación tanto en planta como en alzado, por lo que la masa presenta un trazado rectilíneo, ausencia de vegetación arbórea o arbustiva y escasa diversidad de microhábitats como pozas, remansos o rápidos. La canalización se ha realizado mediante excavación y rectificación del cauce del río.

Para la verificación preliminar de las siete masas de agua por regulación con efectos aguas abajo de embalses, se ha procedido a realizar la verificación cuantitativa del estado ecológico. Para ello, se han consultado los indicadores biológicos proporcionados por las estaciones de control correspondientes.

Los resultados de la evaluación de los indicadores biológicos presentan un estado deficiente, lo que hace que el estado ecológico presente un valor de deficiente y por lo tanto que el estado sea peor que bueno con la excepción de la masa de agua 520031 río Majaceite I. En la siguiente tabla se resumen esta información.

Código de masa	Nombre de la masa	Indicador	Indicadores biológicos	Estado
ES063MSPF005200310	Río Majaceite I	Biológico en ríos	Sin datos	Muy Bueno
ES063MSPF000117140	Río Majaceite II	Biológico en ríos	Deficiente	Peor que bueno
ES063MSPF005200330	Río Celemin	Biológicos en río	Deficiente	Peor que bueno
ES063MSPF005200340	Río Barbate I	Biológicos en río	Deficiente	Peor que bueno
ES063MSPF005200350	Río Guadalete I	Biológicos en río	Deficiente	Peor que bueno
ES063MSPF000119040	Río Guadalete III	Biológicos en río	Deficiente	Peor que bueno
ES063MSPF005200220	Río Almodóvar	Biológicos en río	Deficiente	Peor que bueno

Tabla 4.2.1. (1): Estado de las masas de agua candidatas por regulación.

<sup>1</sup> Los resultados de la evaluación de indicadores hidromorfológicos dan como resultado unos valores elevados de esta tipología de indicadores (QBR = 85 e IHF = 74) y por tanto un buen estado de conservación para esta masa de agua. Como consecuencia de lo anterior, esta masa de agua queda identificada preliminarmente como una masa de agua natural tipo río.

El resultado de las masas tras la verificación preliminar es el que aparece en el siguiente cuadro:

Código de masa	Nombre de la masa	Longitud (km)	Área	Identificación preliminar	Identificación preliminar después de verificación
ES063MSPF005200250	Balsa de los Monteros	-	2,98	Artificial	Artificial asimilable a lagos
ES063MSPF005200260	Embalse del Fresnillo	-	3,44	Artificial	Artificial asimilable a lagos
ES063MSPF000206130	Arroyo de los Molinos	10,58	702	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río
ES063MSPF000206140	Hurones	23,04	835	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río
ES063MSPF000206150	Guadalcaçin	49,27	3.330	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río
ES063MSPF000206160	Barbate	39,91	2.690	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río
ES063MSPF000206170	Celemin	8,09	547	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río
ES063MSPF000206180	Almodóvar	1,95	55	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río
ES063MSPF000208810	Bornos - Arcos	42,17	2.675	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río
ES063MSPF000117140	Río Majaceite II	10,71	-	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río
ES063MSPF000119040	Río Guadalete III	61,78	-	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río
ES063MSPF000119290	Canal Colector del Este	16,79	-	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río
ES063MSPF005200220	Río Almodóvar	23,2		Muy modificada	Muy modificada asimilable a río
ES063MSPF005200330	Río Celemin	11,25	-	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río
ES063MSPF005200340	Río Barbate	6,89	-	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río
ES063MSPF005200350	Río Guadalete I	2,07		Muy modificada	Muy modificada asimilable a río
ES063MSPF005200310	Río Majaceite I	6,41	-	Muy modificada	Natural tipo río

Tabla 4.2.1. (2): Masas de agua muy modificadas y artificiales tras la verificación preliminar

4.2.2 MASAS DE AGUA DE TRANSICIÓN Y COSTERAS

Tras la verificación preliminar en las masas de agua de transición y costeras, todas las masas identificadas preliminarmente se han incluido como Muy Modificadas.

Código masa	Nombre masa	Área (km2)	Identificación preliminar Artificial/ Muy Modificada	Identificación tras la verificación	Tipo alteración según IPH
ES063MSPF005200010	Ámbito de la desembocadura del Guadalete	22,93	Muy modificada	Muy modificada	Puertos y otras infraestructuras portuarias. Dragados y extracción de áridos
ES063MSPF005200080	Puerto de Cádiz - Bahía interna de Cádiz	31,44	Muy modificada	Muy modificada	Puertos y otras infraestructuras portuarias. Dragados y extracción de áridos
ES063MSPF005200100	Desembocadura del Guadalete 1 (Puerto de Santa María)	1,15	Muy modificada	Muy modificada	Ocupación de terrenos intermareales.
ES063MSPF005200110	Desembocadura del Guadalete 2	2,79	Muy modificada	Muy modificada	Diques de Encauzamiento
ES063MSPF005200120	Curso fluvial del Guadalete 1	0,63	Muy modificada	Muy modificada	Presas y azudes. Efecto agua abajo
ES063MSPF005200130	Curso fluvial del Guadalete 2	0,58	Muy modificada	Muy modificada	Presas y azudes. Efecto agua abajo
ES063MSPF005200140	Marismas de Barbate 1 (Barbate)	7,06	Muy modificada	Muy modificada	Presas y azudes. Efecto agua abajo. Ocupación de terrenos intermareales.
ES063MSPF005200150	Marismas de Barbate 2	5,73	Muy modificada	Muy modificada	Presas y azudes. Efecto agua abajo
ES063MSPF005200160	Marismas de Barbate 3 (Vejer de la Frontera)	0,25	Muy modificada	Muy modificada	Presas y azudes. Efecto agua abajo
ES063MSPF005200180	Marismas del río San Pedro	22,39	Muy modificada	Muy modificada	Ocupación de terrenos intermareales. Extracción de otros productos naturales
ES063MSPF005200190	Marismas de Cádiz y San Fernando	81,03	Muy modificada	Muy modificada	Ocupación de terrenos intermareales. Extracción de otros productos naturales
ES063MSPF005200550	Base Naval de Rota	5,51	Muy modificada	Muy modificada	Puertos y otras infraestructuras portuarias
ES063MSPF005200560	Puerto de Santa María	0,96	Muy modificada	Muy modificada	Puertos y otras infraestructuras portuarias
ES063MSPF005200570	Puerto de Tarifa	0,1	Muy modificada	Muy modificada	Puertos y otras infraestructuras portuarias

Tabla 4.2.2. (1): Masas muy modificadas de transición y costeras tras la verificación preliminar

### 4.3 DESIGNACIÓN DEFINITIVA

Tras el proceso de designación en las aguas continentales se mantienen las 2 masas de agua identificadas preliminarmente como artificiales.

De forma similar, de las 15 masas muy modificadas identificadas preliminarmente en aguas continentales, una de ellas no pasa la verificación preliminar y por lo tanto se mantienen 14 masas en la designación definitiva.

De la misma forma, en las aguas de transición y costeras, se mantienen las 10 masas muy modificadas identificadas preliminarmente.

A continuación se describen brevemente las conclusiones que se extraen de la justificación realizada posteriormente en el apartado 4.4.

#### 4.3.1 DESIGNACIÓN DEFINITIVA DE MASAS ARTIFICIALES

Las dos masas artificiales identificadas preliminarmente como tal, se mantienen en la designación definitiva porque se trata de un embalse y una balsa artificial destinados a abastecimiento urbano y en ambos casos, no existen alternativas razonables que permitan su eliminación y la reversión de la alteración hidromorfológica generada.

#### 4.3.2 DESIGNACIÓN DEFINITIVA DE MASAS MUY MODIFICADAS POR EMBALSES

En la designación definitiva se mantienen las 7 masas de agua identificadas preliminarmente como “muy modificadas asimilables a lago”, ya que todas ellas cumplen las dos condiciones necesarias para su designación definitiva, y que son:

- Las medidas necesarias para alcanzar el buen estado (eliminación de presas o azudes) siempre tienen efectos negativos sobre los usos en sentido amplio.
- En todos los casos, la aplicación de medidas alternativas haría inviable los usos actuales, en algunas ocasiones por no existir alternativas técnicas razonables para proporcionar los beneficios derivados de las características de la masa de agua de naturaleza muy modificada, y en otras porque aunque existan medidas alternativas suponen incurrir en costes desproporcionados.

#### 4.3.3 DESIGNACIÓN DEFINITIVA DE MASAS MUY MODIFICADAS POR ENCAUZAMIENTO

En la masa “Canal Colector de Este”, muy modificada asimilable a río por encauzamiento en tramo no urbano, las medidas encaminadas a recuperar la morfología natural del cauce impedirían mantener la capacidad de desagüe del tramo final del río, aumentando el riesgo de inundaciones y convirtiendo la zona en zona inundable. Como consecuencia de ello, las tierras actualmente cultivadas pasarían a ser tierras improductivas y por tanto las medidas alternativas supondrían incurrir en costes desproporcionados.

4.3.4 DESIGNACIÓN DEFINITIVA DE MASAS MUY MODIFICADAS POR REGULACIÓN

Las seis masas identificadas preliminarmente como tal, se designan definitivamente como masas de agua muy modificadas asimilables a ríos. En ellas se producen afecciones al hábitat acuático ya que se modifica la superficie de cauce habitable útil para las especies, al variar el área de la lámina de agua y la distribución de profundidades en el cauce. También se ve modificada la granulometría y disposición de los sedimentos del lecho y de las orillas. En todas ellas se cumple con el test de designación tanto para el análisis de las medidas de restauración como para el análisis de las medidas de restauración.

4.3.5 IDENTIFICACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA MUY MODIFICADAS Y ARTIFICIALES TRAS LA DESIGNACIÓN DEFINITIVA

En la designación definitiva, para las aguas continentales, se han identificado 2 masas de agua artificiales, 14 masas de agua muy modificadas y 1 masa de agua designada como naturales y que son las que aparecen en el siguiente cuadro:

Código de masa	Nombre de la masa	Longitud (km)	Área	Identificación preliminar	Identificación preliminar después de verificación	Designación definitiva	Tipo alteración según IPH
ES063MSPF005200250	Balsa de los Monteros	-	2,98	Artificial	Artificial asimilable a lagos	Artificial asimilable a lagos	
ES063MSPF005200260	Embalse del Fresnillo	-	3,44	Artificial	Artificial asimilable a lagos	Artificial asimilable a lagos	
ES063MSPF000206130	Arroyo de los Molinos	10,58	702	Muy modificada	Muy modificada asimilable a lagos	Muy modificada asimilable a río	Presa con efectos aguas arriba
ES063MSPF000206140	Hurones	23,04	835	Muy modificada	Muy modificada asimilable a lagos	Muy modificada asimilable a río	Presa con efectos aguas arriba
ES063MSPF000206150	Guadalcaçin	49,27	3.330	Muy modificada	Muy modificada asimilable a lagos	Muy modificada asimilable a río	Presa con efectos aguas arriba
ES063MSPF000206160	Barbate	39,91	2.690	Muy modificada	Muy modificada asimilable a lagos	Muy modificada asimilable a río	Presa con efectos aguas arriba
ES063MSPF000206170	Celemin	8,09	547	Muy modificada	Muy modificada asimilable a lagos	Muy modificada asimilable a río	Presa con efectos aguas arriba
ES063MSPF000206180	Almodóvar	1,95	55	Muy modificada	Muy modificada asimilable a lagos	Muy modificada asimilable a río	Presa con efectos aguas arriba
ES063MSPF000208810	Bornos - Arcos	42,17	2.675	Muy modificada	Muy modificada asimilable a lagos	Muy modificada asimilable a río	Presa con efectos aguas arriba
ES063MSPF000117140	Canal Colector del Este	16,79	-	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río	Muy modificada asimilable a río	Canalizaciones, protecciones y efecto aguas abajo
ES063MSPF000119040	Río Majaceite II	10,71	-	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río	Muy modificada asimilable a río	Efectos aguas abajo por presa
ES063MSPF000119290	Río Guadalete III	61,78	-	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río	Muy modificada asimilable a río	Efectos aguas abajo por presa
ES063MSPF005200220	Río Almodóvar	23,21	-	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río	Muy modificada asimilable a río	Efectos aguas abajo por presa
ES063MSPF005200330	Río Celemin	11,25	-	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río	Muy modificada asimilable a río	Efectos aguas abajo por presa
ES063MSPF005200340	Río Barbate	6,89	-	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río	Muy modificada asimilable a río	Efectos aguas abajo por presa
ES063MSPF005200350	Río Guadalete I	2,07	-	Muy modificada	Muy modificada asimilable a río	Muy modificada asimilable a río	Efectos aguas abajo por presa

Tabla 4.3.5. (1):Designación definitiva de las Masas de agua muy modificadas y artificiales continentales

En la siguiente figura se puede ver la localización de la designación definitiva de estas masas.

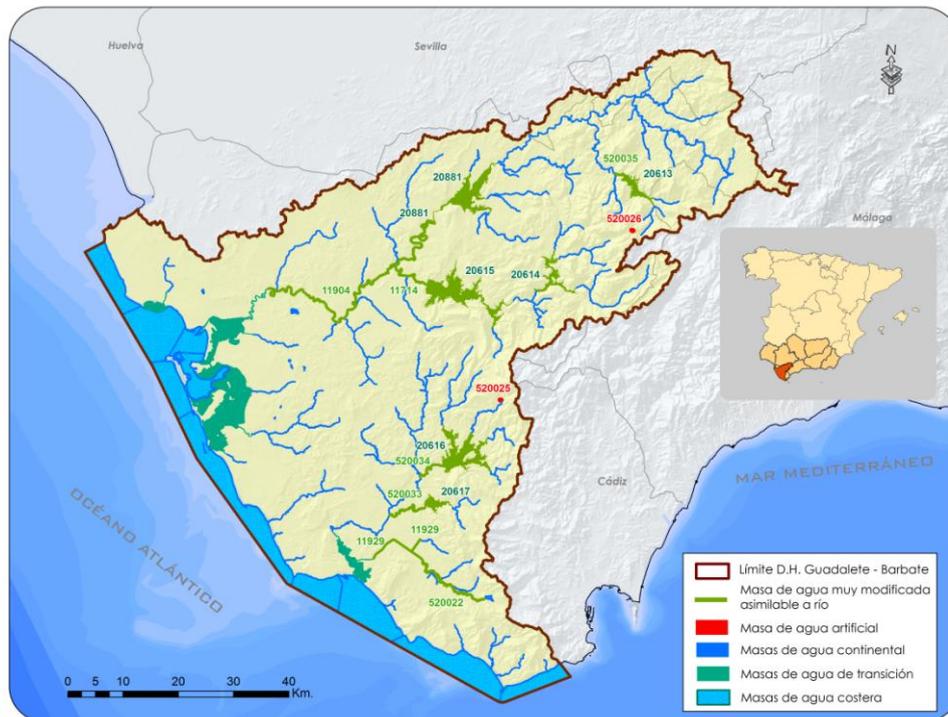


Figura 4.3.5. (1): Designación definitiva Masas de aguas muy modificadas y artificiales continentales

En el caso de las masas de agua de transición y costeras, se ha designado definitivamente 14 masas de agua muy modificadas y que son las que se muestran a continuación:

Código masa	Nombre masa	Área (km <sup>2</sup> )	Identificación preliminar Artificial/Muy Modificada	Identificación tras la verificación	Designación Definitiva	Tipo alteración según IPH
ES063MSPF005200010	Ámbito de la desembocadura del Guadalete	22,93	Muy modificada	Muy modificada	Muy modificada	Puertos y otras infraestructuras portuarias. Dragados y extracción de áridos
ES063MSPF005200080	Puerto de Cádiz - Bahía interna de Cádiz	31,44	Muy modificada	Muy modificada	Muy modificada	Puertos y otras infraestructuras portuarias. Dragados y extracción de áridos
ES063MSPF005200100	Desembocadura del Guadalete 1 (Puerto de Santa María)	1,15	Muy modificada	Muy modificada	Muy modificada	Ocupación de terrenos intermareales.
ES063MSPF005200110	Desembocadura del Guadalete 2	2,79	Muy modificada	Muy modificada	Muy modificada	Diques de Encauzamiento
ES063MSPF005200120	Curso fluvial del Guadalete 1	0,63	Muy modificada	Muy modificada	Muy modificada	Presas y azudes. Efecto agua abajo
ES063MSPF005200130	Curso fluvial del Guadalete 2	0,58	Muy modificada	Muy modificada	Muy modificada	Presas y azudes. Efecto agua abajo
ES063MSPF005200140	Marismas de Barbate 1 (Barbate)	7,06	Muy modificada	Muy modificada	Muy modificada	Presas y azudes. Efecto agua abajo. Ocupación de terrenos intermareales.
ES063MSPF005200150	Marismas de Barbate 2	5,73	Muy modificada	Muy modificada	Muy modificada	Presas y azudes. Efecto agua abajo
ES063MSPF005200160	Marismas de Barbate 3 (Vejer de la Frontera)	0,25	Muy modificada	Muy modificada	Muy modificada	Presas y azudes. Efecto agua abajo
ES063MSPF005200180	Marismas del río San Pedro	22,39	Muy modificada	Muy modificada	Muy modificada	Ocupación de terrenos intermareales. Extracción de otros productos naturales
ES063MSPF005200190	Marismas de Cádiz y San Fernando	81,03	Muy modificada	Muy modificada	Muy modificada	Ocupación de terrenos intermareales. Extracción de otros productos naturales
ES063MSPF005200550	Base Naval de Rota	5,51	Muy modificada	Muy modificada	Muy modificada	Puertos y otras infraestructuras portuarias
ES063MSPF005200560	Puerto de Santa María	0,96	Muy modificada	Muy modificada	Muy modificada	Puertos y otras infraestructuras portuarias
ES063MSPF005200570	Puerto de Tarifa	0,1	Muy modificada	Muy modificada	Muy modificada	Puertos y otras infraestructuras portuarias

Tabla 4.3.5. (2): Designación definitiva de Masas muy modificadas de transición y costeras

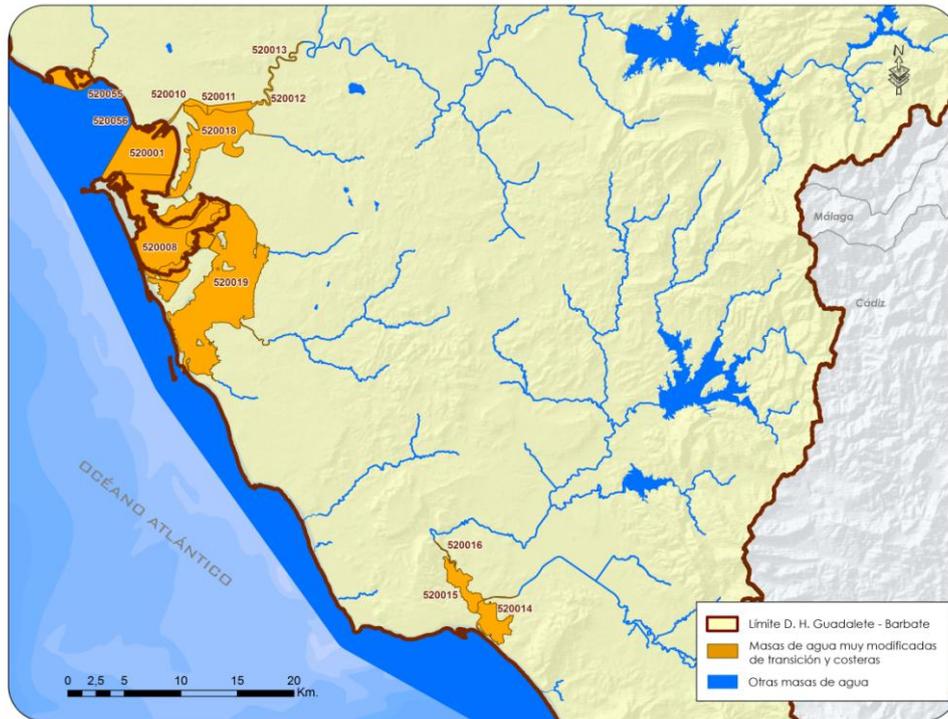


Figura 4.3.5. (2): Designación definitiva de Masas muy modificadas de transición y costeras

4.4 JUSTIFICACIÓN DE LA DESIGNACIÓN DEFINITIVA

4.4.1 MASAS DE AGUA MUY MODIFICADAS CONTINENTALES

<u>Código y nombre</u>	<u>Embalse Arroyo de los Molinos (Zahara)</u> <u>ES063MSPF005200260</u>
<p style="text-align: center;"><b><u>Localización:</u></b></p> <p>El embalse se encuentra mayoritariamente en Zahara, alcanzando a los municipios de Algodonales, Grazalema, El Gastor y Ronda, sobre el río Guadalete, al noreste de la provincia de Cádiz. Coordenadas según base de datos WISE (HUSO 30): Centroide X: 289.501,12 Centroide Y: 4.078.981,85.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b></p> <p>Se ha analizado individualmente por no tener masas muy modificadas con las que puede agruparse por compartir tipología y objetivos.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Descripción:</u></b></p> <p>La presa del embalse de Arroyo de los Molinos (también denominado embalse de Zahara). es de tipo escollera con núcleo de arcilla, presenta una altura de 85 m, con una longitud total de coronación de 420 m. Presenta una superficie de lámina de agua de 7 km<sup>2</sup> y un volumen embalsado de 222.7 hm<sup>3</sup>. La cuenca de drenaje del vaso del embalse es de 49.81km<sup>2</sup> y se localiza la mayor parte en los municipios de Zahara (1.556 habitantes) y El Gastor (1.948 habitantes) en la provincia de Cádiz y en mucha menor medida en los municipios de Grazalema (2.225 habitantes), Algodonales (5.630 habitantes) y Ronda (1.853 habitantes), este último en la provincia de Málaga. La presa es propiedad de la Agencia Andaluza del Agua siendo su uso de regadío.</p> <p>A continuación se describe su relación con el registro de Zonas Protegidas.</p> <p><i><u>Masas de agua de uso recreativo</u></i></p> <p>La masas de agua presenta una zona recreativa y por lo tanto se encuentra declarada como masa de agua de uso recreativo.</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Embalse Arroyo de los Molinos (Zahara)</u> <u>ES063MSPF005200260</u>
<p>Las zonas destinadas al baño, reguladas por la Directiva 2006/7/CEE. En ella se regulan tanto las zonas continentales como las costeras.</p> <p>En el caso de las aguas de baño se consideran las zonas incluidas en la lista de aguas de baño elaborada conforme a lo dispuesto en la Directiva 2006/7/CE, 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. Esta normativa actualiza al progreso científico y técnico la anterior Directiva. Actualmente el Ministerio de Sanidad y Consumo ha promovido su transposición a derecho interno español mediante el Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, por el que se establecen normas de calidad de las aguas de baño (BOE 257 26/10/2007), que recoge y describe las labores de vigilancia sanitaria.</p> <p><i><u>Zonas declaradas de protección de hábitat o especies</u></i></p> <p>Masa asociada a figura de protección Parque Natural ES0000031 Sierra De Grazalema perteneciente a la Red de Espacios Naturales de Andalucía (RENPA) a la Red Natura 2000, es Zona Especial de Conservación (ZEC) y Zona de Especial protección para las Aves (ZEPA). Decreto 316/1984, de 18 de diciembre, de declaración del Parque Natural</p> <p>Decreto 340/1988, de 27 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Uso y protección del Parque Natural y se modifica parcialmente el Decreto 316/1984, de declaración del espacio Protegido.</p> <p>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.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de planificación (2009-2015) : Masa muy modificada por presencia de presas y azudes (efecto agua arriba/barrera).</p> <p>Segundo ciclo de planificación (2015-2021): Masa muy modificada por presencia de presas y azudes (efecto agua arriba/barrera).</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>Debido a la magnitud de la alteración hidromorfológica resulta evidente la alteración sustancial cambio de la naturaleza de la masa de agua y se prescinde de la verificación de la identificación preliminar.</p>	

Código y nombre

Embalse Arroyo de los Molinos (Zahara)  
ES063MSPF005200260

**Test de designación**

**a) Análisis de medidas de restauración:**

**Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:**

- 1) Eliminación de infraestructuras: eliminación presas existentes.
- 2) Renaturalización de la superficie inundada actualmente.
- 3) Restauración hidrológica-forestal.
- 4) Restauración de riberas.

**Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos:**

Repercusiones en términos de VAB y empleo para los regadíos de la zona.

**b) Análisis de medidas alternativas:**

**Usos para los que sirve la masa de agua:**

- 1) El embalse Arroyo de Los Molinos se considera estratégico en el sistema de regulación y Río Guadalete como apoyo a los embalses Bornos-Arcos.
- 2) Uso agrario. Comunidad de Regantes Llanos de Villamartín, que dispone de una concesión para el riego de unas 3.000 ha.

**Posible alternativa:**

- Aumento de las captaciones de aguas subterráneas en la masa Arcos de la Frontera-Villamartín para el abastecimiento a los regadíos de la zona.
- Traslados desde otras zonas/cuencas.

**Consecuencias socioeconómicas y ambientales:**

- La masa de agua subterránea Arcos de la Frontera-Villamartín se encuentra en estado cuantitativo peor que bueno por las numerosas extracciones existentes. No se puede considerar el incrementar dichas extracciones sin empeorar el estado de la masa e incumplir los objetivos ambientales fijados para ella.
- Traslados desde otras zonas/cuencas: no existen alternativas razonables para realizar traslados desde otras zonas o cuencas.

<u>Código y nombre</u>	<u>Embalse Arroyo de los Molinos (Zahara)</u> <u>ES063MSPF005200260</u>
<p>Por último destacar que, en la actualidad, la problemática técnica, económica y ambiental que supone dejar una presa fuera de servicio es casi mayor que la de su explotación. La retirada de los lodos generados en la colmatación del vaso y en el propio cuerpo de presa, si se realizase, generaría la necesidad de un vertedero controlado con consecuencias ambientales importantes. A su vez, habría que tener en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y de la restauración necesaria, así como la pérdida de amortización de la misma.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Designación definitiva:</u></b></p> <p>Masa de agua muy modificadas asimilable a ríos.</p> <p><b><u>Objetivo y plazo adoptados:</u></b></p> <p>Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015.</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Embalse de Los Hurones</u> <u>ES063MSPF000206140</u>
<p style="text-align: center;"><b><u>Localización:</u></b></p> <p>El embalse de los Hurones se extiende a lo largo de los municipios de El Bosque, Benaocaz, Ubrique, Jerez de la Frontera, San José del Valle y Arcos de la Frontera, en el límite del Parque Natural de los Alcornocales y el de Sierra de Grazalema. Coordenadas según la base de datos WISE (HUSO 30): Centroide X: 274.332,974 Centroide Y: 4.063.723,794.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b></p> <p>Se ha analizado individualmente por no tener masas muy modificadas con las que puede agruparse por compartir tipología y objetivos.</p>	

Código y nombre

Embalse de Los Hurones  
ES063MSPF000206140

Descripción:

La presa del embalse de los Hurones es de gravedad, presenta una altura de 73m con una longitud total de coronación de 405 m y un volumen embalsado de 135 hm<sup>3</sup>. Presenta una superficie de lámina de agua de 9 km<sup>2</sup> para una cuenca de drenaje del vaso del embalse de 92 km<sup>2</sup>. La principal finalidad es, junto con el embalse de Guadalcaçín, abastecer de agua potable a todos los municipios denominados Zona Gaditana, es decir: Algar, Jerez de la Frontera, Medina Sidonia, Paterna de Rivera, Trebujena, Chipiona, El Puerto de Santa María, Sanlúcar de Barrameda, Rota, Cádiz, Conil de la Frontera, Chiclana, Puerto Real y San Fernando y de los estamentos militares ubicados en la cuenca, que tienen en general sus conducciones de distribución propias desde el sistema general de abastecimiento urbano. Son ejemplos de esto el Arsenal de la Carraca, La Yeguada Militar, la Base Naval estadounidense de Rota y las instalaciones de la Marina Española. También proporciona uso hidroeléctrico a través de la Central Hidroeléctrica Los Hurones.

A continuación se describe su relación con el registro de Zonas Protegidas.

Zona de captación de agua para abastecimiento

- Directiva 98/83/CEE del Consejo de 3 de Enero de 1998 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Directiva 75/440/CEE, relativa a la calidad requerida para las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable en los Estados miembro s.

Zonas sensibles en aguas continentales

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.

Zonas declaradas de protección de hábitat o especies

Masa asociada a figura de protección Parque Natural ES0000049 Los Alcornocales perteneciente a la Red de Espacios Naturales de Andalucía (RENPA) a la Red Natura 2000, es Zona de Especial Conservación (ZEC) y Zona de Especial protección para las Aves (ZEPA).

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.

<u>Código y nombre</u>	<u>Embalse de Los Hurones</u> <u>ES063MSPF000206140</u>
<p>Decreto 87/2004, de 2 de marzo, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Los Alcornocales</p> <p>Actualmente, el citado Parque Natural, designado como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en el año 1989, conforme a la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres, forma parte de la red ecológica europea “Natura 2000” instaurada por la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Además, se encuentra designado como Zona de Especial Conservación.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de planificación (2009-2015): Masa muy modificada por presencia de presas y azudes (efecto agua arriba/barrera).</p> <p>Según Segundo ciclo de planificación (2015-2021): Masa muy modificada por presencia de presas y azudes (efecto agua arriba/barrera).</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>Debido a la magnitud de la alteración hidromorfológica resulta evidente la alteración sustancial cambio de la naturaleza de la masa de agua y se prescinde de la verificación de la identificación preliminar.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Test de designación</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>a) Análisis de medidas de restauración:</u></b></p> <p><b>Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Eliminación de infraestructuras: eliminación presas existentes.</li> <li>2) Renaturalización de la superficie inundada actualmente.</li> <li>3) Restauración hidrológica-forestal.</li> <li>4) Restauración de riberas.</li> </ol> <p><b>Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Pérdida de garantía de suministro para el abastecimiento urbano.</li> <li>b) Repercusiones económicas para la Central Hidroeléctrica Los Hurones y límite a la disponibilidad de energías alternativas.</li> </ol>	

**Código y nombre**

**Embalse de Los Hurones**  
**ES063MSPF000206140**

c) Eliminación de un hábitat asentado al que probablemente ya se han adaptado las especies de la zona.

**b) Análisis de medidas alternativas:**

**Usos para los que sirve la masa de agua**

- 1) Abastecimiento urbano a la zona Gaditana.
- 2) Uso hidroeléctrico.
- 3) Receptor de las aguas procedentes del Trasvase Guadiaro-Majaceite, básicas para garantizar el abastecimiento a la población de la Zona Gaditana.

**Posible alternativa:**

- a) Para el abastecimiento urbano a la Zona Gaditana no se consideran alternativas, ya que el embalse de Los Hurones constituye una infraestructura de regulación básica para garantizar el suministro.
- b) Para aprovechar la energía hidroeléctrica se necesita agua embalsada situada a una altura por encima del cauce habitual del río. Por tanto, se considera que no existen alternativas técnicamente viables para la obtención de energía hidroeléctrica en la zona de análisis.
- c) No se considera que existan alternativas técnicamente viables y que supongan una opción medioambiental significativamente mejor al embalse como medio receptor de las aguas procedentes del trasvase.

**Consecuencias socioeconómicas y ambientales:**

La destrucción del embalse provocaría una disminución acusada de la garantía de suministro para el abastecimiento doméstico, que constituye el uso prioritario del agua y afecta directamente a la salud pública. Por tanto, esta alternativa se considera inviable por incurrir en costes sociales desproporcionados.

Además destacar que, en la actualidad, la problemática técnica, económica y ambiental que supone dejar una presa fuera de servicio es casi mayor que la de su explotación. La retirada de los lodos generados en la colmatación del vaso y en el propio cuerpo de presa, si se realizase, generaría la necesidad de un vertedero controlado con consecuencias ambientales importantes. A su vez, habría que tener en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y de la restauración necesaria, así como la pérdida de amortización de la misma.

<u>Código y nombre</u>	<u>Embalse de Los Hurones</u> <u>ES063MSPF000206140</u>
<b><u>Designación definitiva:</u></b>	
Masa de agua muy modificadas asimilable a ríos.	
<b><u>Objetivo y plazo adoptados:</u></b>	
Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2021	

<u>Código y nombre</u>	<u>Embalse de Guadalcacín</u> <u>ES063MSPF000206150</u>
<b><u>Localización:</u></b>	
El embalse de Guadalcacín se localiza en los municipios de San José del Valle, Arcos de la Frontera y Algar, sobre el río Majaceite, en el centro de la provincia de Cádiz. Coordenadas según la base de datos WISE (HUSO 30): Centroide X: 258.893,95 Centroide Y: 4.060.038,01.	
<b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b>	
Se ha analizado individualmente por no tener masas muy modificadas con las que puede agruparse por compartir tipología y objetivos.	
<b><u>Descripción:</u></b>	
La presa del embalse de Guadalcacín es de escollera con núcleo de arcilla, presenta una altura de 82 m, con una longitud total de coronación de 260 m. Presenta una superficie de la lámina de agua de 36,70 km² y un volumen embalsado de 853,4 hm³. La cuenca de drenaje del vaso del embalse tiene una superficie de 252,85 km², que se extiende principalmente por los municipios de San José del Valle y Arcos de la Frontera y en menor medida por Jerez de la Frontera y Algar. Es, junto con el embalse de los Hurones, el principal embalse de suministro de agua para abastecimiento de la mayoría de los municipios de la provincia de Cádiz, y de los regadíos de la zona. Además, también abastece de agua a la central térmica de Arcos de la Frontera.	

<u>Código y nombre</u>	<u>Embalse de Guadalcañín</u> <u>ES063MSPF000206150</u>
<p>A continuación se describe su relación con el registro de Zonas Protegidas.</p>	
<p><u>Zona de captación de agua para abastecimiento</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Directiva 98/83/CEE del Consejo de 3 de Enero de 1998 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.</li> <li>• Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.</li> <li>• Directiva 75/440/CEE, relativa a la calidad requerida para las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable en los Estados miembros.</li> </ul> <p><u>Zonas declaradas de protección de hábitat o especies</u></p> <p>Masa asociada a figura de protección Parque Natural ES0000049 Los Alcornocales perteneciente a la Red de Espacios Naturales de Andalucía (RENPA) a la Red Natura 2000, es Zona de Especial Conservación (ZEC) y Zona de Especial protección para las Aves (ZEPA).</p> <p>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.</p> <p>Decreto 87/2004, de 2 de marzo, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Los Alcornocales</p> <p>Actualmente, el citado Parque Natural, designado como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en el año 1989, conforme a la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril de 1979, <i>relativa a la conservación de las aves silvestres</i>, forma parte de la red ecológica europea “Natura 2000” instaurada por la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, <i>relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres</i>. Además, se encuentra designado como Zona de Especial Conservación.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015): Masa muy modificada por presencia de presas y azudes (efecto agua arriba/barrera).</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021): Masa muy modificada por presencia de presas y azudes (efecto agua arriba/barrera).</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>Debido a la magnitud de la alteración hidromorfológica resulta evidente la alteración sustancial cambio de la naturaleza de la masa de agua y se prescinde de la verificación de la identificación preliminar.</p>	

Código y nombre

Embalse de Guadalcaçín  
ES063MSPF000206150

**Test de designación**

**a) Análisis de medidas de restauración:**

**Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:**

- 1) Eliminación de infraestructuras: eliminación presas existentes.
- 2) Renaturalización de la superficie inundada actualmente.
- 3) Restauración hidrológica-forestal.
- 4) Restauración de riberas.

**Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos:**

- a) Pérdida de garantía de suministro para el abastecimiento urbano.
- b) Repercusiones en términos de VAB y empleo en el regadío de la zona.
- c) Limitación al desarrollo de energías alternativas y repercusiones económicas y sociales para los propietarios y trabajadores de la Central de Arcos de la Frontera.
- d) Eliminación de un hábitat asentado al que probablemente ya se han adaptado las especies de la zona.
- e) En caso de no existir el embalse, podrían producirse inundaciones periódicas en determinadas zonas.

**b) Análisis de medidas alternativas:**

**Usos para los que sirve la masa de agua**

- 1) Abastecimiento urbano: abastecimiento doméstico e industrial a la mayor parte de los municipios pertenecientes al Sistema de la Zona Gaditana.
- 2) Uso agrario: abastecimiento a Comunidades de Regantes tales como: CR Margen Derecha Bajo Guadalete (911 ha), Margen Izquierda Bajo Guadalete (1.619 ha), CR Guadalcaçín (12.600 ha), etc.
- 3) Uso industrial a través de la central térmica de Arcos de la Frontera.
- 4) Prevención de inundaciones por la laminación de avenidas.

**Código y nombre**

**Embalse de Guadalcañín**  
**ES063MSPF000206150**

**Posible alternativa:**

- a) Para el abastecimiento a usos urbanos y agrarios no se consideran alternativas, ya que el embalse de Guadalcañín constituye una infraestructura de regulación básica para garantizar el suministro.
- b) La central térmica necesita para su funcionamiento tal cantidad de agua que el suministro a través de otras fuentes sería inviable desde el punto de vista económico, ya que la rentabilidad que se obtendría con la energía obtenida no compensaría los costes energéticos necesarios para bombear el agua subterránea, o el coste del agua desalada. Por todo ello, no se consideran alternativas a la existencia del embalse puesto que se incurriría en costes desproporcionados.
- c) Para la prevención de inundaciones se considera que no existen alternativas que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

**Consecuencias socioeconómicas y ambientales:**

La destrucción del embalse provocaría una disminución acusada de la garantía de suministro para el abastecimiento doméstico, que constituye el uso prioritario del agua y afecta directamente a la salud pública. Por tanto, esta alternativa se considera inviable por incurrir en costes sociales desproporcionados.

Además destacar que, en la actualidad, la problemática técnica, económica y ambiental que supone dejar una presa fuera de servicio es casi mayor que la de su explotación. La retirada de los lodos generados en la colmatación del vaso y en el propio cuerpo de presa, si se realizase, generaría la necesidad de un vertedero controlado con consecuencias ambientales importantes. A su vez, habría que tener en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y de la restauración necesaria, así como la pérdida de amortización de la misma.

**Designación definitiva:**

Masa muy modificada, Tipo masa de agua muy modificada asimilable a río.

**Objetivo y plazo adoptados:**

Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2021.

Código y nombre	Embalse de Barbate ES063MSPF000206160
<p style="text-align: center;"><b><u>Localización:</u></b></p> <p>El embalse se localiza en el valle del río Barbate - Arroyo de los Ballesteros al sureste de la provincia de Cádiz. Coordenadas según la base de datos WISE (HUSO 30): X: 258.408,27 Centroide Y: 4.031.830,95.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b></p> <p>Se ha analizado individualmente por no tener masas muy modificadas con las que puede agruparse por compartir tipología y objetivos.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Descripción:</u></b></p> <p>El efecto aguas arriba que ocasiona la presa sobre el río Barbate da lugar a una superficie embalsada de 26 km<sup>2</sup> y una capacidad de embalse de 231 hm<sup>3</sup>. El Barbate es una presa de materiales sueltos con un área de cuenca de drenaje del vaso de 120 km<sup>2</sup>. Presenta una altura de 29,4 m, con una longitud total de coronación de 1.359 m. Se encuentra situada en el término municipal Alcalá de los Gazules siendo titular de la misma la Agencia Andaluza del Agua. El embalse se usa para el riego de parte de los regadíos de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid, del que tiene concesión administrativa para regar unas 9.000 ha.</p> <p>A continuación se describe su relación con el registro de Zonas Protegidas.</p> <p><i><u>Zonas declaradas de protección de hábitat o especies</u></i></p> <p>Masa asociada a figura de protección Parque Natural ES0000049 Los Alcornocales perteneciente a la Red de Espacios Naturales de Andalucía (RENPA) a la Red Natura 2000, es Zona de Especial Conservación (ZEC) y Zona de Especial protección para las Aves (ZEPA).</p> <p>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.</p> <p>Decreto 87/2004, de 2 de marzo, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Los Alcornocales</p> <p>Actualmente, el citado Parque Natural, designado como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en el año 1989, conforme a la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres, forma parte de la red ecológica europea "Natura 2000" instaurada por la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Además, se encuentra designado como Zona de Especial Conservación.</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Embalse de Barbate ES063MSPF000206160</u>
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : Masa muy modificada por presencia de presas y azudes (efecto agua arriba/barrera).</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : Masa muy modificada por presencia de presas y azudes (efecto agua arriba/barrera).</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>Debido a la magnitud de la alteración hidromorfológica resulta evidente la alteración sustancial cambio de la naturaleza de la masa de agua y se prescinde de la verificación de la identificación preliminar.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Test de designación</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>a) Análisis de medidas de restauración:</u></b></p> <p><b>Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Eliminación de infraestructuras: eliminación de la presa existente.</li> <li>2) Renaturalización de la superficie inundada actualmente.</li> <li>3) Restauración hidrológica-forestal.</li> <li>4) Restauración de riberas.</li> </ol> <p><b>Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos: Sí.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Repercusiones en términos de VAB y empleo en el regadío de la zona.</li> <li>b) Eliminación de un hábitat asentado al que probablemente ya se han adaptado las especies de la zona.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b><u>b) Análisis de medidas alternativas:</u></b></p> <p><b>Usos para los que sirve la masa de agua:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Abastecimiento a regadíos de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid.</li> </ol>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Embalse de Barbate ES063MSPF000206160</u>
<p><b>Posible alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aumento de la explotación de las masas de agua subterráneas Barbate y Benalup.</li> <li>b) Trasvases desde otras zonas/cuencas.</li> <li>c) Desalación.</li> </ul> <p><b>Consecuencias socioeconómicas y ambientales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La masas de agua subterráneas Barbate y Benalup que se podrían utilizar como recurso alternativo están o han estado en alguno de los análisis efectuados en estado cuantitativo Peor que bueno. Cualquier extracción adicional supondría empeorar el estado de la masa de agua subterránea e impediría cumplir el objetivo ambiental definido.</li> <li>• Trasvases desde otras zonas/cuencas: no existen alternativas razonables para realizar trasvases desde otras zonas o cuencas.</li> <li>• Desalación: este proceso necesita una infraestructura de almacenamiento y distribución para el agua desalada, por lo que la alternativa provocaría los mismos efectos que la presa existente. Además, los regantes de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid pagan actualmente por el suministro de agua en alta 73,47 €/ha. El coste del agua desalada en España oscila entre 0,55 y 0,65 €/m³. Ello supondría que los regantes de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid pasarían a pagar con agua desalada (suponiendo una dotación de 4.500 m³/ha) 2.700 €/ha por el suministro de agua en alta, cifra que comparada con el margen neto por hectárea regada en dicha comunidad se considera desproporcionada. Esta alternativa, si no se dota de financiación pública, se desecharía por incurrir en costes desproporcionados.</li> </ul> <p>Por último destacar que, en la actualidad, la problemática técnica, económica y ambiental que supone dejar una presa fuera de servicio es casi mayor que la de su explotación. La retirada de los lodos generados en la colmatación del vaso y en el propio cuerpo de presa, si se realizase, generaría la necesidad de un vertedero controlado con consecuencias ambientales importantes. A su vez, habría que tener en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y de la restauración necesaria, así como la pérdida de amortización de la misma.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Designación definitiva:</u></b></p> <p>Masa muy modificada, Tipo masa de agua muy modificada asimilable a río.</p> <p><b><u>Objetivo y plazo adoptados:</u></b></p> <p>Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2021</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Embalse de Celemin ES063MSPF000206170</u>
<p style="text-align: center;"><b><u>Localización:</u></b></p> <p>El embalse de El Celemin ocupa parte del término municipal de Medina Sidonia y de Benalup-Casas Viejas, en pleno Parque Natural de Los Alcornocales, en el centro de la mitad sur de la provincia de Cádiz. Coordenadas según la base de datos WISE (HUSO 30): Centroide X: 253.353,25 Centroide Y: 4.021.790,95.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b></p> <p>Se ha analizado individualmente por no tener masas muy modificadas con las que puede agruparse por compartir tipología y objetivos.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Descripción:</u></b></p> <p>La presa del embalse de Celemin es de materiales sueltos. Presenta una altura de 34 m, con una longitud total de coronación de 430 m, tiene una superficie de lámina de agua de 5,5 km<sup>2</sup> con una capacidad de embalse de 43 hm<sup>3</sup> y tiene una cuenca de drenaje del vaso del embalse de 24,30 km<sup>2</sup> que se encuentra repartida entre los términos municipales de Medina Sidonia y Benalup-Casas Viejas, con una población respectivamente de 10.962 y 6.754 habitantes. La presa es propiedad de la Agencia Andaluza del Agua, siendo su uso el de regadío, suministrando este recurso a la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid.</p> <p>A continuación se describe su relación con el registro de Zonas Protegidas.</p> <p><i><u>Zonas declaradas de protección de hábitat o especies</u></i></p> <p>Masa asociada a figura de protección Parque Natural ES0000049 Los Alcornocales perteneciente a la Red de Espacios Naturales de Andalucía (RENPA) a la Red Natura 2000, es Zona de Especial Conservación (ZEC) y Zona de Especial protección para las Aves (ZEPA).</p> <p>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.</p> <p>Decreto 87/2004, de 2 de marzo, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Los Alcornocales</p> <p>Actualmente, el citado Parque Natural, designado como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en el año 1989, conforme a la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril de 1979, <i>relativa a la conservación de las aves silvestres</i>, forma parte de la red ecológica europea "Natura 2000" instaurada por la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, <i>relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres</i>. Además, se encuentra designado como Zona de Especial Conservación.</p>	

Código y nombre	Embalse de Celemín ES063MSPF000206170
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : Masa muy modificada por presencia de presas y azudes (efecto agua arriba/barrera).</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : Masa muy modificada por presencia de presas y azudes (efecto agua arriba/barrera).</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>Debido a la magnitud de la alteración hidromorfológica resulta evidente la alteración sustancial cambio de la naturaleza de la masa de agua y se prescinde de la verificación de la identificación preliminar.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Test de designación</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>a) Análisis de medidas de restauración:</u></b></p> <p><b>Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Eliminación de infraestructuras: eliminación de la presa existente.</li> <li>2) Renaturalización de la superficie inundada actualmente.</li> <li>3) Restauración hidrológica-forestal.</li> <li>4) Restauración de riberas.</li> </ol> <p><b>Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos: Sí.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Repercusiones en términos de VAB y empleo en el regadío de la zona.</li> <li>b) Eliminación de un hábitat asentado al que probablemente ya se han adaptado las especies de la zona.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b><u>b) Análisis de medidas alternativas:</u></b></p> <p><b>Usos para los que sirve la masa de agua:</b></p> <p>Abastecimiento a regadíos de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid.</p> <p><b>Posible alternativa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Aumento de la explotación de las masas de agua subterráneas de Barbate y Benalup.</li> <li>b) Trasvases desde otras zonas/cuencas.</li> </ol>	

Código y nombre	Embalse de Celemín ES063MSPF000206170
<p>c) Desalación.</p> <p><b>Consecuencias socioeconómicas y ambientales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La superficie de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid se asienta sobre las masas de agua subterráneas Barbate y Benalup. De hecho, además de las 12.930 ha regadas con aguas superficial, dicha comunidad también riega 2.375 ha con aguas subterráneas. Según el estudio de caracterización adicional realizado en dichas masas, la masa de agua subterránea Benalup está en riesgo seguro de incumplimiento de los objetivos de la DMA por captación, mientras que la masa de agua subterránea Barbate lo está por intrusión salina.</li> <li>• Trasvases desde otras zonas/cuencas: no existen alternativas razonables para realizar trasvases desde otras zonas o cuencas.</li> <li>• Desalación: este proceso necesita una infraestructura de almacenamiento y distribución para el agua desalada, por lo que la alternativa provocaría los mismos efectos que la presa existente. Además, los regantes de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid pagan actualmente por el suministro de agua en alta 73,47 €/ha. El coste del agua desalada en España oscila entre 0,55 y 0,65 €/m<sup>3</sup>. Ello supondría que los regantes de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid pasarían a pagar con agua desalada (suponiendo una dotación de 4.500 m<sup>3</sup>/ha) 2.700 €/ha por el suministro de agua en alta, cifra que comparada con el margen neto por hectárea regada en dicha comunidad se considera desproporcionada. Esta alternativa, si no se dota de financiación pública, se desecharía por incurrir en costes desproporcionados.</li> </ul> <p>Por último destacar que, en la actualidad, la problemática técnica, económica y ambiental que supone dejar una presa fuera de servicio es casi mayor que la de su explotación. La retirada de los lodos generados en la colmatación del vaso y en el propio cuerpo de presa, si se realizase, generaría la necesidad de un vertedero controlado con consecuencias ambientales importantes. A su vez, habría que tener en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y de la restauración necesaria, así como la pérdida de amortización de la misma.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Designación definitiva:</u></b></p> <p>Masa muy modificada, Tipo masa de agua muy modificada asimilable a río.</p> <p><b><u>Objetivo y plazo adoptados:</u></b></p> <p>Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2021.</p>	

<p><u>Código y nombre</u></p>	<p><u>Embalse Almodóvar</u> <u>ES063MSPF000206180</u></p>
<p style="text-align: center;"><b><u>Localización:</u></b></p> <p>El embalse está situado en el municipio de Tarifa, al sur de la provincia de Cádiz, sobre el río que tiene su mismo nombre. Coordenadas según la base de datos WISE (HUSO 30): Centroide X: 262.506,75 Centroide Y: 4.004.544,20.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b></p> <p>Se ha analizado individualmente por no tener masas muy modificadas con las que puede agruparse por compartir tipología y objetivos.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Descripción:</u></b></p> <p>El efecto aguas arriba que ocasiona la presa sobre el río Almodóvar da lugar a una superficie embalsada de 0.55 km<sup>2</sup> y una capacidad de embalse de 5 hm<sup>3</sup>. Almodóvar es una presa de gravedad que presenta una altura de 47m, con una longitud total de coronación de 165 m. Sus aguas se destinan a apoyar el abastecimiento de la ciudad de Tarifa y a cubrir parte de las necesidades de riego de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid, quién posee concesión administrativa de este embalse de 3,98 hm<sup>3</sup> para regar 663 ha. Titularidad de la Agencia Andaluza del Agua.</p> <p>A continuación se describe su relación con el registro de Zonas Protegidas.</p> <p><i><u>Zona de captación de agua para abastecimiento</u></i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Directiva 98/83/CEE del Consejo de 3 de Enero de 1998 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.</li> <li>• Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.</li> <li>• Directiva 75/440/CEE, relativa a la calidad requerida para las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable en los Estados miembros.</li> </ul> <p><i><u>Zonas declaradas de protección de hábitat o especies</u></i></p> <p>Masa asociada a figura de protección Parque Natural ES0000049 Los Alcornocales perteneciente a la Red de Espacios Naturales de Andalucía (RENPA) a la Red Natura 2000, es Zona de Especial Conservación (ZEC) y Zona de Especial protección para las Aves (ZEPA).</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Embalse Almodóvar</u> <u>ES063MSPF000206180</u>
<p>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.</p> <p>Decreto 87/2004, de 2 de marzo, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Los Alcornocales</p> <p>Actualmente, el citado Parque Natural, designado como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en el año 1989, conforme a la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril de 1979, <i>relativa a la conservación de las aves silvestres</i>, forma parte de la red ecológica europea “Natura 2000” instaurada por la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, <i>relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres</i>. Además, se encuentra designado como Zona de Especial Conservación.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : Masa muy modificada por presencia de presas y azudes (efecto agua arriba/barrera).</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : Masa muy modificada por presencia de presas y azudes (efecto agua arriba/barrera).</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>Debido a la magnitud de la alteración hidromorfológica resulta evidente la alteración sustancial de la naturaleza de la masa de agua y se prescinde de la verificación de la identificación preliminar.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Test de designación</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>a) Análisis de medidas de restauración:</u></b></p> <p><b>Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Eliminación de infraestructuras: eliminación de la presa existente.</li> <li>2) Renaturalización de la superficie inundada actualmente.</li> <li>3) Restauración hidrológica-forestal.</li> <li>4) Restauración de riberas.</li> </ol>	

Código y nombre

Embalse Almodóvar  
ES063MSPF000206180

**Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos: Sí.**

- a) Pérdida de garantía de suministro para el abastecimiento humano.
- b) Repercusiones en términos de VAB y empleo en el regadío de la zona.
- c) Eliminación de un hábitat asentado al que probablemente ya se han adaptado las especies de la zona.

**b) Análisis de medidas alternativas:**

**Usos para los que sirve la masa de agua:**

- 1) Apoya al abastecimiento a la población de Tarifa (17.736 habitantes).
- 2) Abastecimiento a parte de los regadíos de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid.

**Posible alternativa:**

- a) Aumento de la explotación de los pozos que abastecen al municipio de Tarifa.
- b) Aumento de la explotación de las masas de agua subterráneas de Barbate y Benalup.
- c) Utilización de los embalses de Celemín y Barbate para el abastecimiento de agua a los regadíos.
- d) Desalación.

**Consecuencias socioeconómicas y ambientales:**

- La disponibilidad de agua subterránea en los pozos de la zona es limitada, ya que no existe masa de agua subterránea, luego el volumen del acuífero no da garantías suficientes de suministro para el abastecimiento urbano de Tarifa. Por tanto se considera que esta alternativa no constituye una opción medioambiental mejor a la existencia del embalse.
- La masa de agua subterránea Benalup está en riesgo seguro de incumplimiento de los objetivos de la DMA por captación, mientras que la masa de agua subterránea Barbate lo está por intrusión salina.
- Los otros embalses presentes en la zona (Celemín y Barbate) no pueden cubrir el abastecimiento al municipio de Tarifa y los riegos de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid que se riegan con aguas del Almodóvar.

**Código y nombre**

**Embalse Almodóvar**  
**ES063MSPF000206180**

- Desalación: este proceso necesita una infraestructura de almacenamiento y distribución para el agua desalada, por lo que la alternativa provocaría los mismos efectos que la presa existente. Además, los habitantes de Tarifa pagan actualmente por el suministro de agua en alta 0,1509 €/m³, mientras que los regantes de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid pagan 73,47 €/ha por dicho suministro. El coste del agua desalada en España oscila entre 0,55 y 0,65 €/m³. Ello supondría que los habitantes de Tarifa soportarían un coste por el suministro de agua en alta cuatro veces superior al que soportan en la actualidad, si bien la renta familiar disponible por habitante se reduciría en un 0,4%, dado el poco peso relativo del coste de los servicios del agua con respecto al resto de servicios cuyos costes soportan los habitantes del municipio. Por otro lado, los regantes de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid pasarían a pagar con agua desalada (suponiendo una dotación de 4.500 m³/ha) , 2.700 €/ha por el suministro de agua en alta, cifra que comparada con el margen neto por hectárea regada en dicha comunidad se considera desproporcionada. Esta alternativa, si no se dota de financiación pública, se desecharía por incurrir en costes desproporcionados.
- Por último destacar que, en la actualidad, la problemática técnica, económica y ambiental que supone dejar una presa fuera de servicio es casi mayor que la de su explotación. La retirada de los lodos generados en la colmatación del vaso y en el propio cuerpo de presa, si se realizase, generaría la necesidad de un vertedero controlado con consecuencias ambientales importantes. A su vez, habría que tener en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y de la restauración necesaria, así como la pérdida de amortización de la misma.

**Designación definitiva:**

Masa muy modificada, Tipo masa de agua muy modificada asimilable a río.

**Objetivo y plazo adoptados:**

Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015.

Código y nombre	Embalse de Bornos-Arcos- ES063MSPF000208810
<p style="text-align: center;"><b><u>Localización:</u></b></p> <p>El embalse está situado en los municipios de Bornos, Arcos de la Frontera y Villamartín, sobre el río Guadalete, en la parte norte de la provincia de Cádiz. Coordenadas según la base de datos WISE (HUSO 30): Centroide X: 257.099,80 Centroide Y: 4.077.560,11.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b></p> <p>Se ha analizado individualmente por no tener masas muy modificadas con las que puede agruparse por compartir tipología y objetivos.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Descripción:</u></b></p> <p>El efecto aguas arriba por dos presas, ambas de gravedad, que se encuentran situadas a una distancia de 7,5 km sobre el río Guadalete dan lugar a la existencia de dos embalses, el embalse de Arcos y el de Bornos, que en su conjunto forma la masa 20881 Bornos-Arcos. La masa de Bornos-Arcos ocupa un área de 26,75 km<sup>2</sup> y su capacidad máxima es de 215,4 hm<sup>3</sup>, teniendo ambos embalses una superficie de cuenca de drenaje del vaso del embalse de 143 km<sup>2</sup>. El agua embalsada se usa para regar 3.293 ha de las Comunidades de Regantes de El Coto de Bornos (675 ha), Margen Izquierda del Río Guadalete (1.993 ha) y San Andrés y Buenavista (625 ha). Titularidad de la Agencia Andaluza del Agua.</p> <p>A continuación se describe su relación con el registro de Zonas Protegidas.</p> <p><b><u>Masas de agua de uso recreativo</u></b></p> <p>Las zonas destinadas al baño, reguladas por la Directiva 76/160/CEE. En ella se regulan tanto las zonas continentales como las costeras.</p> <p>En el caso de las aguas de baño se consideran las zonas incluidas en la lista de aguas de baño elaborada conforme a lo dispuesto en la Directiva 2006/7/CE, 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. Esta normativa actualiza al progreso científico y técnico la anterior Directiva. Actualmente el Ministerio de Sanidad y Consumo ha promovido su transposición a derecho interno español mediante el Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, por el que se establecen normas de calidad de las aguas de baño (BOE 257 26/10/2007), que recoge y describe las labores de vigilancia sanitaria.</p>	

Código y nombre	Embalse de Bornos-Arcos- ES063MSPF000208810
<p><u>Zonas sensibles en aguas continentales</u></p> <p>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.</p> <p><u>Zonas declaradas de protección de hábitat o especies</u></p> <p>La cola del embalse de Arcos y la cola del embalse de Bornos forman parte del Inventario de Humedales de Andalucía (IHA), ya que es una zona de alto valor ecológico y constituyen una de las grandes reservas de agua dulce de la zona, sirviendo como refugio, bebedero, área de nidificación e invernada de especies de aves protegidas. Declaradas Paraje Natural por la Ley 2/1989 de 18 de Julio, forman parte de la Red Natura 2000 (códigos ES6120001 y ES6120002). Lugar de Interés Comunitario (LIC) y Zona de Especial protección para las Aves (ZEPA). Destacan las especies de ave que figuran en el anexo I de la Directiva 79/440/CEE como la cigüeña negra (<i>Ciconia nigra</i>), el águila pescadora (<i>Pandion haliaetus</i>), el calamón (<i>Porphyrio porphyrio</i>) o la cigüeñuela común (<i>Himantopus himantopus</i>), o especies como la boga (<i>Pseudochondostroma willcommii</i>) que figuran en el anexo II de la Directiva 92/43/CEE.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : Masa muy modificada por presencia de presas y azudes (efecto agua arriba/barrera).</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : Masa muy modificada por presencia de presas y azudes (efecto agua arriba/barrera).</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>Debido a la magnitud de la alteración hidromorfológica resulta evidente la alteración sustancial cambio de la naturaleza de la masa de agua y se prescinde de la verificación de la identificación preliminar.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Test de designación</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>a) Análisis de medidas de restauración:</u></b></p> <p><b>Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:</b></p> <p>1) Eliminación de infraestructuras: eliminación presas existentes.</p>	

**Código y nombre**

**Embalse de Bornos-Arcos- ES063MSPF000208810**

2) Renaturalización de la superficie inundada actualmente.

3) Restauración hidrológica-forestal.

4) Restauración de riberas.

**Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos:**

a) Se vería afectada la población, tanto nidificante como invernante, de la avifauna existente en la cola del embalse de Bornos.

b) Repercusiones en términos de VAB y empleo en el regadío de la zona.

c) Repercusiones socioeconómicas al verse comprometido el suministro de agua para los usos recreativos de las zonas de baño del Club Náutico El Santiscal en el embalse de Arcos y del embarcadero localizado en el embalse de Bornos.

d) Eliminación de un hábitat asentado al que probablemente ya se han adaptado las especies de la zona.

e) En caso de no existir el embalse, podrían producirse inundaciones periódicas en determinadas zonas.

**b) Análisis de medidas alternativas:**

**Usos para los que sirve la masa de agua:**

1) Lugar de nidificación e invernada de avifauna.

2) Abastecimiento a regadíos de las Comunidades de Regantes de El Coto de Bornos (675 ha), Margen Izquierda del Río Guadalete (1.993 ha) y San Andrés y Buenavista (625 ha) y a parte de la Comunidad de Regantes Guadalcaçín (12.600 ha).

3) Usos recreativos (zona de baño continental).

4) Prevención de inundaciones a través de la laminación de avenidas.

**Posible alternativa:**

a) La avifauna existente en la zona está tan adaptada a la misma que ha permitido que la cola de ambos embalses se incluya en el Inventario de Humedales de Andalucía, sean declaradas Paraje Natural y formen parte de la Red Natura 2000. Por tanto, se considera que no existen alternativas que constituyan una opción medioambiental mejor a la existencia del embalse, ya que la eliminación del mismo provocaría la destrucción del hábitat de la avifauna presente en la zona, lo cual se considera que tendría un gran impacto ecológico y ambiental.

<u>Código y nombre</u>	<u>Embalse de Bornos-Arcos- ES063MSPF000208810</u>
	<p>b) Aumento de la explotación de las masas de agua subterráneas Arcos de la Frontera-Villamartin, Puerto Real y Aluvial de Guadalete.</p> <p>c) Trasvases desde otras zonas/cuencas.</p> <p>d) Para la prevención de inundaciones se considera que no existen alternativas que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.</p> <p><b>Consecuencias socioeconómicas y ambientales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudio sobre caracterización adicional realizado en las masas de agua subterráneas Arcos de la Frontera-Villamartin y Aluvial de Guadalete considera que las captaciones que se realizan en las mismas tienen un impacto probable en las masas que podría implicar riesgo de incumplimiento de los objetivos medioambientales establecidos por la DMA. Por su parte, las captaciones actuales realizadas sobre la masa de agua Puerto Real generan un impacto nulo en la misma. Actualmente esos acuíferos ya tienen problemas de calidad y cantidad en sus bombeos actuales.</li> <li>• Trasvases desde otras zonas/cuencas: no existen alternativas razonables para realizar trasvases desde otras zonas o cuencas.</li> </ul> <p>Por último destacar que, en la actualidad, la problemática técnica, económica y ambiental que supone dejar una presa fuera de servicio es casi mayor que la de su explotación. La retirada de los lodos generados en la colmatación del vaso y en el propio cuerpo de presa, si se realizase, generaría la necesidad de un vertedero controlado con consecuencias ambientales importantes. A su vez, habría que tener en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y de la restauración necesaria, así como la pérdida de amortización de la misma.</p>
	<p style="text-align: center;"><b><u>Designación definitiva:</u></b></p> <p>Masa muy modificada, Tipo masa de agua muy modificada asimilable a río.</p> <p><b><u>Objetivo y plazo adoptados:</u></b></p> <p>Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015</p>

<u>Código y nombre</u>	<b>Canal Colector del Este (Arroyo Los Toriles)- ES063MSPF000119290</b>
<p style="text-align: center;"><b><u>Localización:</u></b></p> <p>Este arroyo está situado en la localidad de Vejer de la Frontera, en la comarca de La Janda, al sureste la provincia de Cádiz. Coordenadas según la base de datos WISE (HUSO 30): Centroide X: 251.369,89 Centroide Y: 4.010.441,02.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b></p> <p>Se ha analizado individualmente por no tener masas muy modificadas con las que puede agruparse por compartir tipología y objetivos.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Descripción:</u></b></p> <p>Sus aguas se destinan a cubrir parte de las necesidades de riego de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : Masa muy modificada por canalización y protección de márgenes.</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : Masa muy modificada por canalización y protección de márgenes.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>Debido a la magnitud de la alteración hidromorfológica resulta evidente la alteración sustancial cambio de la naturaleza de la masa de agua y se prescinde de la verificación de la identificación preliminar.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Test de designación</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>a) Análisis de medidas de restauración:</u></b></p> <p><b>Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:</b></p> <p>Eliminación de la alteración hidromorfológica encaminada a recuperar la morfología natural del río.</p>	

**Código y nombre**

**Canal Colector del Este (Arroyo Los Toriles)-  
ES063MSPF000119290**

**Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos:**

- 1) Riesgo de inundaciones: las medidas de restauración encaminadas a recuperar el trazado original del río, impediría mantener la capacidad de desagüe del tramo final del río aumentando el riesgo de inundaciones.
- 2) Repercusiones en términos de VAB y empleo a los regadíos de la zona.
- 3) Limitación al desarrollo de energías renovables.

**b) Análisis de medidas alternativas:**

**Usos para los que sirve la masa de agua:**

- Uso agrario, sus aguas se destinan a cubrir parte de las necesidades de riego de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid.
- Prevención de inundaciones.

**Posible alternativa:**

Restauración hidromorfológica para recuperar el trazado natural del río.

**Consecuencias socioeconómicas y ambientales:**

- 1) La recuperación del trazado natural del río convertiría la zona en una zona inundable.
- 2) Como consecuencia de lo anterior, aproximadamente 6.000 ha de la superficie ocupada por la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid pasarían a ser tierras improductivas y los regantes de la zona perderían la posibilidad de cultivar y producir en dichas tierras originando repercusiones en sus márgenes netos y en el empleo que se consideran desproporcionadas.
- 3) No podrían instalarse aerogeneradores eléctricos en las explotaciones por lo que se perderían los beneficios sociales de los mismos, fundamentalmente la generación de energías renovables, y los beneficios económicos que proporcionan a los propietarios de las explotaciones sobre las que se asientan. Además, habría que compensar a las empresas eléctricas por las inversiones realizadas hasta el momento en la instalación, mantenimiento y conservación de dichos aerogeneradores.

Por todo ello, esta alternativa se considera inviable desde el punto de vista económico por incurrir en costes desproporcionados.

<u>Código y nombre</u>	<u>Canal Colector del Este (Arroyo Los Toriles)- ES063MSPF000119290</u>
<p style="text-align: center;"><b><u>Designación definitiva:</u></b></p> <p>Masa muy modificada, masa de agua muy modificada asimilable a río.</p> <p><b><u>Objetivo y plazo adoptados:</u></b></p> <p>Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2027</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Río Majaceite II ES063MSPF000117140</u>
<p style="text-align: center;"><b><u>Localización:</u></b></p> <p>La masa de agua “Río Majaceite II” se sitúa inmediatamente aguas abajo del embalse de Guadalquivir y transcurre íntegramente por el municipio de Arcos de la Frontera, en la Campiña de Cádiz. Coordenadas según la base de datos WISE (HUSO 30): Centroide X: 248.666,581 Centroide Y: 4.063.395,929.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b></p> <p>Se ha analizado individualmente por no tener masas muy modificadas con las que puede agruparse por compartir tipología y objetivos.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Descripción:</u></b></p> <p>La masa de agua Río Majaceite II tiene una longitud de 10,71 km.</p> <p>A continuación se describe su relación con el Registro de Zonas Protegidas.</p> <p>La masa de agua 520032 Río Majaceite II no tiene relación con el Registro de Zonas Protegidas.</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Río Majaceite II</u> <u>ES063MSPF000117140</u>
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : Masa muy modificada aguas abajo de embalses.</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : Masa muy modificada aguas abajo de embalses.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>Para la verificación preliminar de esta masa de agua muy modificada por regulación con efectos aguas abajo de embalses, se ha procedido a realizar la verificación cuantitativa del estado ecológico. Para ello, se han consultado con los indicadores biológicos proporcionados por la estaciones de control.</p> <p>La falta de datos continuos y fiables de indicadores biológicos hace que la masa quede identificada preliminarmente como una masa de agua muy modificada.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Test de designación</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>a) Análisis de medidas de restauración:</u></b></p> <p><b>Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Eliminación de infraestructuras: eliminación de la presa existente.</li> <li>2) Restauración hidrológica-forestal.</li> </ol> <p><b>Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Pérdida de garantía de suministro para el abastecimiento urbano.</li> <li>b) Repercusiones en términos de VAB y empleo en el regadío de la zona.</li> </ol>	

Código y nombre

Río Majaceite II  
ES063MSPF000117140

b) Análisis de medidas alternativas:

**Usos para los que sirve la masa de agua:**

La masa de agua en sí misma no tiene usos directos asociados. Los usos que se verían afectados serían los propios del embalse al que está asociada y que son los siguientes:

- 1) Abastecimiento urbano: abastecimiento doméstico e industrial a la mayor parte de los municipios pertenecientes al Distrito Hidrográfico Guadalete-Barbate: Cádiz (127.200 hab.), Jerez de la Frontera (205.364 hab.), El Puerto de Santa María (86.288 hab.), Puerto Real (39.648 hab.), Rota (27.918 hab.), San Fernando (96.155 hab.), Sanlúcar de Barrameda (64.434 hab.), Chipiona (18.447 hab.), Conil de la Frontera (20.752 hab.), etc.
- 2) Uso agrario: abastecimiento a Comunidades de Regantes tales como: CR Margen Derecha Bajo Guadalete (911 ha), Margen Izquierda Bajo Guadalete (1.619 ha), CR Guadalcaçín (12.600 ha), etc.
- 3) Uso industrial a través de la central térmica de Arcos de la Frontera.
- 4) Prevención de inundaciones por la laminación de avenidas.

**Posible alternativa:**

- a) Para el abastecimiento a usos urbanos y agrarios no se consideran alternativas, ya que el embalse de Guadalcaçín constituye una infraestructura de regulación básica para garantizar el suministro.
- b) La central térmica necesita para su funcionamiento tal cantidad de agua que el suministro a través de otras fuentes sería inviable desde el punto de vista económico, ya que la rentabilidad que se obtendría con la energía obtenida no compensaría los costes energéticos necesarios para bombear el agua subterránea, o el coste del agua desalada. Por todo ello, no se consideran alternativas a la existencia del embalse puesto que se incurriría en costes desproporcionados.
- c) Para la prevención de inundaciones se considera que no existen alternativas que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

**Consecuencias socioeconómicas y ambientales:**

La destrucción del embalse provocaría una disminución acusada de la garantía de suministro para el abastecimiento doméstico, que constituye el uso prioritario del agua y afecta directamente a la salud pública. Por tanto, esta alternativa se considera inviable por incurrir en costes sociales desproporcionados.

<u>Código y nombre</u>	<u>Río Majaceite II</u> <u>ES063MSPF000117140</u>
<p>Además destacar que, en la actualidad, la problemática técnica, económica y ambiental que supone dejar una presa fuera de servicio es casi mayor que la de su explotación. La retirada de los lodos generados en la colmatación del vaso y en el propio cuerpo de presa, si se realizase, generaría la necesidad de un vertedero controlado con consecuencias ambientales importantes. A su vez, habría que tener en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y de la restauración necesaria, así como la pérdida de amortización de la misma.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Designación definitiva:</u></b></p> <p>Masa muy modificada, masa de agua muy modificada asimilable a río.</p> <p><b><u>Objetivo y plazo adoptados:</u></b></p> <p>Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2027</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Río Guadalete III</u> <u>ES063MSPF000119040</u>
<p style="text-align: center;"><b><u>Localización:</u></b></p> <p>La masa de agua “Río Guadalete III” se sitúa inmediatamente aguas abajo de los embalses Bornos y Arcos y transcurre por los municipios de Arcos de la Frontera y Jerez de la Frontera, en la Campiña de Cádiz. Coordenadas según la base de datos WISE (HUSO 30): Centroide X: 236.827,352 Centroide Y: 4.056.270,529.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b></p> <p>Se ha analizado individualmente por no tener masas muy modificadas con las que puede agruparse por compartir tipología y objetivos.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Descripción:</u></b></p> <p>La masa de agua Río Guadalete III tiene una longitud de 61,78 km.</p> <p>A continuación se describe su relación con el Registro de Zonas Protegidas.</p>	

<p><u>Código y nombre</u></p>	<p><u>Río Guadalete III</u> <u>ES063MSPF000119040</u></p>
<p><u>Zonas Vulnerables</u></p> <p>Masa de agua afectada por la declaración de Zona Vulnerable de la Zona 3: Valle del Guadalete, declarada como tal en 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.</p> <p><u>Zonas declaradas de protección de hábitat o especies</u></p> <p>Masa asociada a la figura de protección Lugar de Interés Comunitario (LIC), ES6120021 Río Guadalete, y perteneciente a la Red Natura 2000.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : Masa muy modificada aguas abajo de embalses.</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : Masa muy modificada aguas abajo de embalses.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>Para la verificación preliminar de esta masa de agua muy modificada por regulación con efectos aguas abajo de embalses, se ha procedido a realizar la verificación cuantitativa del estado ecológico. Para ello, se han consultado con los indicadores biológicos proporcionados por la estaciones de control.</p> <p>La falta de datos continuos y fiables de indicadores biológicos hace que la masa quede identificada preliminarmente como una masa de agua muy modificada.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Test de designación</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>a) Análisis de medidas de restauración:</u></b></p> <p><b>Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Eliminación de infraestructuras: eliminación de la presa existente.</li> <li>2) Restauración hidrológica-forestal.</li> </ol>	

**Código y nombre**

**Río Guadalete III**  
**ES063MSPF000119040**

**Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos:**

a) Repercusiones en términos de VAB y empleo en el regadío de la zona.

**b) Análisis de medidas alternativas:**

**Usos para los que sirve la masa de agua:**

La masa de agua en sí misma no tiene usos directos asociados. Los usos que se verían afectados serían los propios de los embalses a los que está asociada y que son los siguientes:

1) Abastecimiento a regadíos de las Comunidades de Regantes de El Coto de Bornos (675 ha), Margen Izquierda del Río Guadalete (1.993 ha) y San Andrés y Buenavista (625 ha) y a parte de la Comunidad de Regantes Guadalcazín (12.600 ha).

2) Usos recreativos (zona de baño continental).

3) Prevención de inundaciones a través de la laminación de avenidas.

**Posible alternativa:**

a) La avifauna existente en la zona está tan adaptada a la misma que ha permitido que la cola de ambos embalses se incluya en el Inventario de Humedales de Andalucía, sean declaradas Paraje Natural y formen parte de la Red Natura 2000. Por tanto, se considera que no existen alternativas que constituyan una opción medioambiental mejor a la existencia del embalse, ya que la eliminación del mismo provocaría la destrucción del hábitat de la avifauna presente en la zona, lo cual se considera que tendría un gran impacto ecológico y ambiental.

b) Aumento de la explotación de las masas de agua subterráneas Arcos de la Frontera-Villamartín, Puerto Real y Aluvial de Guadalete.

c) Trasvases desde otras zonas/cuencas.

d) Para la prevención de inundaciones se considera que no existen alternativas que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

<u>Código y nombre</u>	<u>Río Guadalete III</u> <u>ES063MSPF000119040</u>
<p><b>Consecuencias socioeconómicas y ambientales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudio sobre caracterización adicional realizado en las masas de agua subterráneas Arcos de la Frontera-Villamartín y Aluvial de Guadalete considera que las captaciones que se realizan en las mismas tienen un impacto probable en las masas que podría implicar riesgo de incumplimiento de los objetivos medioambientales establecidos por la DMA. Por su parte, las captaciones actuales realizadas sobre la masa de agua Puerto Real generan un impacto nulo en la misma. Aunque esos acuíferos ya tienen problemas de calidad y cantidad en sus bombeos actuales.</li> <li>• Trasvases desde otras zonas/cuencas: no existen alternativas razonables para realizar trasvases desde otras zonas o cuencas.</li> </ul> <p>Por último destacar que, en la actualidad, la problemática técnica, económica y ambiental que supone dejar una presa fuera de servicio es casi mayor que la de su explotación. La retirada de los lodos generados en la colmatación del vaso y en el propio cuerpo de presa, si se realizase, generaría la necesidad de un vertedero controlado con consecuencias ambientales importantes. A su vez, habría que tener en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y de la restauración necesaria, así como la pérdida de amortización de la misma.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Designación definitiva:</u></b></p> <p>Masa muy modificada, masa de agua muy modificada asimilable a río.</p> <p><b><u>Objetivo y plazo adoptados:</u></b></p> <p>Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2027</p>	

<p><u>Código y nombre</u></p>	<p><u>Río Almodóvar</u> <u>ES063MSPF005200220</u></p>
<p style="text-align: center;"><b><u>Localización:</u></b></p> <p>La masa de agua “Río Almodóvar” se sitúa inmediatamente aguas abajo del embalse de Almodóvar y transcurre íntegramente por el municipio de Tarifa, en la provincia de Cádiz. Coordenadas según la base de datos WISE (HUSO 30): Centroide X: 260.111,446 Centroide Y: 4.004.271,943.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b></p> <p>Se ha analizado individualmente por no tener masas muy modificadas con las que puede agruparse por compartir tipología y objetivos.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Descripción:</u></b></p> <p>La masa de agua Río Almodóvar tiene una longitud de 23,21 km.</p> <p>A continuación se describe su relación con el Registro de Zonas Protegidas.</p> <p><u>Zonas declaradas de protección de hábitat o especies</u></p> <p>Masa asociada a figura de protección Parque Natural ES0000049 Los Alcornocales perteneciente a la Red de Espacios Naturales de Andalucía (RENPA) a la Red Natura 2000, es Zona de Especial Conservación (ZEC) y Zona de Especial protección para las Aves (ZEPA).</p> <p>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.</p> <p>Decreto 87/2004, de 2 de marzo, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Los Alcornocales</p> <p>Actualmente, el citado Parque Natural, designado como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en el año 1989, conforme a la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril de 1979, <i>relativa a la conservación de las aves silvestres</i>, forma parte de la red ecológica europea “Natura 2000” instaurada por la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, <i>relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres</i>. Además, se encuentra designado como Zona de Especial Conservación.</p>	

<u>Código y nombre</u>	Río Almodóvar <b>ES063MSPF005200220</b>
<b><u>Identificación preliminar:</u></b>	
<p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : Masa muy modificada aguas abajo de embalses.</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : Masa muy modificada aguas abajo de embalses.</p>	
<b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b>	
<p>Para la verificación preliminar de esta masa de agua muy modificada por regulación con efectos aguas abajo de embalses, se ha procedido a realizar la verificación cuantitativa del estado ecológico. Para ello, se han consultado con los indicadores biológicos proporcionados por la estaciones de control.</p> <p>La falta de datos continuos y fiables de indicadores biológicos hace que la masa quede identificada preliminarmente como una masa de agua muy modificada.</p>	
<b><u>Test de designación</u></b>	
<b><u>a) Análisis de medidas de restauración:</u></b>	
<b>Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Eliminación de infraestructuras: eliminación de la presa existente.</li> <li>2) Restauración hidrológica-forestal.</li> </ol>	
<b>Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos: Sí.</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Pérdida de garantía de suministro para el abastecimiento humano.</li> <li>b) Repercusiones en términos de VAB y empleo en el regadío de la zona.</li> </ol>	
<b><u>b) Análisis de medidas alternativas:</u></b>	
<b>Usos para los que sirve la masa de agua:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Apoya al abastecimiento a la población de Tarifa (17.736 habitantes).</li> <li>2) Abastecimiento a parte de los regadíos de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid.</li> </ol>	

Código y nombre

Río Almodóvar  
ES063MSPF005200220

**Posible alternativa:**

- Aumento de la explotación de los pozos que abastecen al municipio de Tarifa.
- Aumento de la explotación de las masas de agua subterráneas de Barbate y Benalup.
- Utilización de los embalses de Celemin y Barbate para el abastecimiento de agua a los regadíos.
- Desalación.

**Consecuencias socioeconómicas y ambientales:**

- La disponibilidad de agua subterránea en los pozos de la zona es limitada, ya que no existe masa de agua subterránea, luego el volumen del acuífero no da garantías suficientes de suministro para el abastecimiento urbano de Tarifa. Por tanto se considera que esta alternativa no constituye una opción medioambiental mejor a la existencia del embalse.
- La masa de agua subterránea Benalup está en riesgo seguro de incumplimiento de los objetivos de la DMA por captación, mientras que la masa de agua subterránea Barbate lo está por intrusión salina.
- Los otros embalses presentes en la zona (Celemin y Barbate) no pueden cubrir el abastecimiento al municipio de Tarifa y los riegos de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid que se riegan con aguas del Almodóvar.
- Desalación: este proceso necesita una infraestructura de almacenamiento y distribución para el agua desalada, por lo que la alternativa provocaría los mismos efectos que la presa existente. Además, los habitantes de Tarifa pagan actualmente por el suministro de agua en alta 0,1509 €/m<sup>3</sup>, mientras que los regantes de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid pagan 73,47 €/ha por dicho suministro. El coste del agua desalada en España oscila entre 0,55 y 0,65 €/m<sup>3</sup>. Ello supondría que los habitantes de Tarifa soportarían un coste por el suministro de agua en alta cuatro veces superior al que soportan en la actualidad, si bien la renta familiar disponible por habitante se reduciría en un 0,4%, dado el poco peso relativo del coste de los servicios del agua con respecto al resto de servicios cuyos costes soportan los habitantes del municipio. Por otro lado, los regantes de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid pasarían a pagar con agua desalada (suponiendo una dotación de 4.500 m<sup>3</sup>/ha) , 2.700 €/ha por el suministro de agua en alta, cifra que comparada con el margen neto por hectárea regada en dicha comunidad se considera desproporcionada. Esta alternativa, si no se dota de financiación pública, se desecharía por incurrir en costes desproporcionados.

<u>Código y nombre</u>	<u>Río Almodóvar</u> <u>ES063MSPF005200220</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por último destacar que, en la actualidad, la problemática técnica, económica y ambiental que supone dejar una presa fuera de servicio es casi mayor que la de su explotación. La retirada de los lodos generados en la colmatación del vaso y en el propio cuerpo de presa, si se realizase, generaría la necesidad de un vertedero controlado con consecuencias ambientales importantes. A su vez, habría que tener en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y de la restauración necesaria, así como la pérdida de amortización de la misma.</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Designación definitiva:</u></b></p> <p>Masa muy modificada, masa de agua muy modificada asimilable a río.</p> <p><b><u>Objetivo y plazo adoptados:</u></b></p> <p>Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Río Celemín</u> <u>ES063MSPF005200330</u>
<p style="text-align: center;"><b><u>Localización:</u></b></p> <p>La masa de agua “Río Celemín” se sitúa inmediatamente aguas abajo del embalse del Celemín y transcurre por los municipios de Medina Sidonia, Vejer de la Frontera y Benalup-Casas Viejas, en la comarca de La Janda, en la provincia de Cádiz. Coordenadas según la base de datos WISE (HUSO 30): Centroide X: 250.232,378 Centroide Y: 4.020.910,198.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b></p> <p>Se ha analizado individualmente por no tener masas muy modificadas con las que puede agruparse por compartir tipología y objetivos.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Descripción:</u></b></p> <p>La masa de agua Río Celemín, tiene una longitud de 11,25 km.</p>	

<p><u>Código y nombre</u></p>	<p><u>Río Celemín</u> <u>ES063MSPF005200330</u></p>
<p>A continuación se describe su relación con el Registro de Zonas Protegidas.</p> <p><u>Zonas declaradas de protección de hábitat o especies</u></p> <p>Masa asociada a figura de protección Parque Natural ES0000049 Los Alcornocales perteneciente a la Red de Espacios Naturales de Andalucía (RENPA) a la Red Natura 2000, es Zona de Especial Conservación (ZEC) y Zona de Especial protección para las Aves (ZEPA).</p> <p>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.</p> <p>Decreto 87/2004, de 2 de marzo, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Los Alcornocales</p> <p>Actualmente, el citado Parque Natural, designado como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en el año 1989, conforme a la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las <i>aves silvestres</i>, forma parte de la red ecológica europea “Natura 2000” instaurada por la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, <i>relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres</i>. Además, se encuentra designado como Zona de Especial Conservación.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : Masa muy modificada aguas abajo de embalses.</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : Masa muy modificada aguas abajo de embalses.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>Para la verificación preliminar de esta masa de agua muy modificada por regulación con efectos aguas abajo de embalses, se ha procedido a realizar la verificación cuantitativa del estado ecológico. Para ello, se han consultado con los indicadores biológicos proporcionados por la estaciones de control.</p> <p>La falta de datos continuos y fiables de indicadores biológicos hace que la masa quede identificada preliminarmente como una masa de agua muy modificada.</p>	

Código y nombre

Río Celemín  
ES063MSPF005200330

Test de designación

a) Análisis de medidas de restauración:

**Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:**

- 1) Eliminación de infraestructuras: eliminación de la presa existente.
- 2) Restauración hidrológica-forestal.

**Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos:**

- a) Repercusiones en términos de VAB y empleo en el regadío de la zona.

b) Análisis de medidas alternativas:

**Usos para los que sirve la masa de agua:**

La masa de agua en sí misma no tiene usos directos asociados. Los usos que se verían afectados serían los propios del embalse a los que está asociada y que son los siguientes:

Abastecimiento a regadíos de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid.

**Posible alternativa:**

- a) Aumento de la explotación de las masas de agua subterráneas de Barbate y Benalup.
- b) Traslados desde otras zonas/cuencas.
- c) Desalación.

**Consecuencias socioeconómicas y ambientales:**

- La superficie de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid se asienta sobre las masas de agua subterráneas Barbate y Benalup. De hecho, además de las 12.930 ha regadas con aguas superficiales, dicha comunidad también riega 2.375 ha con aguas subterráneas. Según el estudio de caracterización adicional realizado en dichas masas, la masa de agua subterránea Benalup está en riesgo seguro de incumplimiento de los objetivos de la DMA por captación, mientras que la masa de agua subterránea Barbate lo está por intrusión salina.
- Traslados desde otras zonas/cuencas: no existen alternativas razonables para realizar traslados desde otras zonas o cuencas.

<p><u>Código y nombre</u></p>	<p><u>Río Celemín</u> <u>ES063MSPF005200330</u></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desalación: este proceso necesita una infraestructura de almacenamiento y distribución para el agua desalada, por lo que la alternativa provocaría los mismos efectos que la presa existente. Además, los regantes de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid pagan actualmente por el suministro de agua en alta 73,47 €/ha. El coste del agua desalada en España oscila entre 0,55 y 0,65 €/m<sup>3</sup>. Ello supondría que los regantes de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid pasarían a pagar con agua desalada (suponiendo una dotación de 4.500 m<sup>3</sup>/ha) 2.700 €/ha por el suministro de agua en alta, cifra que comparada con el margen neto por hectárea regada en dicha comunidad se considera desproporcionada. Esta alternativa, si no se dota de financiación pública, se desearía por incurrir en costes desproporcionados.</li> </ul> <p>Por último destacar que, en la actualidad, la problemática técnica, económica y ambiental que supone dejar una presa fuera de servicio es casi mayor que la de su explotación. La retirada de los lodos generados en la colmatación del vaso y en el propio cuerpo de presa, si se realizase, generaría la necesidad de un vertedero controlado con consecuencias ambientales importantes. A su vez, habría que tener en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y de la restauración necesaria, así como la pérdida de amortización de la misma.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Designación definitiva:</u></b></p> <p>Masa muy modificada, masa de agua muy modificada asimilable a río.</p> <p><b><u>Objetivo y plazo adoptados:</u></b></p> <p>Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015</p>	

<u>Código y nombre</u>	<b>Río Barbate I</b> <b>ES063MSPF005200340</b>
<p style="text-align: center;"><b><u>Localización:</u></b></p> <p>La masa de agua “Río Barbate” se sitúa inmediatamente aguas abajo del embalse del Barbate y transcurre por los municipios de Alcalá de los Gazules y Benalup-Casas Viejas, en la comarca de La Janda, en la provincia de Cádiz. Coordenadas según la base de datos WISE (HUSO 30): Centroide X: 251.946,287 Centroide Y: 4.028.541,559.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b></p> <p>Se ha analizado individualmente por no tener masas muy modificadas con las que puede agruparse por compartir tipología y objetivos.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Descripción:</u></b></p> <p>La masa de agua Río Barbate tiene una longitud de 6,89 km.</p> <p>A continuación se describe su relación con el Registro de Zonas Protegidas.</p> <p><i><u>Zonas declaradas de protección de hábitat o especies</u></i></p> <p>Masa asociada a figura de protección Parque Natural ES0000049 Los Alcornocales perteneciente a la Red de Espacios Naturales de Andalucía (RENPA) a la Red Natura 2000, es Zona de Especial Conservación (ZEC) y Zona de Especial protección para las Aves (ZEPA).</p> <p>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.</p> <p>Decreto 87/2004, de 2 de marzo, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Los Alcornocales</p> <p>Actualmente, el citado Parque Natural, designado como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en el año 1989, conforme a la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres, forma parte de la red ecológica europea “Natura 2000” instaurada por la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Además, se encuentra designado como Zona de Especial Conservación.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : Masa muy modificada aguas abajo de embalses.</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Río Barbate I</u> <u>ES063MSPF005200340</u>
<p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : Masa muy modificada aguas abajo de embalses.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>Para la verificación preliminar de esta masa de agua muy modificada por regulación con efectos aguas abajo de embalses, se ha procedido a realizar la verificación cuantitativa del estado ecológico. Para ello, se han consultado con los indicadores biológicos proporcionados por la estaciones de control.</p> <p>La falta de datos continuos y fiables de indicadores biológicos hace que la masa quede identificada preliminarmente como una masa de agua muy modificada.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Test de designación</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>a) Análisis de medidas de restauración:</u></b></p> <p><b>Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Eliminación de infraestructuras: eliminación de la presa existente.</li> <li>2) Restauración hidrológica-forestal.</li> </ol> <p><b>Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Repercusiones en términos de VAB y empleo en el regadío de la zona.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b><u>b) Análisis de medidas alternativas:</u></b></p> <p><b>Usos para los que sirve la masa de agua:</b></p> <p>La masa de agua en sí misma no tiene usos directos asociados. Los usos que se verían afectados serían los propios del embalse al que está asociada y que son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Abastecimiento a regadíos de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid.</li> </ol> <p><b>Posible alternativa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>d) Aumento de la explotación de las masas de agua subterráneas Barbate y Benalup.</li> <li>e) Traslados desde otras zonas/cuencas.</li> <li>f) Desalación.</li> </ol>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Río Barbate I</u> <u>ES063MSPF005200340</u>
<p><b>Consecuencias socioeconómicas y ambientales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La superficie de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid se asienta sobre las masas de agua subterráneas Barbate y Benalup. De hecho, además de las 12.930 ha regadas con aguas superficial, dicha comunidad también riega 2.375 ha con aguas subterráneas. Según el estudio de caracterización adicional realizado en dichas masas, la masa de agua subterránea Benalup está en riesgo seguro de incumplimiento de los objetivos de la DMA por captación, mientras que la masa de agua subterránea Barbate lo está por intrusión salina.</li> <li>• Trasvases desde otras zonas/cuencas: no existen alternativas razonables para realizar trasvases desde otras zonas o cuencas.</li> <li>• Desalación: este proceso necesita una infraestructura de almacenamiento y distribución para el agua desalada, por lo que la alternativa provocaría los mismos efectos que la presa existente. Además, los regantes de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid pagan actualmente por el suministro de agua en alta 73,47 €/ha. El coste del agua desalada en España oscila entre 0,55 y 0,65 €/m<sup>3</sup>. Ello supondría que los regantes de la Comunidad de Usuarios Ingeniero Eugenio Olid pasarían a pagar con agua desalada (suponiendo una dotación de 4.500 m<sup>3</sup>/ha) 2.700 €/ha por el suministro de agua en alta, cifra que comparada con el margen neto por hectárea regada en dicha comunidad se considera desproporcionada. Esta alternativa, si no se dota de financiación pública, se desearía por incurrir en costes desproporcionados.</li> </ul> <p>Por último destacar que, en la actualidad, la problemática técnica, económica y ambiental que supone dejar una presa fuera de servicio es casi mayor que la de su explotación. La retirada de los lodos generados en la colmatación del vaso y en el propio cuerpo de presa, si se realizase, generaría la necesidad de un vertedero controlado con consecuencias ambientales importantes. A su vez, habría que tener en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y de la restauración necesaria, así como la pérdida de amortización de la misma.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Designación definitiva:</u></b></p> <p>Masa muy modificada, masa de agua muy modificada asimilable a río.</p> <p><b><u>Objetivo y plazo adoptados:</u></b></p> <p>Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015</p>	

<p><u>Código y nombre</u></p>	<p><b>Río Guadalete I</b> <b>ES063MSPF005200350</b></p>
<p style="text-align: center;"><b><u>Localización:</u></b></p> <p>La masa de agua “Río Guadalete I” se sitúa inmediatamente aguas abajo del embalse Arroyo de los Molinos (también denominado embalse de Zahara) y transcurre por la divisoria entre los municipios de Zahara y Algodonales, en la Sierra de Cádiz. Coordenadas según la base de datos WISE (HUSO 30): Centroide X: 286.202,497 Centroide Y: 4.081.844,974.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b></p> <p>Se ha analizado individualmente por no tener masas muy modificadas con las que puede agruparse por compartir tipología y objetivos.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Descripción:</u></b></p> <p>La masa de agua Río Guadalete I tiene una longitud de 2,07 km.</p> <p>A continuación se describe su relación con el Registro de Zonas Protegidas.</p> <p><i><u>Zonas declaradas de protección de hábitat o especies</u></i></p> <p>Masa asociada a la figura de protección Lugar de Interés Comunitario (LIC), ES6120021 Río Guadalete, y perteneciente a la Red Natura 2000.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : Masa muy modificada aguas abajo de embalses.</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : Masa muy modificada aguas abajo de embalses.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>Para la verificación preliminar de esta masa de agua muy modificada por regulación con efectos aguas abajo de embalses, se ha procedido a realizar la verificación cuantitativa del estado ecológico. Para ello, se han consultado con los indicadores biológicos proporcionados por la estaciones de control.</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Río Guadalete I</u> <u>ES063MSPF005200350</u>
<p>La falta de datos continuos y fiables de indicadores biológicos hace que la masa quede identificada preliminarmente como una masa de agua muy modificada.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Test de designación</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>a) Análisis de medidas de restauración:</u></b></p> <p><b>Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Eliminación de infraestructuras: eliminación presas existentes.</li> <li>2) Restauración hidrológica-forestal.</li> </ol> <p><b>Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos:</b></p> <p>Repercusiones en términos de VAB y empleo para los regadíos de la zona.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>b) Análisis de medidas alternativas:</u></b></p> <p><b>Usos para los que sirve la masa de agua:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El embalse Arroyo de Los Molinos se considera estratégico en el sistema de regulación y Río Guadalete como apoyo a los embalses Bornos-Arcos.</li> <li>2) Uso agrario. Actualmente están pendiente la puesta en funcionamiento de la Comunidad de Regantes Llanos de Villamartín, que dispone de una concesión para el riego de unas 3.000 ha.</li> </ol> <p><b>Posible alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de las captaciones de aguas subterráneas en la masa Arcos de la Frontera-Villamartín para el abastecimiento a los regadíos de la zona.</li> <li>• Trasvases desde otras zonas/cuencas.</li> </ul> <p><b>Consecuencias socioeconómicas y ambientales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudio sobre caracterización adicional realizado en la masa de agua subterránea Arcos de la Frontera-Villamartín considera que las captaciones que se realizan actualmente en la misma tienen un impacto probable en la masa que podría implicar riesgo de incumplimiento de los objetivos medioambientales establecidos por la DMA.</li> <li>• Trasvases desde otras zonas/cuencas: no existen alternativas razonables para realizar trasvases desde otras zonas o cuencas.</li> </ul>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Río Guadalete I</u> <u>ES063MSPF005200350</u>
<p>Por último destacar que, en la actualidad, la problemática técnica, económica y ambiental que supone dejar una presa fuera de servicio es casi mayor que la de su explotación. La retirada de los lodos generados en la colmatación del vaso y en el propio cuerpo de presa, si se realizase, generaría la necesidad de un vertedero controlado con consecuencias ambientales importantes. A su vez, habría que tener en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y de la restauración necesaria, así como la pérdida de amortización de la misma.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Designación definitiva:</u></b></p> <p>Masa muy modificada, masa de agua muy modificada asimilable a río.</p> <p><b><u>Objetivo y plazo adoptados:</u></b></p> <p>Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015</p>	

4.4.2 MASAS DE AGUA ARTIFICIALES CONTINENTALES

<u>Código y nombre</u>	<u>Balsa de Los Monteros</u> <u>ES063MSPF005200250</u>
<p style="text-align: center;"><b><u>Localización:</u></b></p> <p>Esta balsa está situada en el término municipal de Alcalá de los Gazules, en el corazón del Parque Natural de Los Alcornocales, en la provincia de Cádiz. Coordenadas según la base de datos WISE (HUSO 30): Centroides X: 264500,00 Centroides Y: 4040801,00.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b></p> <p>Se ha analizado individualmente por no tener masas artificiales con las que puede agruparse por compartir tipología y objetivos.</p>	

<p><u>Código y nombre</u></p>	<p><b>Balsa de Los Monteros</b> <b>ES063MSPF005200250</b></p>
<p style="text-align: center;"><b><u>Descripción:</u></b></p> <p>La masa de agua 520025 es una pequeña balsa para el abastecimiento de la población de Alcalá de los Gazules (5.633 habitantes) con una capacidad de almacenamiento de 200.000 m³. El vaso de la balsa se encuentra excavado sobre tierra con un dique de cierre de piedra y un geotextil de polipropileno como material impermeable. Sobre la coronación de la balsa discurre un pequeño camino perimetral asfaltado, todo ello aislado por un cerramiento metálico. La entrada de agua, procedente del Manantial de Los Monteros, se realiza a través de dos tuberías de 300 mm de diámetro, mientras que la salida hacia la población que abastece es mediante una tubería de 300 mm de diámetro.</p> <p>A continuación se describe su relación con el registro de Zonas Protegidas.</p> <p><i><u>Zona de captación de agua para abastecimiento</u></i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Directiva 98/83/CEE del Consejo de 3 de Enero de 1998 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.</li> <li>• Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.</li> <li>• Directiva 75/440/CEE, relativa a la calidad requerida para las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable en los Estados miembros.</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : masa de agua artificial asimilable a lagos.</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : masa de agua artificial asimilable a lagos.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>Debido a la magnitud de la alteración hidromorfológica resulta evidente la alteración sustancial cambio de la naturaleza de la masa de agua y se prescinde de la verificación de la identificación preliminar.</p>	

Código y nombre

**Balsa de Los Monteros**  
**ES063MSPF005200250**

Test de designación

a) Análisis de medidas de restauración:

Para la designación definitiva de las masas de agua artificiales se realiza únicamente la comprobación del apartado b) del Test de designación según la metodología propuesta en el apartado 3.4 del presente documento.

b) Análisis de medidas alternativas:

**Usos para los que sirve la masa de agua:**

Abastecimiento a la población de Alcalá de los Gazules (5.660 habitantes).

**Posible alternativa:**

El abastecimiento para usos urbanos podría realizarse a través de otras fuentes de suministro: aguas subterráneas, trasvases desde otras zonas, etc.

**Consecuencias socioeconómicas y ambientales:**

Otras fuentes de suministro:

Agua Subterránea: el municipio de Alcalá de los Gazules se ha estado abasteciendo hasta hace poco de aguas subterráneas. Sin embargo, se han dado casos de déficit en el suministro de agua. El abastecimiento a la población es el uso prioritario del agua y por tanto no puede ponerse en riesgo con la eliminación de la balsa puesto que conllevaría unos costes sociales elevados y atentaría contra la salud pública.

Trasvases desde otras zonas/cuencas: no existen alternativas razonables para realizar trasvases desde otras zonas o cuencas.

Desalación: El municipio de Alcalá de los Gazules se encuentra a unos 70 km de la costa gaditana. La construcción de una desaladora para el uso exclusivo de abastecimiento de los 5.660 habitantes del municipio de Alcalá de los Gazules no supondría una opción medioambiental significativamente mejor a la existencia de la balsa. Además supondría incurrir en costes desproporcionados, dado los elevados costes de bombear el agua tanta distancia. Por todo ello, se considera una alternativa inviable.

<u>Código y nombre</u>	<u>Balsa de Los Monteros</u> <u>ES063MSPF005200250</u>
<p>Por último destacar que, en la actualidad, la problemática técnica, económica y ambiental que supone dejar una presa fuera de servicio es casi mayor que la de su explotación. La retirada de los lodos generados en la colmatación del vaso y en el propio cuerpo de presa, si se realizase, generaría la necesidad de un vertedero controlado con consecuencias ambientales importantes. A su vez, habría que tener en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y de la restauración necesaria, así como la pérdida de amortización de la misma.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Designación definitiva:</u></b></p> <p>Masa de agua artificial asimilable a lagos.</p> <p><b><u>Objetivo y plazo adoptados:</u></b></p> <p>Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015.</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Embalse del Fresnillo</u> <u>ES063MSPF005200260</u>
<p style="text-align: center;"><b><u>Localización:</u></b></p> <p>Se encuentra situada sobre el cauce del Arroyo del Fresnillo (no considerado como masa de agua), afluente por la margen derecha del río Guadalete y aguas arriba de la localidad de Grazalema. Coordenadas según la base de datos WISE (HUSO 30): Centroides X: 264646 Centroides Y: 4040744.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b></p> <p>Se ha analizado individualmente por no tener masas artificiales con las que puede agruparse por compartir tipología y objetivos.</p>	

<p><u>Código y nombre</u></p>	<p><u>Embalse del Fresnillo</u> <u>ES063MSPF005200260</u></p>
<p style="text-align: center;"><b><u>Descripción:</u></b></p> <p>Presenta una altura máxima sobre cimientos de 20 m, con una longitud total de coronación de 130,950 m. Su área es de 0,0344 Km², tiene una capacidad de 0,28 hm³ y sirve para abastecer a varios municipios: Grazalema, Villaluenga del Rosario y Benaocaz. El titular es la Mancomunidad de Municipios de la Sierra de Cádiz. Con respecto a temas ambientales, cabe señalar que se ha intentado lograr una alta integración paisajística de la presa en la zona.</p> <p>A continuación se describe su relación con el registro de Zonas Protegidas.</p> <p><i><u>Zonas declaradas de protección de hábitat o especies</u></i></p> <p>Masa asociada a figura de protección Parque Natural ES0000031 Sierra De Grazalema perteneciente a la Red de Espacios Naturales de Andalucía (RENPA) a la Red Natura 2000, es Zona de Especial Conservación (ZEC) y Zona de Especial protección para las Aves (ZEPA).</p> <p>Decreto 316/1984, de 18 de diciembre, de declaración del Parque Natural</p> <p>Decreto 340/1988, de 27 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Uso y protección del Parque Natural y se modifica parcialmente el Decreto 316/1984.</p> <p><i><u>Zona de captación de agua para abastecimiento</u></i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Directiva 98/83/CEE del Consejo de 3 de Enero de 1998 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.</li> <li>• Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.</li> <li>• Directiva 75/440/CEE, relativa a la calidad requerida para las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable en los Estados miembros.</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : masa de agua artificial asimilable a lagos.</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : masa de agua artificial asimilable a lagos.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>Debido a la magnitud de la alteración hidromorfológica resulta evidente la alteración sustancial cambio de la naturaleza de la masa de agua y se prescinde de la verificación de la identificación preliminar.</p>	

Código y nombre

Embalse del Fresnillo  
ES063MSPF005200260

Test de designación

a) Análisis de medidas de restauración:

Para la designación definitiva de las masas de agua artificiales se realiza únicamente la comprobación del apartado b) del Test de designación según la metodología propuesta en el apartado 3.4 del presente documento.

b) Análisis de medidas alternativas:

**Usos para los que sirve la masa de agua:**

1) Apoyo al abastecimiento urbano a varios municipios de la Sierra de Cádiz: Grazalema (2.227 hab.), Villaluenga del Rosario (475 hab.) y Benaocaz (745 hab.).

**Posible alternativa:**

- Abastecimiento a los citados municipios a través de otras fuentes de suministro: aguas subterráneas, trasvases, etc.

**Consecuencias socioeconómicas y ambientales:**

- Aguas subterráneas: los municipios de la Sierra de Cádiz, además de abastecerse de aguas superficiales, se abastecen de aguas subterráneas y han tenido y tienen actualmente problemas en el suministro en determinadas épocas del año. La inexistencia del embalse agravaría aún más la situación y pondría en riesgo la garantía de suministro para el abastecimiento urbano de los citados municipios.
- Trasvases desde otras zonas/cuencas: no existen alternativas razonables para realizar trasvases desde otras zonas/cuencas.

Por último destacar que, en la actualidad, la problemática técnica, económica y ambiental que supone dejar una presa fuera de servicio es casi mayor que la de su explotación. La retirada de los lodos generados en la colmatación del vaso y en el propio cuerpo de presa, si se realizase, generaría la necesidad de un vertedero controlado con consecuencias ambientales importantes. A su vez, habría que tener en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y de la restauración necesaria, así como la pérdida de amortización de la misma.

<u>Código y nombre</u>	<u>Embalse del Fresno</u> <u>ES063MSPF005200260</u>
<b><u>Designación definitiva:</u></b>	
Masa de agua artificial asimilable a lagos.	
<b><u>Objetivo y plazo adoptados:</u></b>	
Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015	

4.4.3 MASAS DE AGUA MUY MODIFICADAS DE TRANSICIÓN Y COSTERAS

<u>Código y nombre</u>	<u>Ámbito de la desembocadura del Guadalete</u> <u>(ES063MSPF005200010), Puerto de Cádiz-Bahía interna de</u> <u>Cádiz (ES063MSPF005200080), Puerto de Santa María</u> <u>(ES063MSPF005200560) y Base Naval de Rota</u> <u>(ES063MSPF005200550)</u>
<b><u>Localización:</u></b>	
Las masas se ubican en la Comunidad Andaluza, provincia de Cádiz. Concretamente en la Bahía de Cádiz. Se han clasificado como masas de agua de transición (ES063MSPF005200560) y costeras (ES063MSPF005200010, ES063MSPF005200080 y ES063MSPF005200550).	
<b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b>	
El análisis se ha realizado agrupando masas de agua sometidas a la misma alteración.	
<b><u>Descripción:</u></b>	
En la Bahía de Cádiz se diferencian claramente dos sectores comunicados por el estrecho de puntales: una bahía interna (saco) más abrigada y ocupada en gran parte por ambientes mareales de aguas someras y una bahía externa, con características de ensenada bien conectada con mar abierto. A su vez, en esta última se diferencian la zona oriental más somera y la occidental que constituye propiamente una ensenada.	
La bahía de Cádiz alberga en su interior numerosas infraestructuras portuarias con una fuerte actividad dada su posición geográfica estratégica entre los dos grandes flujos de tráfico marítimo Europa-África y América-Mediterráneo.	

<p><u>Código y nombre</u></p>	<p><u>Ámbito de la desembocadura del Guadalete (ES063MSPF005200010), Puerto de Cádiz-Bahía interna de Cádiz (ES063MSPF005200080), Puerto de Santa María (ES063MSPF005200560) y Base Naval de Rota (ES063MSPF005200550)</u></p>
<p>Así, las masas de agua objeto de estudio están ubicadas en las Zonas de Servicio (I y II) de la zona portuaria de la Bahía de Cádiz.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : Masa de agua muy modificada tipo “Puertos y otras infraestructuras portuarias”. Las masas 520001 y 520008, están sometidas, además, a la alteración de canal de dragado del puerto de Cádiz, por lo que además del tipo anterior presentan modificación tipo “Dragados y extracción de áridos”.</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : Masa de agua muy modificada tipo “Puertos y otras infraestructuras portuarias”. Las masas 520001 y 520008, están sometidas, además, a la alteración de canal de dragado del puerto de Cádiz, por lo que además del tipo anterior presentan modificación tipo “Dragados y extracción de áridos”.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>Las instalaciones portuarias de la Bahía de Cádiz son una alteración hidromorfológica que suponen una modificación sustancial en la naturaleza de la masa.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Test de designación</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>a) Análisis de medidas de restauración</u></b></p> <p><b>Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:</b> Eliminación de las principales instalaciones portuarias de la Bahía de Cádiz.</p> <p><b>Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos:</b></p> <p>La eliminación de estos puertos tendría graves repercusiones económicas ya que existe un gran sector que se dedica directa o indirectamente a actividades relacionadas con las instalaciones de la Bahía de Cádiz.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>b) Análisis de medios alternativos</u></b></p> <p><b>Usos para los que sirve la masa de agua:</b></p> <p>Uso portuario.</p>	

<p><u>Código y nombre</u></p>	<p><u>Ámbito de la desembocadura del Guadalete (ES063MSPF005200010), Puerto de Cádiz-Bahía interna de Cádiz (ES063MSPF005200080), Puerto de Santa María (ES063MSPF005200560) y Base Naval de Rota (ES063MSPF005200550)</u></p>
<p><b>Posible alternativa:</b></p> <p>No se identifican alternativas viables.</p> <p><b>Consecuencias socioeconómicas y ambientales:</b></p> <p>La problemática técnica, económica y ambiental que supone dejar los puertos de la Bahía de Cádiz fuera de servicio es casi mayor que la de su explotación. Además de la dependencia socioeconómica del puerto que presenta la zona, habría que tener en cuenta los costes de desmontaje de las infraestructuras que lo conforman y de la posterior restauración necesaria de toda la zona.</p>	
<p><b>Designación definitiva:</b></p> <p>Masa de agua muy modificada tipo “Puertos y otras infraestructuras portuarias” y, en el caso de las masas 520001 y 520008 “Dragados y extracción de áridos”.</p>	
<p><b>Objetivo y plazo adoptados:</b></p>	
<p>Ámbito de la desembocadura del Guadalete</p>	<p>Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2021.</p>
<p>Puerto de Cádiz-Bahía interna de Cádiz</p>	<p>Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2021.</p>
<p>Puerto de Santa María</p>	<p>Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2021.</p>
<p>Base Naval de Rota</p>	<p>Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2021.</p>

<u>Código y nombre</u>	<u>Marismas del río San Pedro (ES063MSPF005200180) y Marismas de Cádiz y San Fernando (ES063MSPF005200190)</u>
<p style="text-align: center;"><b><u>Localización:</u></b></p> <p>Se ubican en la Comunidad Andaluza, provincia de Cádiz, concretamente en la Bahía de Cádiz. Se han clasificado como masas de agua de transición.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b></p> <p>El análisis se ha realizado agrupando dos masas de agua que, si bien, son independientes sufren el mismo tipo de alteración.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Descripción:</u></b></p> <p>Las Marismas del río San Pedro y de Cádiz y San Fernando, forman parte del Parque Natural Bahía de Cádiz y tienen categoría de zona RAMSAR. En ella existen instalaciones acuícolas y salinas que modifican localmente el régimen hídrico. Gran parte de estas salinas están actualmente reconvertidas a la acuicultura. Son terrenos marismeños transformados en un conjunto de canales y extensas superficies de escasa profundidad en las que se controla el paso del agua mareal y se favorece la progresiva evaporación del agua para la extracción de la sal.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : Masa de agua muy modificada tipo “Ocupación de terrenos intermareales” y “Extracción de otros productos naturales”.</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : Masa de agua muy modificada tipo “Ocupación de terrenos intermareales” y “Extracción de otros productos naturales”.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>Ambas masas de agua presentan estado moderado por indicadores biológicos. Este hecho unido a que no se ha realizado aún la intercalibración de varios de estos indicadores y por lo tanto no han sido establecidos de manera definitiva, los límites entre clases, hace que se haya optado por mantener la masa de agua como muy modificada.</p> <p>La alteración a la que están sometidas las masas y que motiva la declaración de las mismas como muy modificadas, no se puede relacionar con los indicadores de calidad biológicos evaluados hasta el momento.</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Marismas del río San Pedro (ES063MSPF005200180) y Marismas de Cádiz y San Fernando (ES063MSPF005200190)</u>
<p>No obstante, la ocupación de la superficie intermareal (60 % en el caso de la marisma del Río San Pedro y 53,4 en el caso de la Bahía de Cádiz) es una modificación tal, que altera sustancialmente la naturaleza de la masa.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Test de designación</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>a) Análisis de medidas de restauración</u></b></p> <p><b>Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:</b></p> <p>Recuperación de la marisma natural eliminando las actividades que suponen una ocupación de los terrenos intermareales.</p> <p><b>Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos:</b></p> <p>Por un lado existen repercusiones sobre los usos antrópicos que se desarrollan en la masa, explotaciones acuícolas y salineras. Por otra parte, tal y como ya se ha mencionado, las masas están incluidas en la zona RAMSAR de la Bahía de Cádiz que tiene un alto valor ecológico por albergar en su interior gran variedad de hábitats y especies de gran interés.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>b) Análisis de medios alternativos</u></b></p> <p><b>Usos para los que sirve la masa de agua:</b></p> <p>Humedal RAMSAR de alto valor ecológico por las especies que alberga. Además, en el se desarrollan actividades acuícolas y salineras.</p> <p><b>Posible alternativa:</b></p> <p>No se identifican alternativas viables.</p> <p><b>Consecuencias socioeconómicas y ambientales:</b></p> <p>La configuración actual de las marismas presenta ecosistemas muy ricos, a pesar de ser un hábitat transformado para el desarrollo de actividades acuícolas y salineras. Esta riqueza se manifiesta en una elevada diversidad de ictiofauna e invertebrados bentónicos y una gran presencia de avifauna que utiliza las marismas como área de descanso y alimentación, ya sea de forma permanente y/o estacional. A pesar de esta transformación, este espacio sigue presentando un alto valor ecológico, como demuestra la designación de la bahía de Cádiz como humedal RAMSAR y espacio de la Red Natura 2000 (LIC y ZEPA), y por tanto se considera que el desarrollo de estas actividades es compatible con la conservación de los valores naturales de este espacio, teniendo en cuenta,</p>	

<u>Código y nombre</u>					
<b><u>Marismas del río San Pedro (ES063MSPF005200180) y Marismas de Cádiz y San Fernando (ES063MSPF005200190)</u></b>					
<p>además, que la normativa que regula estos espacios protegidos pone restricciones al desarrollo y expansión de estas actividades, y determina que el régimen de explotación sea de bajo impacto y se respete el entorno natural en el que se ubican.</p>					
<p><b>Designación definitiva:</b></p> <p>Masa de agua muy modificada tipo “Ocupación de terrenos intermareales” y “Extracción de otros productos naturales”.</p>					
<p><b>Objetivo y plazo adoptados:</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Marismas del río San Pedro</td> <td>Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2015.</td> </tr> <tr> <td>Marismas del Cádiz y San Fernando</td> <td>Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2027.</td> </tr> </table>		Marismas del río San Pedro	Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2015.	Marismas del Cádiz y San Fernando	Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2027.
Marismas del río San Pedro	Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2015.				
Marismas del Cádiz y San Fernando	Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2027.				

<u>Código y nombre</u>	
<b><u>Curso Fluvial del Guadalete 1 (ES063MSPF005200120) y Curso Fluvial del Guadalete 2 (ES063MSPF005200130)</u></b>	
<b><u>Localización:</u></b>	
<p>Se ubican en la Comunidad Andaluza, provincia de Cádiz, en las inmediaciones de la Bahía de Cádiz. Se han clasificado como masas de agua de transición.</p>	
<b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b>	
<p>El análisis se ha realizado agrupando dos masas de agua que sufren la misma alteración.</p>	
<b><u>Descripción:</u></b>	
<p>El río Guadalete se haya regulado por los embalses de Zahara (223 Hm3) en cabecera, Bornos (215 Hm3) y Arcos (14 Hm3) que tienen como uso preferente a las zonas regables de iniciativa pública del norte, centro y oeste de la cuenca. A esto hay que añadir la regulación del río Majaceite, principal afluente del Guadalete por su margen izquierda, mediante los embalses de los Hurones (135 Hm3) y Guadalcañín II (800 Hm3) que constituyen la pieza principal del abastecimiento a un conjunto de municipios que concentran la demanda urbana e industrial de la cuenca. El nivel de regulación supone una alteración de la hidrodinámica en el tramo de estuario con características fluviales.</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Curso Fluvial del Guadalete 1 (ES063MSPF005200120) y Curso Fluvial del Guadalete 2 (ES063MSPF005200130)</u>
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : Masa de agua muy modificada del tipo “Presas y azudes con efecto aguas abajo”.</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : Masa de agua muy modificada del tipo “Presas y azudes con efecto aguas abajo”.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>Actualmente las masas presentan altos niveles de eutrofia, lo que le confiere mal estado según indicadores biológicos.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Test de designación</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>a) Análisis de medidas de restauración</u></b></p> <p><b>Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:</b> Eliminación los embalses aguas arriba de las masas (Zahara, Bornos, Arcos...).</p> <p><b>Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos:</b> La eliminación los embalses supondría la no satisfacción de demandas de abastecimiento urbano, regadío e industrial. Además, hay que mencionar el elevado coste que supone el desmontaje de una presa y restauración de la superficie de embalse (eliminación de lodos, restauración vegetal...).</p> <p style="text-align: center;"><b><u>b) Análisis de medios alternativos</u></b></p> <p><b>Usos para los que sirve la masa de agua:</b> El uso de la masa se deriva del uso actual los embalses situados aguas arriba, es decir, satisfacción del abastecimiento urbano, de riego e industrial.</p> <p><b>Posible alternativa:</b> No se identifican alternativas viables.</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Curso Fluvial del Guadalete 1 (ES063MSPF005200120) y Curso Fluvial del Guadalete 2 (ES063MSPF005200130)</u>
<b>Consecuencias socioeconómicas y ambientales:</b>	
Del análisis de las masas de agua situadas aguas arriba del estuario del Guadalete se concluye que las infraestructuras de regulación no van a ser eliminadas por considerarse que no existen alternativas que supongan una opción medioambiental mejor a la existencia de ambos embalses.	
<b>Designación definitiva:</b>	
Masa muy modificada tipo "Presas y azudes con efecto aguas abajo".	
<b>Objetivo y plazo adoptados:</b>	
Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2027.	

<u>Código y nombre</u>	<u>Desembocadura del Guadalete 2 (ES063MSPF005200110)</u>
<b><u>Localización:</u></b>	
Se ubica en la Comunidad Andaluza, provincia de Cádiz, en las inmediaciones de la Bahía de Cádiz. Se ha clasificado como masa de agua de transición.	
<b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b>	
El análisis se ha realizado a nivel de masa de agua.	
<b><u>Descripción:</u></b>	
El tramo intermedio de la zona de transición del Guadalete (masa ES063MSPF005200110), antes de su desembocadura, se haya protegido a ambos lados por sendas motas, protegiendo la zona puesta en cultivo de la margen derecha y regulando la entrada - salida de agua dulce y salobre del río a la zona donde se desarrollan actividades acuícolas y salineras en la margen izquierda, en las marismas del río San Pedro.	

<b>Código y nombre</b>	<b>Desembocadura del Guadalete 2 (ES063MSPF005200110)</b>
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : Masa de agua muy modificada del tipo “Diques de encauzamiento”.</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : Masa de agua muy modificada del tipo “Diques de encauzamiento”.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>No se disponen en este ciclo suficiente número de datos biológicos para poder establecer indicadores fiables, unido a los altos niveles de eutrofia que presentaba en el primer ciclo ha llevado a verificar su identificación preliminar.</p> <p>La alteración que sufre la masa no se puede correlacionar con los indicadores estudiados, si bien, es de tal naturaleza que modifica sustancialmente su naturaleza.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Test de designación</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>a) Análisis de medidas de restauración</u></b></p> <p><b>Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:</b> Eliminación los diques de encauzamiento.</p> <p><b>Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos:</b> La eliminación de los diques de encauzamiento supondría la exposición de zonas cultivadas y de las instalaciones de la margen izquierda a las avenidas del río Guadalete.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>b) Análisis de medios alternativos</u></b></p> <p><b>Usos para los que sirve la masa de agua:</b> Protección frente a avenidas.</p> <p><b>Posible alternativa:</b> No se identifican alternativas viables.</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Desembocadura del Guadalete 2 (ES063MSPF005200110)</u>
<p><b>Consecuencias socioeconómicas y ambientales:</b></p> <p>Del análisis de la masa de agua se concluye que no se va a eliminar el dique de encauzamiento, puesto que no existen alternativas que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor que cumpla con los objetivos de protección frente a avenidas de la población del Puerto de Santa María.</p>	
<p><b>Designación definitiva:</b></p> <p>Masa muy modificada tipo “Diques de encauzamiento”.</p> <p><b>Objetivo y plazo adoptados:</b></p> <p>Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2015.</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Desembocadura del Guadalete 1 (ES063MSPF005200100)</u>
<p><b><u>Localización:</u></b></p> <p>Se ubica en la Comunidad Andaluza, provincia de Cádiz, en las inmediaciones de la Bahía de Cádiz. Se ha clasificado como masas de agua de transición.</p>	
<p><b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b></p> <p>El análisis se ha realizado a nivel de masa de agua.</p>	
<p><b><u>Descripción:</u></b></p> <p>En el tramo final del río Guadalete, ya en la zona cercana al puerto de Santa María, a la altura de la masa 520010, la superficie intermareal del río, ha sido transformada y ocupada para el desarrollo de actividades acuícolas y salineras.</p>	

<b>Código y nombre</b>	<b>Desembocadura del Guadalete 1 (ES063MSPF005200100)</b>
<p style="text-align: center;"><b><u>Identificación preliminar:</u></b></p> <p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : Masa de agua muy modificada del tipo "Ocupación de la superficie intermareal".</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : Masa de agua muy modificada del tipo "Ocupación de la superficie intermareal".</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b></p> <p>La masa presenta estado moderado por indicadores biológicos. Este hecho unido a que no se ha realizado aún la intercalibración de varios de estos indicadores y por lo tanto no han sido establecidos de manera definitiva, los límites entre clases, hace que se haya optado por mantener la masa de agua como muy modificada.</p> <p>La alteración morfológica que sufre la masa y que justifica su designación como Muy modificada, no se puede correlacionar con los indicadores biológicos estudiados hasta el momento, si bien, es de tal envergadura que modifica sustancialmente su naturaleza (17,84%).</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Test de designación</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>a) Análisis de medidas de restauración</u></b></p> <p><b>Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:</b> Eliminación de las instalaciones que ocupan la superficie intermareal y restauración de la superficie ocupada.</p> <p><b>Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos:</b> La recuperación de la naturaleza original del tramo de río desecado y transformado repercute directamente en los usos que se desarrollan en la misma.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>b) Análisis de medios alternativos</u></b></p> <p><b>Usos para los que sirve la masa de agua:</b> Actividades acuícolas y salineras.</p> <p><b>Posible alternativa:</b> No se identifican alternativas viables.</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Desembocadura del Guadalete 1 (ES063MSPF005200100)</u>
<p><b>Consecuencias socioeconómicas y ambientales:</b></p> <p>La configuración actual de esta zona presenta ecosistemas muy ricos, a pesar de ser un hábitat transformado para el desarrollo de actividades acuícolas y salineras. Esta riqueza se manifiesta en una elevada diversidad de ictiofauna e invertebrados bentónicos y una gran presencia de avifauna que utiliza las marismas como área de descanso y alimentación, ya sea de forma permanente y/o estacional. A pesar de esta transformación, este espacio sigue presentando un alto valor ecológico, como demuestra la designación de la bahía de Cádiz como humedal RAMSAR y espacio de la Red Natura 2000 (LIC y ZEPA), y por tanto se considera que el desarrollo de estas actividades es compatible con la conservación de los valores naturales de este espacio, teniendo en cuenta, además, que la normativa que regula estos espacios protegidos pone restricciones al desarrollo y expansión de estas actividades, y determina que el régimen de explotación sea de bajo impacto y se respete el entorno natural en el que se ubican.</p>	
<p><b>Designación definitiva:</b> Masa muy modificada tipo “Ocupación de la superficie intermareal”.</p> <p><b>Objetivo y plazo adoptados:</b> Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2021.</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Marismas de Barbate 1 (Barbate) (ES063MSPF005200140), Marismas de Barbate 2 (ES063MSPF005200150) y Marismas de Barbate 3 (Vejer de la Frontera) (ES063MSPF005200160)</u>
<p><b>Localización:</b></p> <p>Se ubican en la Comunidad Andaluza, provincia de Cádiz, y se extienden desde Vejer de la Frontera hasta Barbate. Se han clasificado como masas de agua de transición.</p>	
<p><b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b></p> <p>El análisis se ha realizado agrupando tres masas de agua que sufren la misma alteración.</p>	

**Código y nombre**

**Marismas de Barbate 1 (Barbate) (ES063MSPF005200140),  
Marismas de Barbate 2 (ES063MSPF005200150) y  
Marismas de Barbate 3 (Vejer de la Frontera)  
(ES063MSPF005200160)**

**Descripción:**

El río Barbate tiene un régimen caracterizado por una alta irregularidad. La alta pluviosidad de su cuenca y la torrencialidad de las precipitaciones originaban episodios de riadas que llegaban inundar por completo la marisma con aguas dulces y gran cantidad de sedimentos. La regulación parcial mediante embalses (Almodóvar, Cabrahigos, Celemín y Barbate) ha amortiguado bastante la intensidad de estas avenidas alterando la hidrodinámica de las marismas.

Además, hay que mencionar, que en la masa (520014), la superficie de la marisma, ha sufrido un proceso de antropización habiendo sido ocupada por instalaciones de diferente tipo (acuicultura y otras), lo que ha modificado su morfología original.

**Identificación preliminar:**

Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : Masa de agua muy modificada del tipo “Presas y azudes con efecto aguas abajo”. (520014, 520015 y 520016) y Masa de agua muy modificada tipo “Ocupación de terrenos intermareales” (520014).

Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : Masa de agua muy modificada del tipo “Presas y azudes con efecto aguas abajo”. (520014, 520015 y 520016) y Masa de agua muy modificada tipo “Ocupación de terrenos intermareales” (520014).

**Verificación de la identificación preliminar:**

Actualmente las masas del tramo alto y medio (520015 y 520016) presentan altos niveles de eutrofia, lo que le confiere mal estado según indicadores biológicos. Además el tramo alto presenta condiciones de anoxia.

Por otra parte, en el caso de la masa 520014, la ocupación de la superficie intermareal supone un porcentaje elevado de su superficie (31,82%).

No es posible correlacionar los indicadores biológicos evaluados y las alteraciones hidromorfológicas a la que se ven sometidas las masas que motivan su designación como muy modificadas.

Código y nombre

Marismas de Barbate 1 (Barbate) (ES063MSPF005200140),  
Marismas de Barbate 2 (ES063MSPF005200150) y  
Marismas de Barbate 3 (Vejer de la Frontera)  
(ES063MSPF005200160)

Test de designación

a) Análisis de medidas de restauración

**Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:**

Eliminación los embalses aguas arriba de las masas (Almodóvar, Cabrahigos, Celemin y Barbate), y recuperación de la marisma natural eliminando las actividades que suponen una ocupación de los terrenos intermareales en la masa 520014.

**Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos:**

La eliminación los embalses supondría la exposición frente a episodios de avenidas. De esta forma, la zona se vería expuesta a inundaciones y además la economía de la zona se vería mermada por la eliminación de los usos que se desarrollan actualmente en la zona baja.

Además, las masas forman el Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate de gran valor ecológico.

b) Análisis de medios alternativos

**Usos para los que sirve la masa de agua:**

El uso de la masa se deriva del uso actual los embalses situados aguas arriba. Por otra parte está declarado Parque Natural debido a su alto valor ecológico.

**Posible alternativa:**

No se identifican alternativas viables.

**Consecuencias socioeconómicas y ambientales:**

Del análisis de las masas de agua situadas aguas arriba del estuario del río Barbate se concluye que las infraestructuras de regulación no van a ser eliminadas por considerarse que no existen alternativas que supongan una opción medioambiental mejor a la existencia de ambos embalses.

<u>Código y nombre</u>	<u>Marismas de Barbate 1 (Barbate) (ES063MSPF005200140), Marismas de Barbate 2 (ES063MSPF005200150) y Marismas de Barbate 3 (Vejer de la Frontera) (ES063MSPF005200160)</u>						
<p>Además, esta zona posee un alto valor ecológico que ha motivado la declaración de varias figuras de protección, como espacio de la Red Natura 2000 (LIC y ZEPA), Parque Natural así como su inclusión en el Inventario de humedales de Andalucía.</p>							
<p><b>Designación definitiva:</b></p> <p>Masa de agua muy modificada del tipo “Presas y azudes con efecto aguas abajo” (520014, 520015 y 520016) y Masa de agua muy modificada tipo “Ocupación de terrenos intermareales” (520014).</p>							
<p><b>Objetivo y plazo adoptados:</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Marismas Barbate 1</td> <td>Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2015.</td> </tr> <tr> <td>Marismas Barbate 2</td> <td>Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2021.</td> </tr> <tr> <td>Marismas Barbate 3</td> <td>Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 221.</td> </tr> </table>		Marismas Barbate 1	Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2015.	Marismas Barbate 2	Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2021.	Marismas Barbate 3	Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 221.
Marismas Barbate 1	Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2015.						
Marismas Barbate 2	Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 2021.						
Marismas Barbate 3	Buen potencial ecológico y mantener el buen estado químico en 221.						

<u>Código y nombre</u>	<u>Puerto de Tarifa ES063MSPF005200570</u>
<p style="text-align: center;"><b><u>Localización:</u></b></p> <p>La masa se ubica en la Comunidad Andaluza, provincia de Cádiz, concretamente en el núcleo urbano de Tarifa. Se ha clasificado como masa de agua costera.</p>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</u></b></p> <p>El análisis se ha realizado a escala de masa de agua.</p>	

<u>Código y nombre</u>	<u>Puerto de Tarifa</u> <b>ES063MSPF005200570</b>
<b><u>Descripción:</u></b>	
<p>El puerto de Tarifa es el tercer puerto de España en cuanto a tráfico marítimo de pasajeros por detrás del de Algeciras y el de Barcelona. Esto es debido a su proximidad a la costa de Marruecos y al gran tránsito de viajeros que tiene lugar desde o hacia África. Por tanto, esta actividad, contribuye fuertemente al desarrollo económico de la zona.</p> <p>La masa incluye la dársena del puerto de Tarifa (zona I).</p>	
<b><u>Identificación preliminar:</u></b>	
<p>Según Primer ciclo de Planificación (2009-2015) : Masa de agua muy modificada tipo “Puertos y otras infraestructuras portuarias”.</p> <p>Según Segundo ciclo de Planificación (2015-2021) : Masa de agua muy modificada tipo “Puertos y otras infraestructuras portuarias”.</p>	
<b><u>Verificación de la identificación preliminar:</u></b>	
<p>El puerto de Tarifa es una alteración hidromorfológica que supone una modificación sustancial en la naturaleza de la masa.</p>	
<b><u>Test de designación</u></b>	
<b><u>a) Análisis de medidas de restauración</u></b>	
<b>Cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado:</b>	
Eliminación del Puerto de Tarifa.	
<b>Efectos adversos sobre el medio ambiente o los usos:</b>	
La eliminación del puerto traería la no satisfacción de las necesidades que cubre el puerto en la actualidad. Se verían directa o indirectamente afectados sectores que dependen o disfrutan de los servicios prestados por el mismo.	
<b><u>b) Análisis de medios alternativos</u></b>	
<b>Usos para los que sirve la masa de agua:</b>	
Uso portuario.	

<u>Código y nombre</u>	<u>Puerto de Tarifa</u> <u>ES063MSPF005200570</u>
<p><b>Posible alternativa:</b></p> <p>No se identifican alternativas viables.</p> <p><b>Consecuencias socioeconómicas y ambientales:</b></p> <p>La problemática técnica, económica y ambiental que supone dejar el puerto de Tarifa fuera de servicio es casi mayor que la de su explotación. Además de la dependencia socioeconómica del puerto que presenta la zona, habría que tener en cuenta los costes de desmontaje de las infraestructuras que lo conforman y de la posterior restauración necesaria de toda la zona.</p>	
<p><b>Designación definitiva:</b></p> <p>Masa de agua muy modificada tipo "Puertos y otras infraestructuras portuarias.</p> <p><b>Objetivo y plazo adoptados:</b></p> <p>Mantener el buen potencial ecológico y el buen estado químico en 2021.</p>	



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional



**JUNTA DE ANDALUCÍA**