

# Marco de Actuaciones para Doñana

MARCO MEDIOAMBIENTAL

Informe de avances - diciembre 2024

Se recogen en **verde** las actualizaciones de texto y de ejecución más destacables.

---

## INFORME DE SEGUIMIENTO DEL MARCO DE ACTUACIONES PARA DOÑANA. MARCO MEDIOAMBIENTAL. DICIEMBRE 2024.

---

# Índice

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I. Introducción                                                                                                            | 4  |
| II. Avances en las actuaciones del MAD                                                                                     | 10 |
| 1. Gestión y administración del dominio público hidráulico                                                                 | 10 |
| 1.1 Cierre de pozos ilegales y mejora de la gobernanza                                                                     | 10 |
| 1.2 Gestión de las masas de agua subterráneas en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo o químico               | 15 |
| 2. Disminución de extracciones de aguas subterráneas                                                                       | 17 |
| 2.1 Sustitución de aguas subterráneas por superficiales                                                                    | 17 |
| 2.2 Optimización de la red de abastecimiento y captación de Matalascañas para salvaguardar los valores naturales de Doñana | 18 |
| 3. Recuperación y restauración del ecosistema fluvial                                                                      | 20 |
| 3.1 Recuperación de la dinámica fluvial natural de la marisma                                                              | 20 |
| 3.2 Restauración hidrogeomorfológica y renaturalización del arroyo del partido                                             | 20 |
| 3.3 Mejora de la continuidad longitudinal del arroyo Majalberraque                                                         | 22 |
| 3.4 Restauración del Dominio Público Hidráulico en aplicación del Plan Especial de Ordenación de las Zonas de Regadío      | 22 |
| 4. Conservación y restauración de la biodiversidad                                                                         | 23 |
| 4.1 Restauración ecológica y fomento de la biodiversidad en la finca Los Mimbrales                                         | 23 |
| 4.2 Recuperación de procesos ecohidrológicos en la Marisma de Entremuros y su entorno                                      | 24 |
| 4.3 Recuperación de la Cerceta Pardilla                                                                                    | 27 |
| 4.4 Mejora de hábitats en las Marismillas                                                                                  | 27 |
| 5. Recuperación y naturalización del dominio público marítimo-terrestre en Doñana y su entorno                             | 28 |
| 5.1 Delimitación y recuperación del dominio público marítimo-terrestre (DPMT)                                              | 28 |
| 5.2 Renaturalización y defensa del dominio público marítimo-terrestre (DPMT)                                               | 29 |

|                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6. Mejora del saneamiento y depuración en el entorno de Doñana                                                     | 31 |
| 6.1 Ampliación o cambio de ubicación de la EDAR de Matalascañas                                                    | 31 |
| 6.2 Adecuación del tratamiento de las EDAR de Sevilla para vertido a zona sensible                                 | 33 |
| 6.3 Agrupación de vertidos y nueva EDAR de Isla Mayor                                                              | 34 |
| 6.4 Agrupación de vertidos y nueva EDAR de Gerena                                                                  | 34 |
| 6.5 Adecuación de la EDAR de Lucena del Puerto                                                                     | 34 |
| 6.6 Agrupación de vertidos y nueva EDAR de Guillena                                                                | 35 |
| 6.7 Agrupación de vertidos y nueva EDAR de Burguillos                                                              | 35 |
| 6.8 Adecuación de la EDAR de Escacena del Campo                                                                    | 35 |
| 6.9 Adecuación de la EDAR de Sanlúcar de Barrameda                                                                 | 35 |
| 6.10 Adecuación de la EDAR de Mazagón                                                                              | 36 |
| 7. Mejora del seguimiento y conocimiento                                                                           | 37 |
| 7.1 Investigaciones y seguimiento del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)                       | 37 |
| 7.2 Mejora del conocimiento de procesos y de la monitorización del sistema hidrológico (superficial y subterráneo) | 38 |
| 8. Coordinación, información pública y participación social                                                        | 39 |

# Introducción

Doñana está formada por una diversidad de ecosistemas, marismas, diversas lagunas dispersas, dunas y playas que se articulan en torno a los cauces de La Rocina, El Partido y el Caño Guadiamar. Es un espacio con un valor natural extraordinario y una biodiversidad única en Europa.

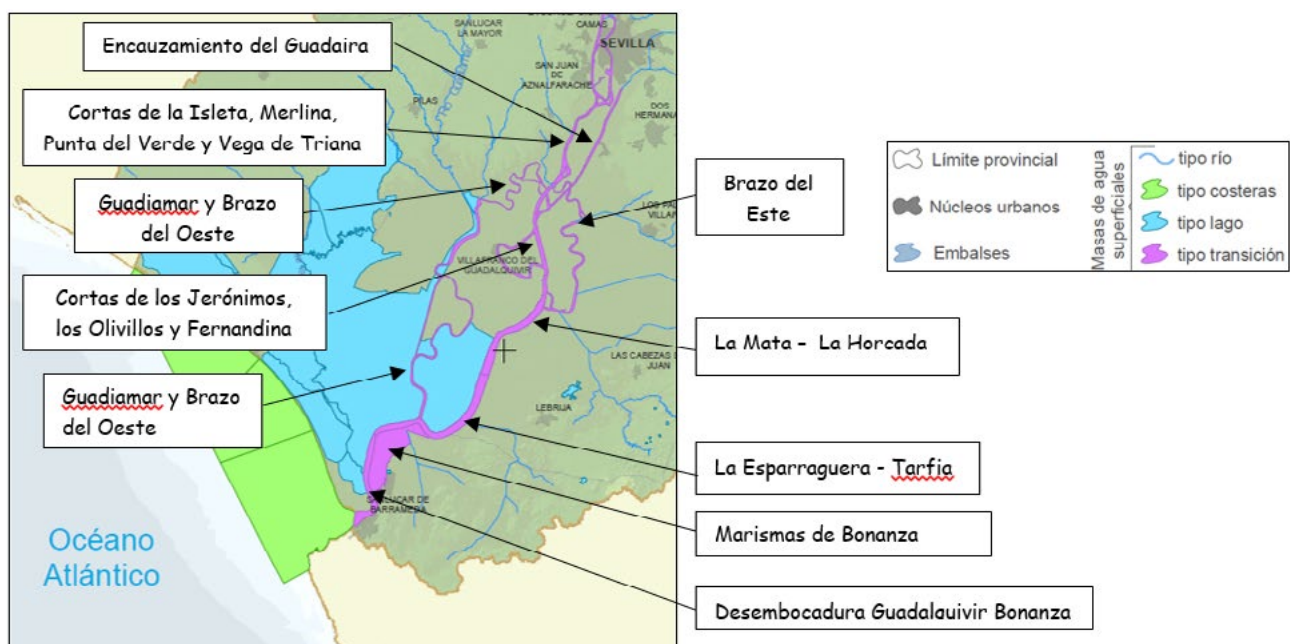
Doñana, sin embargo, está sufriendo la acción antrópica (Ver Mapas nº 1 de delimitación de masas de agua superficial y nº 2 de delimitación de masas de agua subterránea):

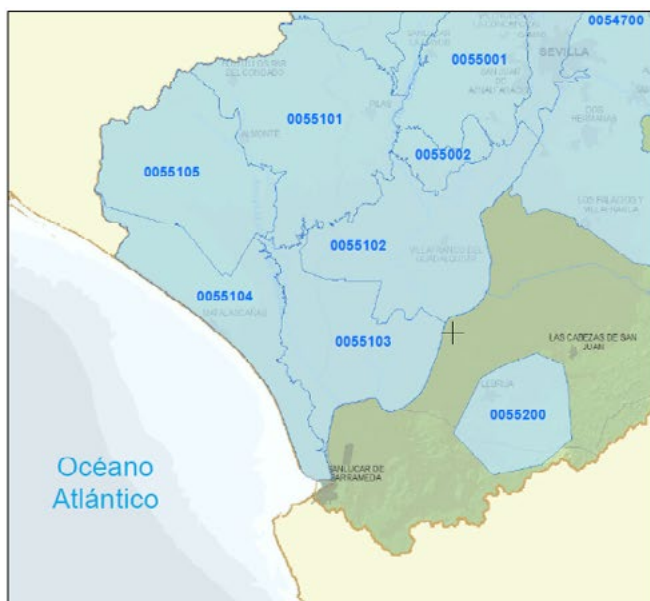
- La intensificación de la actividad agrícola ha supuesto el deterioro del acuífero. De hecho, tres de las cinco masas de agua subterránea asociadas a Doñana (Rocinas, Almonte y Marismas) se han clasificado como "en mal estado" en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica (DH) del Guadalquivir, y se han declarado como "en riesgo de no alcanzar el buen estado".
- El abastecimiento al núcleo de Matalascañas, mediante aguas subterráneas, está afectando a las lagunas peridunares del Parque Nacional. Así,

las lagunas de Charco del Toro, Zahillo y Taraje han pasado de recibir agua del acuífero a perderla.

- El desvío del río Guadiamar al estuario del Guadalquivir que, realizado en los años sesenta, ha supuesto una desecación de las aguas superficiales en su entorno y, por consiguiente, una grave afección a la biodiversidad en la marisma.
- Alteraciones en la red hidrográfica de la Finca Los Mimbrales y graves problemas de erosión en el arroyo del Partido.
- Problemas de calidad del agua, que se unen a los de cantidad, con una deficiente depuración en los núcleos urbanos que hace que se detecten importantes concentraciones de nutrientes en el Espacio Natural de Doñana.

Todos estos efectos se han visto agravados por la acción del cambio climático que ha supuesto una mayor frecuencia e intensidad de las sequías.



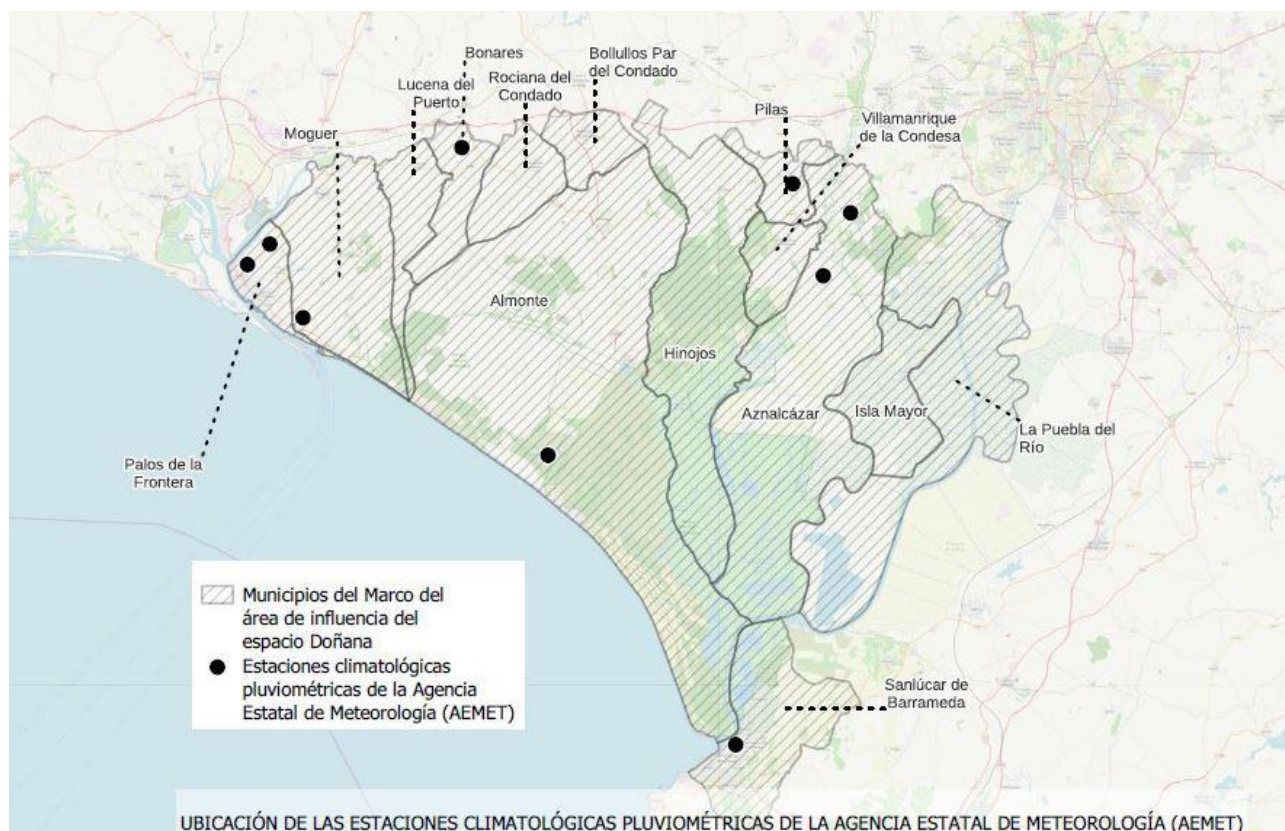


0055101 Almonte  
0055102 Marismas  
0055103 Marismas de Doñana  
0055104 Manto Eólico Litoral de Doñana  
0055105 La Rocina

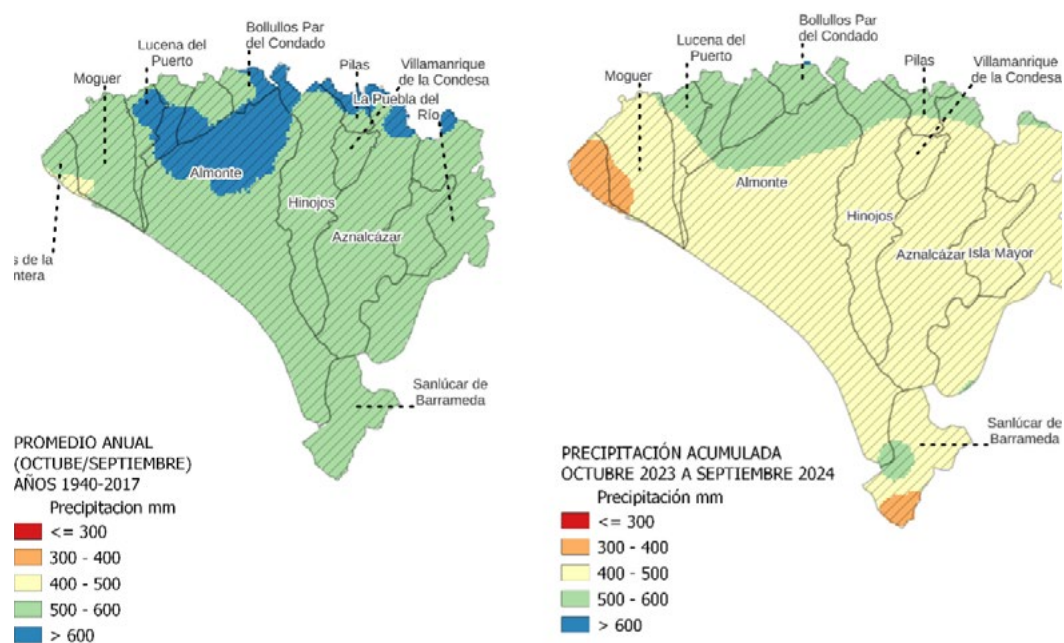
Mapa n°2. Masas de agua subterránea

El año 2023 ha sido en su conjunto muy seco en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre España peninsular de 536,6 mm, valor que representa el 84 % del valor normal en el periodo de referencia 1991-2020. En el gráfico adjunto se compara la serie larga 1940-2017 con el año hidrológico 2023/2024 (octubre 2023 a septiembre 2024). Vemos que, efectivamente, la mayoría del ámbito estudiado ha acumulado una precipitación a lo largo del año hidrológico en curso en torno al 80%.

La fuente de datos es la media anual de la serie larga sacada del SIMPA y las precipitaciones mensuales en Andalucía entre octubre de 2023 y septiembre de 2024 descargadas de la REDIAM. De los metadatos de la REDIAM se han realizado los mapas mensuales con la red de estaciones meteorológicas de la Agencia Estatal de Meteorología e interpolado entre datos. Se inserta a continuación imagen con las estaciones utilizadas por la REDIAM.

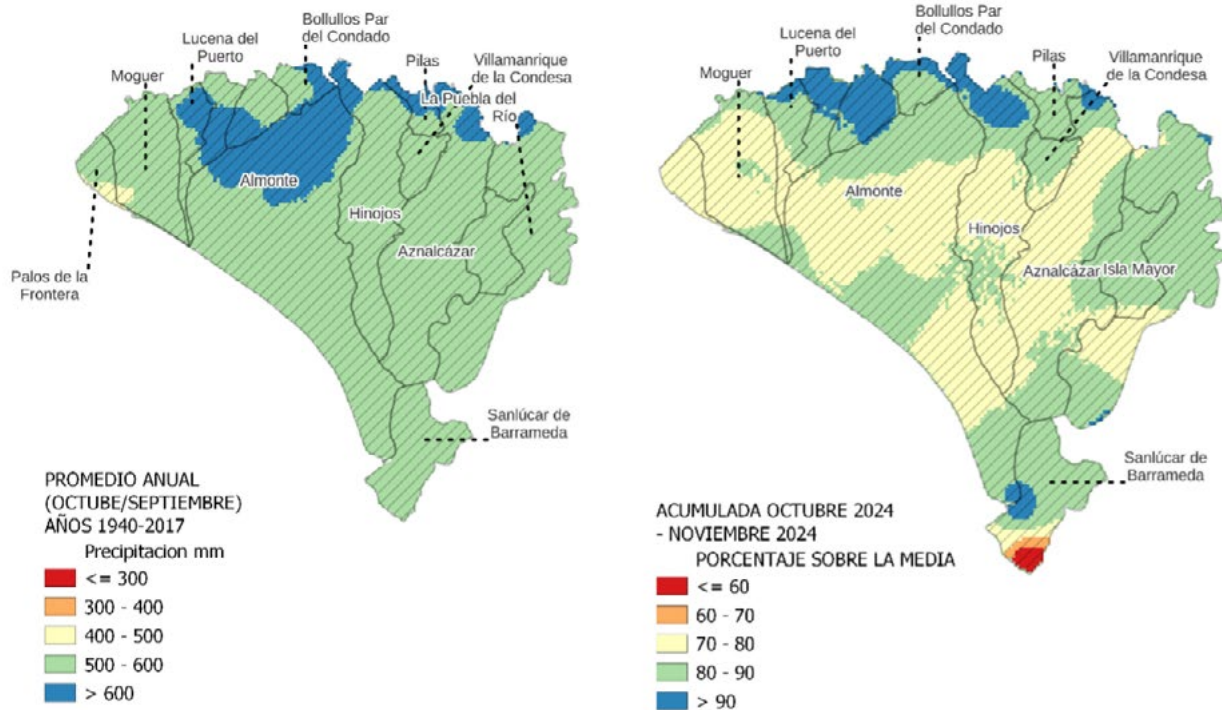


Mapa nº3. Estaciones climatológicas



COMPARATIVA ENTRE LA PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL SERIE LARGA (2017 - 1940) Y LA PRECIPITACIÓN ACUMULADA ENTRE OCTUBRE DE 2023 Y SEPTIEMBRE DE 2024 (mm) EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL ESPACIO NATURAL DOÑANA

Mapa nº4. Comparativa entre la precipitación anual media y la registrada en el año 2023/2024.



COMPARATIVA ENTRE LA PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL SERIE LARGA (2017 - 1940) Y LA PRECIPITACIÓN ACUMULADA ENTRE OCTUBRE DE 2023 Y SEPTIEMBRE DE 2024 (mm) EN TÉRMINOS PORCENTUALES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL ESPACIO NATURAL DOÑANA

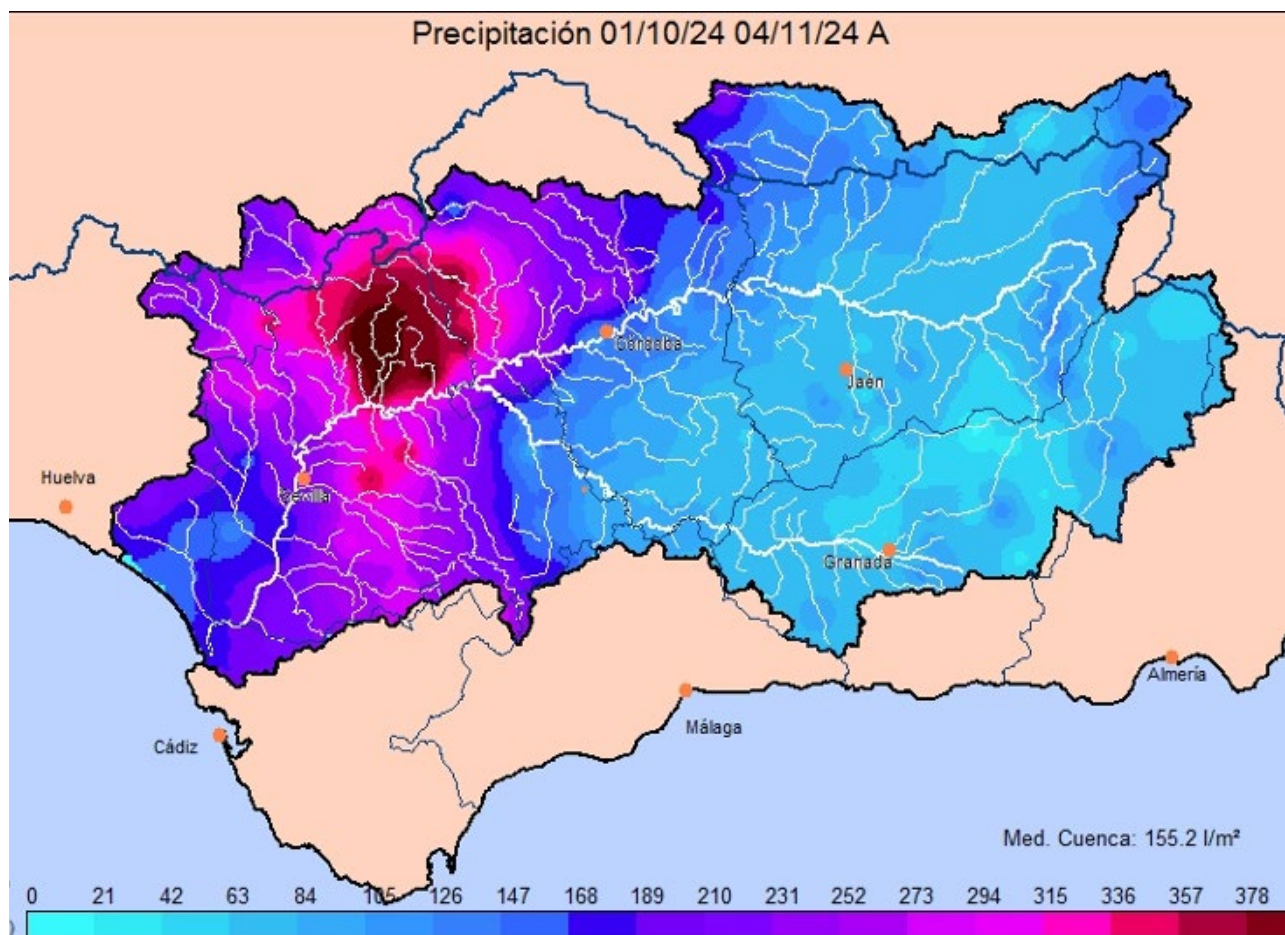
#### Mapa nº5. Comparativa porcentual entre la precipitación anual media y la registrada en el año 2023/2024.

La precipitación registrada entre junio de 2024 y octubre de 2024 apenas ha elevado la media anual del año hidrológico 2023/2024, habiéndose registrado los mayores incrementos de precipitación en el entorno de Mazagón.

No obstante, octubre y principios de noviembre de 2024 han sido especialmente abundantes desde el punto de vista de la precipitación. Según el informe de evolución de las precipitaciones en España publicado por la AEMET el 31 de octubre de 2024 recoge que el valor medio nacional de las precipitaciones acumuladas desde el pasado 1 de octubre de 2024

hasta el 29 del mismo mes se cifra en 134 mm, lo que representa alrededor de un 89 % más que el valor normal correspondiente a dicho periodo (71 mm).

Por otro lado, la cuenca del Guadalquivir ha registrado una precipitación acumulada entre el 01/10/2024 y 04/11/2024 de 155,2 mm. La precipitación acumulada en el entorno Doñana está en torno a 130 mm, un 20% de la precipitación media anual, por lo que se podría aventurar que el año hidrológico 2024/2025 será un año húmedo.



Mapa nº6. Mapa de Precipitación acumulada entre el 01/10/2024 y 04/11/2024 del Sistema Automático de Información Hidrológica de la Cuenca del Guadalquivir.

El **objetivo principal** del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) **es recuperar el funcionamiento ecológico de Doñana** y mitigar los impactos a los que se enfrenta, respetando una serie de **principios básicos**:

- Respeto absoluto al diagnóstico y a los análisis realizados por la comunidad científica.
- Coordinación entre administraciones.
- Priorización de la conservación de los valores que merecieron la declaración de Doñana como Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO.
- Compatibilizar el respeto ambiental con la actividad económica.

Estas premisas se materializan en un enfoque **integral** basado en:

Restaurar, conectar ecológicamente y renaturalizar los diferentes ámbitos que caracterizan el espacio natural de Doñana y su entorno, priorizando actuaciones encaminadas a:

- Cierre de pozos ilegales y control estricto, mediante teledetección y telecontrol, de los que ya cuentan con derechos de agua consolidados.
- Sustitución del uso de aguas subterráneas por aguas superficiales, siempre sin aumento de la superficie regada, reducción del consumo de agua y adquisición y renaturalización de los terrenos que se encuentran actualmente en regadío para recuperar derechos de agua.
- Medidas de conservación y restauración de la biodiversidad.
- Medidas que establezcan un marco de transición justa que ofrezca soluciones sociales y

económicas alternativas que permitan garantizar la sostenibilidad del uso del agua.

Todo ello se ha plasmado en tres instrumentos de planificación: (1) el Plan Hidrológico de la DH del Guadalquivir (2022-2027), aprobado en enero de 2023, cuyo ámbito geográfico es toda la cuenca hidrográfica; y, ya centrado en Doñana y en su entorno más próximo, (2) el “Marco de Actuaciones para Doñana” (MAD), presentado por el MITECO en noviembre de 2022, que consta de ocho líneas de actuación de carácter ambiental para recuperar la funcionalidad ecológica de Doñana y (3) el “Marco de Actuaciones para el

desarrollo territorial sostenible del área de influencia del espacio natural de Doñana” (MADTD), presentado por el MITECO en noviembre de 2023, que completa y amplía el campo de actuación del primer Marco, introduciendo quince líneas de actuación para lograr el desarrollo socioeconómico de Doñana y su área de influencia socioeconómica.

El MAD prevé una inversión total de **356 M €** que **se distribuye en ocho líneas de actuación**, según el reparto que indica el siguiente gráfico.

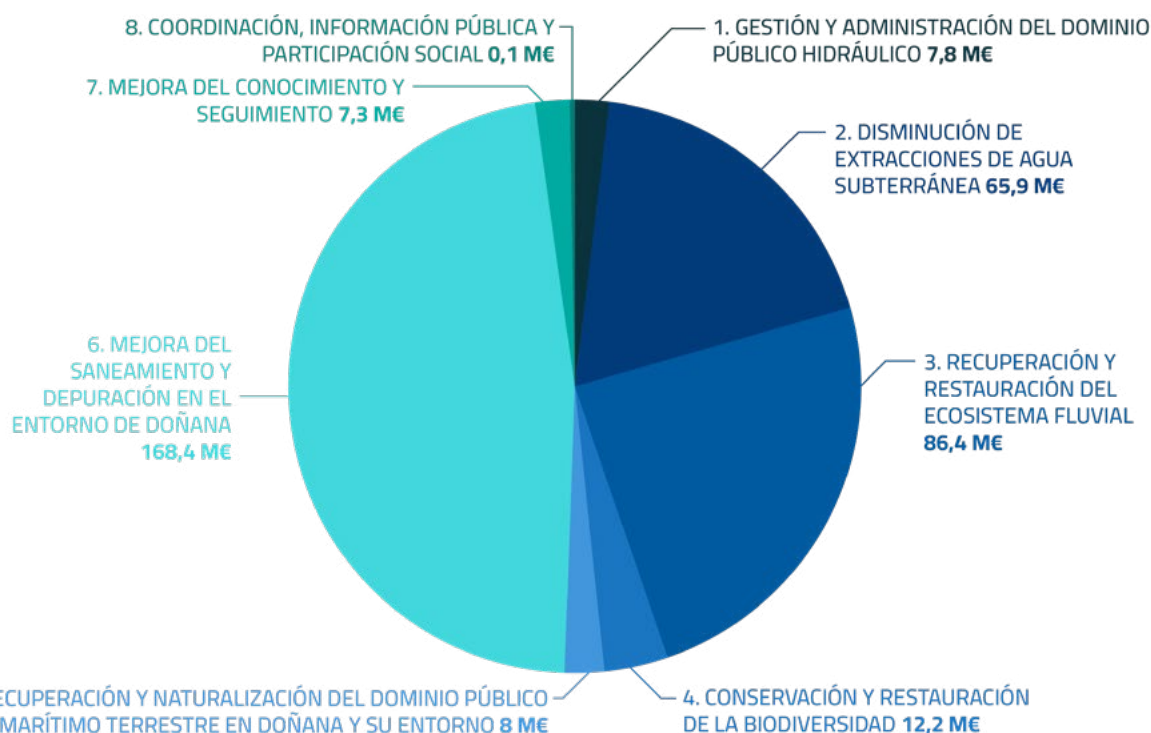


Gráfico nº1. Porcentajes de la inversión total, según líneas de actuación.

En cuanto al avance de las actuaciones del MAD, a finales de **octubre de 2024**, se han iniciado actuaciones por valor de **180 M€**, comprometido un presupuesto cercano a los **145 M€** y ejecutados **62 M€**.

## II. AVANCES EN LAS ACTUACIONES DEL MAD

# 1. Gestión y administración del dominio público hidráulico

Para restablecer el funcionamiento ecológico de Doñana es necesaria la recuperación del nivel freático de las aguas subterráneas, y ésta sólo se producirá si

se evita que, al impacto del cambio climático, se sume la demanda de agua destinada a la producción agrícola

### 1.1 Cierre de pozos ilegales y mejora de la gobernanza

#### 1.1.1 Cierre de pozos

Hay que destacar que el cierre de pozos en procedimientos de ejecución forzosa ha venido acompañado de la ejecución de medidas cautelares de precintado de tomas en el seno de procedimientos sancionadores, cuyo objeto es impedir la continuidad de la infracción (derivación ilegal de aguas). Así, el número total de tomas precintadas cautelarmente a fecha **diciembre 2024** asciende en la actualidad a **55**;

si bien, hay 19 medidas provisionales adoptadas que afectan a invernaderos en los que no se pudo detectar la procedencia del agua de riego. En estos casos la medida cautelar ha consistido en abstenerse de regar.

La superficie ilegal estimada que riegan estas tomas es de unas **238 ha** y el volumen derivado **1,37 hm<sup>3</sup>/año**.



Imagen 1. Captaciones de agua subterránea precintadas por la CH del Guadalquivir.

Por otra parte, se ha ejecutado el cierre de pozos "legales" vinculados a la concesión de aguas trasvasadas para la Comunidad de Regantes de El Fresno - Guadalquivir. A fecha actual, se han cerrado en esa zona 450 captaciones, entre las que se incluyen 82 pozos de cuya existencia no se tenía constancia

con anterioridad. El cierre de estos aprovechamientos es un requisito recogido en el condicionado de su concesión de aguas superficiales.

El nº total de captaciones clausuradas es:

| Cierre pozos ilegales                                                              | diciembre 2024 |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Nº pozos con sellado en trámite                                                    | 205            |
| Nº pozos sellados, de los cuales:                                                  | 294            |
| ▪ Cerrados voluntariamente                                                         | 162            |
| ▪ Sellados por la Confederación                                                    | 132            |
| Nº pozos precintados por medidas cautelares                                        | 55             |
| Nº pozos con cierre suspendido por procedimiento judicial                          | 18             |
| Cierre pozos legales                                                               |                |
| Nº pozos sellados por sustitución con recursos superficiales del trasvase (Fresno) | 476            |
| <b>TOTAL DE POZOS</b>                                                              | <b>1.197</b>   |

Tabla 1. Pozos totales (ilegales y legales) clausurados a fecha diciembre de 2024.

### 1.1.2 Control y vigilancia de las extracciones

Los valores clave de utilización del agua, tanto para abastecimiento como para regadío situado dentro de la zona de ordenación, se obtienen de lecturas de contadores. En muchos casos estas lecturas se realizan

mediante visitas directas en campo, en otros casos se instalan aparatos que transfieren la información de la telemetría por métodos automáticos.



Imagen 2. Instalación con lectura automática y transmisión de datos en tiempo real en uno de los pozos integrados en el sistema "Doñana 4.0", de una de las explotaciones dedicadas al cultivo de frutos rojos (moras) en la Comunidad de Regantes de El Condado (Huelva).

A principios de 2023 se puso en producción una herramienta alojada en la Web del Organismo que permite a los administrados con un derecho al uso privativo de las aguas, inscrito en el Registro de Aguas públicas o Catálogo de aguas privadas, dar de alta los contadores volumétricos asociados a sus puntos de toma e imputar las lecturas regularmente (<https://www.chguadalquivir.es/web/extranet>). Igualmente, en este repositorio, la Confederación introduce las lecturas obtenidas en la inspección y control del

Servicio de Control y Vigilancia del dominio público hidráulico.

Con esto, la herramienta permite hacer balances, contrastar las extracciones con los volúmenes otorgados y correlacionar el dato con otros. Si bien esta herramienta se aplica en todo el ámbito territorial de la Demarcación, es en zonas sensibles como el entorno de Doñana donde cobra un papel relevante.

### 1.1.3 Seguimiento mediante técnicas de teledetección

La CH Guadalquivir realiza dos campañas de inspección de cultivos bajo plástico cada año, recurriendo para ello a técnicas de teledetección espacial. Se analizan imágenes correspondientes al otoño, cuando el plástico se está colocando sobre los invernaderos, y a la primavera, cuando la campaña está finalizando. Esta información, una vez procesada, se cruza con otros datos cartográficos de derechos de riego, declaraciones de la Política Agraria Común (PAC), localización de balsas, etc.

En virtud de todos estos análisis se preparan planes específicos de visitas para la inspección supervisada de los aprovechamientos, seleccionando las explotaciones que serán objeto de revisión directa en campo.

La evolución de la superficie en la que se implantan los cultivos bajo plástico viene reflejando una leve, aunque progresiva disminución, reduciéndose desde las casi 6.000 ha que se reconocieron a comienzos de la serie (primavera de 2017) a unas 5.496 ha en la actualidad. Los datos obtenidos se resumen en la Tabla 2.

De estas superficies cultivadas, unas 700 ha se sitúan fuera de la superficie agrícola regable, por lo que sobre ellas hay una presunción de ilegalidad, aunque algunas tienen derechos de agua reconocidos legalmente, que motiva las inspecciones que realiza la CH Guadalquivir. Las cifras actuales suponen, que desde la campaña 2018-2019, la superficie en esta situación se ha reducido muy significativamente.

| Año               | Periodo   | Superficie (ha) | Superficie (ha) fuera de ordenación |
|-------------------|-----------|-----------------|-------------------------------------|
| 2016              | Primavera | 5.270,04        | 930,40                              |
| 2017              | Primavera | 5.844,45        | 1.142,48                            |
| Campaña 2017-2018 | Otoño     | 5.936,06        | 1.113,13                            |
|                   | Primavera | 5.635,69        | 1.023,99                            |
| Campaña 2018-2019 | Otoño     | 5.896,67        | 1.075,57                            |
|                   | Primavera | 5.750,79        | 1.080,14                            |
| Campaña 2019-2020 | Otoño     | 5.881,12        | 1.059,70                            |
|                   | Primavera | 5.442,03        | 1.225,76                            |
| Campaña 2020-2021 | Otoño     | 5.011,45        | 800,93                              |
|                   | Primavera | 5.203,88        | 855,45                              |
| Campaña 2021-2022 | Otoño     | 5.234,84        | 746,80                              |
|                   | Primavera | 5.251,00        | 807,77                              |

| Año               | Periodo   | Superficie (ha) | Superficie (ha) fuera de ordenación |
|-------------------|-----------|-----------------|-------------------------------------|
| Campaña 2022-2023 | Otoño     | 5.317,67        | 698,91                              |
|                   | Primavera | 5.349,21        | 795,08                              |
| Campaña 2023-2024 | Otoño     | 5.522,49        | 707,04                              |
|                   | Primavera | 5.232,25        | 704,25                              |

Tabla 2. Evolución de la superficie de cultivos bajo plástico reconocida mediante el empleo de técnicas de teledetección.

Por otra parte, existen superficies de cultivo bajo plástico (CBP) fuera del ámbito territorial del del Plan Especial de Ordenación de las Zonas de Regadío ubicadas al norte de la Corona Forestal de Doñana (por ejemplo, los Hatos). En la campaña de primavera del 2024, se han localizado mediante técnicas de teledetección 365,92 ha (6,99% del total CBP).

Hay que destacar también que dentro del perímetro del Plan Especial de Ordenación de las Zonas de Regadío ubicadas al norte de la Corona Forestal de Doñana (dentro o fuera de SAR) existen cultivos de arándanos que no se realizan mediante CBP.

Asimismo, la CHG, ha estudiado en esta campaña los recintos agrícolas que cuentan con declaración de

invernadero en la cartografía SIGPAC del año 2024 pero que no han sido identificados por el modelo de teledetección. La superficie total incorporada a partir del SIGPAC ha sido de 1.300,71 hectáreas, lo que supone un 19,91% del total identificado por teledetección.

Se destaca que está en proceso de implementación una herramienta de teledetección basada en inteligencia artificial que permitirá disponer de datos de cultivos en tiempo real (cada 5 días) y la publicación en la web de la superficie de cultivo bajo plástico, legal e ilegal, que se prevé tendrá un efecto disuasorio. El pasado 25/09/2024 se presentó esta herramienta a usuarios y administraciones.

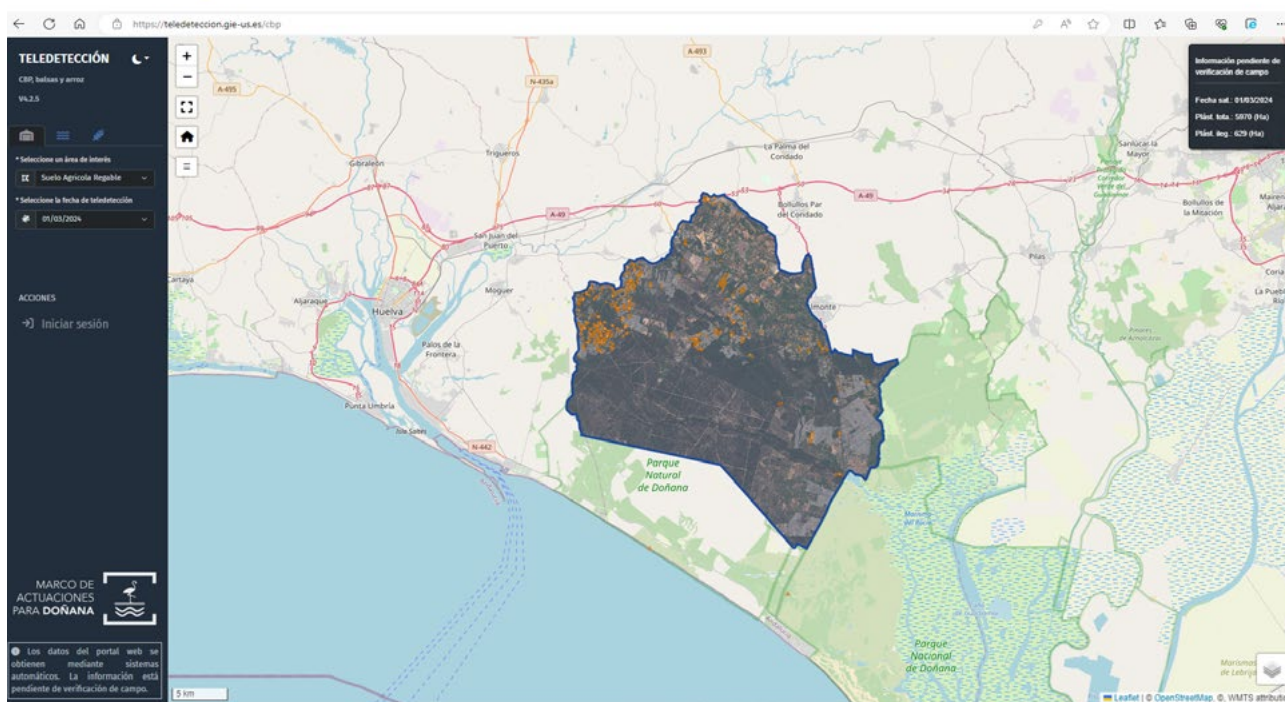


Imagen 3. Área pública- Teledetección de cultivos bajo plástico potencialmente ilegales.

### 1.1.4 Revisión y mejora de información contenida en el Registro de Aguas

En la actualidad se trabaja bajo el amparo de un contrato que se financia desde la Dirección General del Agua del MITECO, titulado: *Mejora de la información disponible sobre los aprovechamientos del registro de aguas en la cuenca del Guadalquivir*.

El registro actualizado permite obtener una imagen de los derechos para uso de las aguas en los municipios que están geográficamente relacionados con el espacio de Doñana.

La mayor parte de las captaciones corresponde a inscripciones (sección B del registro), que se limitan a una extracción máxima de 7.000 m<sup>3</sup>/ha/año, mientras que las concesiones (sección A del Registro) son las que mayores caudales implican por captación autorizada. La mayor superficie atendida se debe a los derechos privados.

### 1.1.5 Automatización y mejora de la red piezométrica en el entorno de Doñana

La CH Guadalquivir trabaja en el entorno de Doñana con una red piezométrica que cuenta con 263 sondeos piezométricos operativos, sobre los que mensualmente se realizan lecturas de nivel de forma manual.

Está en marcha un progresivo proceso de automatización de las lecturas del nivel piezométrico y su integración en el Sistema Automático de Información Hidrológica de la cuenca del Guadalquivir. Desde

agosto de 2023 el número de puntos automatizados de la red se ha incrementado hasta los 177.

Como el proceso de automatización está en curso y en muchos de los puntos la automatización ha sido reciente, el acceso a esta parte de la base de datos requiere autenticación mediante nombre de usuario y contraseña. Más adelante, cuando concluya el contrato y se verifique la calidad de la información desplegada, se facilitará el acceso público.

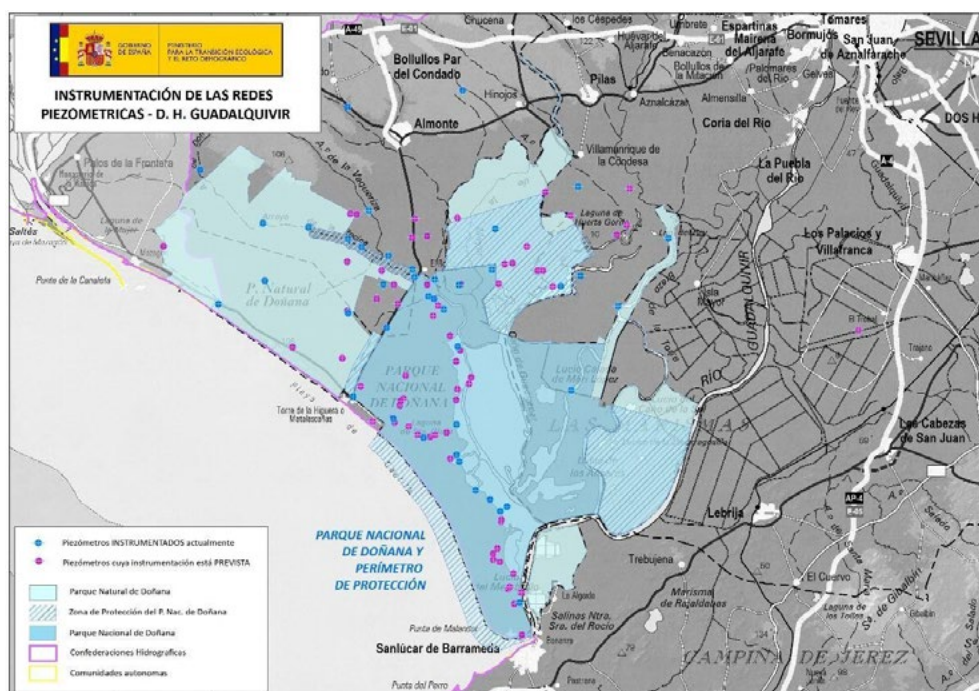


Imagen 4. Localización de piezómetros en proceso de automatización en el entorno de Doñana.

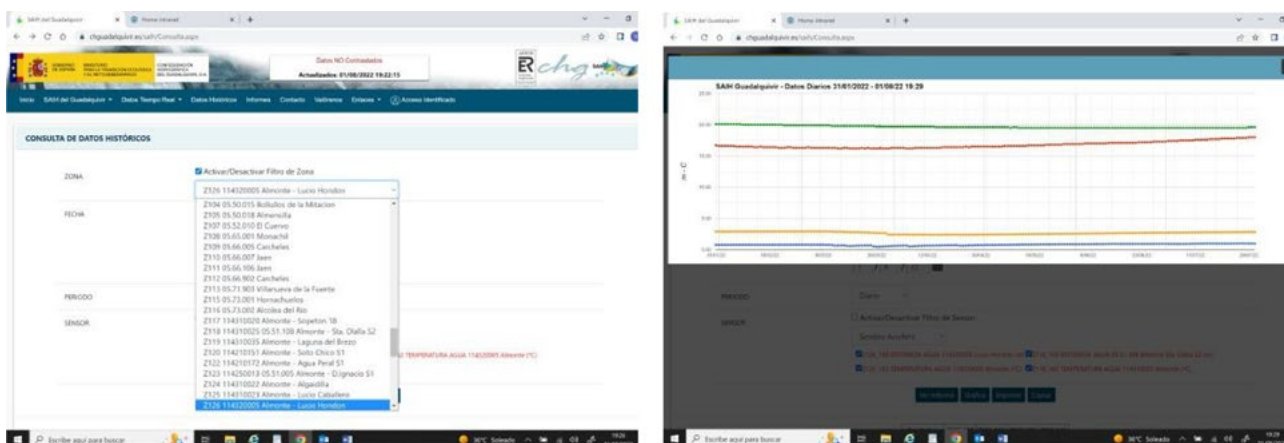


Imagen 5. Imágenes del Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH) del Guadalquivir indicando los piezómetros integrados en este sistema que muestran la información en tiempo real.

## 1.2 Gestión de las masas de agua subterráneas en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo o químico

### 1.2.1 Constitución de comunidades de usuarios

Como medida de gobernanza esencial para proceder a la restricción de usos del agua subterránea, en julio de 2020, se declararon tres masas de agua subterránea (La Rocina, Almonte y Marismas) en “riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo” de las cinco que forman el acuífero, según lo que establece la Directiva Marco europea del Agua. La Rocina, donde se concentran los pozos ilegales, se ha declarado también en “riesgo de no alcanzar el buen estado químico”. A

partir de esa declaración, se suspende la tramitación de nuevos aprovechamientos.

La CH Guadalquivir preparó un encargo a medios propios, que se formalizó el 3 de diciembre de 2021, para establecer las comunidades de usuarios de las tres masas de agua subterránea mencionadas, cuyo procedimiento de constitución y calendario se indica en la Tabla 3.

| Masa de agua subterránea | (1) Inicio y publicación del censo | (2) Censo definitivo | (3) Candidaturas para puestos gestores | (4) Elección de miembros | (5) Redacción Estatutos | (6) Aprobación final       |
|--------------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|
| <b>Marismas</b>          | 16/07/2021                         | 06/02/2023           | 06/03/2023                             | 02/10/2023               | Aprobados               | 1 <sup>er</sup> trim. 2025 |
| <b>Almonte</b>           | 26/10/2022                         | 19/05/2023           | 31/07/2023                             | 17/11/2023               | En proceso              | 1 <sup>er</sup> trim. 2025 |
| <b>La Rocina</b>         | 17/07/2023                         | 30/01/2024           | 29/02/2024                             | 18/06/2024               | Aprobados               | 1 <sup>er</sup> trim. 2025 |

Tabla 3. Fechas de los principales hitos para la constitución forzosa de las comunidades de usuarios.

Además de la inherente complejidad asociada a este proceso, no es infrecuente que se frene por la presentación de recursos contencioso-administrativos. En esta situación de bloqueo litigioso se encuentra

la tramitación de la constitución de la comunidad de usuarios de la masa de agua subterránea de Marismas.

### 1.2.2 Elaboración de programas de actuación en masas de agua subterránea declaradas en riesgo

Asimismo, desde septiembre de 2022 hasta la actualidad se ha avanzado en la redacción de los programas de actuación requeridos que ordenarán el régimen de extracciones para lograr una explotación racional de los recursos con el fin de alcanzar el buen

estado de las masas de agua subterránea y proteger y mejorar los ecosistemas asociados. [Los programas de actuación ya se encuentran redactados, pendientes de aprobación.](#)

### 1.3. Proyecto estratégico para la recuperación y transformación económica (PERTE) de digitalización del ciclo del agua

El Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) de Digitalización del Ciclo del Agua tiene como objetivo principal la modernización integral del ciclo del agua, con el fin de promover una gestión hídrica eficiente y sostenible. Una de las líneas de actuación establecidas, denominada "Desarrollo de programas de ayudas para el impulso a la digitalización de los distintos usuarios del agua en España," está implementando diversos programas de apoyo a los usuarios y distribuyendo fondos a las Comunidades Autónomas.

Hasta la fecha, se han establecido ayudas dirigidas a proyectos orientados a mejorar la eficiencia en el ciclo urbano del agua, así como a la digitalización de las comunidades de usuarios de agua para regadío, mediante una serie de convocatorias que se detallan a continuación.

Concretamente, para proyectos de mejora de la eficiencia del ciclo urbano del agua, en la 1ª convocatoria de subvenciones se admitió un único proyecto por

valor de 7,6 M€ que benefició a un municipio del ámbito socioeconómico de Doñana (La Puebla del Río, con 11.873 habitantes); en la 2ª convocatoria, se invirtieron 19,1 M€ en total, repartidos en 2 proyectos que beneficiaron a 5 municipios del ámbito: Aznalcázar, Pilas, Villamanrique de la Condesa, Isla Mayor y la Puebla del Río (aproximadamente, 41.000 habitantes). Actualmente, está en borrador las bases de la 3ª convocatoria de estas ayudas.

En relación con los proyectos de digitalización de las comunidades de usuarios de agua para regadío, se han publicado dos convocatorias. La primera, ya resuelta, ha asignado un total de 2,7 M€ en el entorno de Doñana a través de tres proyectos, beneficiando a los municipios de Almonte, Aznalcázar, Bonares, Isla Mayor, Lucena del Puerto, Puebla del Río y Rociña del Condado. La segunda convocatoria, ha sido publicada recientemente (23/10/2024) y se está a la espera de resolución.

## 2. Disminución de extracciones de aguas subterráneas

El objetivo de las actuaciones de esta línea es disminuir la presión sobre las masas de agua subterráneas declaradas en riesgo y preservar los ecosistemas terrestres asociados a ellas, lo cual

requiere compatibilizar las demandas de agua para los diferentes usos con las necesidades ambientales del Espacio Natural de Doñana.

### 2.1 Sustitución de aguas subterráneas por superficiales

La sustitución de recursos subterráneos por superficiales permite el cierre de “pozos legales” y, de esta forma, se reducen las extracciones del acuífero.

Esta sustitución se prevé realizar mediante dos conjuntos de infraestructuras, principalmente:

#### A. Infraestructuras para la transferencia de recursos desde la D.H. Tinto, Odiel y Piedras a la D.H. Guadalquivir

La Ley 10/2018, de 5 de diciembre, sobre la transferencia de 19,99 hm<sup>3</sup> anuales de recursos hídricos desde la demarcación hidrográfica de los ríos Tinto, Odiel y Piedras a la DH Guadalquivir (BOE de 6 de diciembre de 2018), declara como de interés general del Estado estas infraestructuras.

Con esta actuación se pretende recuperar el equilibrio de la masa de agua subterránea La Rocina (ES050MSBT00005), la cual se encuentra fuertemente afectada por las extracciones para el riego de frutos rojos. Asimismo, permitirá garantizar el abastecimiento a los municipios del Condado de Huelva y mejorar la garantía del riego.

Las obras se van completando por fases, con la tramitación paralela de las correspondientes concesiones. Ya está operativo un trasvase de 7,36 hm<sup>3</sup>/año (3,1 hm<sup>3</sup>/año para el abastecimiento urbano de diversas localidades de la comarca de El Condado y de 4,26 hm<sup>3</sup>/año para el riego de 815 ha en la Comunidad de regantes de El Fresno-Guadalquivir).

El resto de las obras necesarias para ejecutar el trasvase previsto de 19,99 hm<sup>3</sup>/año se realizará

dentro del proyecto “Transferencia de recursos desde la D.H. Tinto, Odiel y Piedras a la D.H. del Guadalquivir conforme a la Ley 10/2018 del trasvase de 20 hm<sup>3</sup>”.

Con fecha 19/04/2024 se ha aprobado técnicamente el pliego de prescripciones técnicas para el contrato de servicios de redacción del estudio de alternativas, encontrándose la contratación pendiente de licitación. Una vez licitado y adjudicado, se redactaría el estudio de alternativas y se llevaría a cabo la tramitación ambiental. Finalmente, se redactaría el proyecto constructivo y su posterior ejecución.

Por otra parte, la Sociedad Estatal “Aguas de las Cuencas de España S.A.” (ACUAES) tiene encomendada la construcción y explotación de los “ramales de conexión desde la red de abastecimiento de Huelva a los municipios limítrofes o a otras redes de abastecimientos mancomunados” entre las que se encuentra el Proyecto de Construcción “Terminación del abastecimiento al Condado. Ramal Sur-Tramo 1. Bollullos Par del Condado (Huelva)” y su Adenda 04/2023 (de actualización de los precios del proyecto), con un presupuesto de 4 M €. El proyecto tiene por objeto la reposición de la tubería del ramal de Bollullos Par del condado-Almonte por otra de mayor capacidad

hidráulica y la conexión con la estación de bombeo de Rociana.

Con fecha 27/06/2024, el consejo de administración de ACUAES, S.A., ha acordado la adjudicación del

contrato de obras, por un importe de 3,023 M€, y un plazo de ejecución de trece meses.

## B. Recrecimiento del Embalse del Agrio

La presa del río Agrio es la principal obra de regulación de la cuenca del río Guadamar. Inicialmente contaba con una capacidad de embalse de 40 hm<sup>3</sup>, cifra que se ha reducido progresivamente hasta los 20,6 hm<sup>3</sup> actuales.

Las actuaciones propuestas consisten en el recrecimiento de la citada presa a efectos de aumentar su capacidad de embalse hasta los 60 hm<sup>3</sup>. A las aguas del trasvase

previsto en la Ley 10/2018, se sumarán 8 hm<sup>3</sup>/año que aportará el río Guadamar tras el recrecimiento del embalse del Agrio.

El objetivo de esta actuación es doble, por un lado, reducir las extracciones de agua subterránea en la zona norte de Doñana, a través de la aportación de recursos superficiales a la cuenca del río Guadamar y, por otro

lado, aumentar la capacidad de laminación de la presa para evitar la movilización de los residuos mineros de Aznalcóllar situados aguas abajo de la misma.

En 2022 se adjudicó la redacción del "proyecto de construcción del recrecimiento de la presa del río Agrio T.M. Aznalcóllar (Sevilla)" por un importe de 1,3 M €. Se encuentra finalizado el estudio de alternativas.

En mayo de 2024 se inició la tramitación ambiental, habiéndose ya realizado las consultas a las administraciones, organizaciones y personas interesadas. Actualmente se está a la espera de la emisión del documento de alcance por parte del Órgano Ambiental a efectos de continuar con el procedimiento de evaluación ambiental y con la redacción del proyecto. La previsión de inicio de los trabajos es el año 2026.

## 2.2 Optimización de la red de abastecimiento y captación de Matalascañas para salvaguardar los valores naturales de Doñana

El sistema de captación para el abastecimiento de Matalascañas (Almonte, Huelva) contaba inicialmente con diez pozos, aunque en la actualidad únicamente se mantienen operativos los cinco más productivos.

La actuación propuesta pretende la clausura de los dos sondeos existentes en el extremo oriental de Matalascañas, debido a su impacto en las lagunas próximas y en los hábitats asociados, y su sustitución por otros dos de unos 150 m de profundidad situados en el extremo más occidental

Los trabajos necesarios consistirán en la ejecución de dos sondeos, su equipamiento y la conexión de ambos con la red de abastecimiento al núcleo urbano de Matalascañas. Estas actuaciones tienen

un presupuesto total de aproximadamente 2,5 M€ y se iban a ejecutar mediante un procedimiento de emergencia. Sin embargo, finalmente se harán con una tramitación ordinaria (redacción de proyecto y posterior licitación y contratación de las obras), debido a que las precipitaciones registradas en el pasado mes de marzo han supuesto una notable mejoría de la situación del entorno.

La construcción de uno de los sondeos ya ha concluido con resultado favorable (inicialmente concebido como sondeo de investigación), mediante el encargo a medio propio titulado "Proyecto de ejecución de un pozo para captación de aguas subterráneas destinado a abastecimiento de Matalascañas, situado en el

paraje La Higuera, t.m de Almonte (Huelva)”, con un presupuesto de 136.785,87 €.

La redacción del proyecto de sustitución de los sondeos se hará con un contrato menor de título “Redacción del proyecto de reorganización de la batería de sondeos para el abastecimiento de agua a Matalascañas para salvaguardar los valores naturales en el ámbito de Doñana. T.M. Almonte (Huelva)”, [adjudicado en agosto de 2024 por un importe de 17.908,00 €](#).

Se ha iniciado la tramitación ambiental y el procedimiento de autorización por parte de la Consejería de Industria, Energía y Minas.

En una segunda fase se prevé restringir el uso de estas captaciones para atender el abastecimiento a Matalascañas desde una nueva conducción que provendría de la ETAP del Tinto, situada en Moguer. Esta solución requiere construir una conducción de 25 km de longitud y la correspondiente transferencia desde la DH del Tinto, Odiel y Piedras a la del Guadalquivir. De esta forma, en el medio-largo plazo, los sondeos actuales quedarían anulados o podrían permanecer como instalación complementaria para

su utilización en situaciones de emergencia, previa autorización expresa de la CH del Guadalquivir.

Complementariamente se plantea una nueva actuación consistente en la renovación de la arteria principal del abastecimiento de Matalascañas, que tiene unas pérdidas del 40%, debido a la antigüedad de ésta, reduciendo así el volumen necesario de extracción de aguas subterráneas. En añadido, y con vistas a futuro, se están valorando otras opciones que permitan favorecer la mejora del nivel de los acuíferos, ya sea mediante la posible reutilización de las aguas residuales de la nueva EDAR de Matalascañas (en fase de redacción de un nuevo estudio de alternativas) como una posible recarga de los acuíferos con estas aguas regeneradas.

[Como novedad cabe destacar que se encuentra en elaboración un convenio de colaboración entre la CH Guadalquivir y el Ayuntamiento de Almonte para la realización de las actuaciones anteriormente planteadas.](#)

## 3. Recuperación y restauración del ecosistema fluvial

Estas actuaciones están orientadas hacia la recuperación de la dinámica fluvial de las marismas mediante la reconexión y restauración de cauces, la restauración geomorfológica, la revegetación y

renaturalización hidrológico forestal de diversas áreas y hacia la conectividad entre espacios naturales, considerando la importancia que tienen ríos y arroyos como corredores ecológicos naturales.

### 3.1 Recuperación de la dinámica fluvial natural de la marisma

La recuperación de la funcionalidad del caño Guadiamar persigue conectar la marisma del Espacio Natural de Doñana con su cuenca natural, de forma que pueda beneficiarse de las aportaciones hídricas recibidas durante las avenidas invernales. En síntesis, el objetivo es derivar aportaciones en cantidad y calidad adecuadas desde el río Guadiamar, a través del caño Guadiamar, hacia la marisma del Parque Nacional de Doñana.

En febrero de 2024 finalizó el estudio de alternativas con un presupuesto de 340.000€. Sin embargo, debido a una propuesta por parte de usuarios de la cuenca se está valorando una alternativa nueva que se va a incluir entre las ya estudiadas.

Los trabajos que está realizando actualmente la CH Guadalquivir incluyen: el estudio de la hidrología de la cuenca de aportación, estudio hidrogeológico en el que se estudia la posible recarga natural o artificial del acuífero, estudio de las concesiones de agua de la zona que se dejarían de utilizar al ponerse en funcionamiento la actuación propuesta, análisis de las diferentes alternativas posibles y selección de la alternativa óptima. Tras la selección de la alternativa más adecuada para alcanzar los fines perseguidos, una vez hecho un análisis coste-beneficio, se iniciará la tramitación ambiental, la redacción del proyecto constructivo e inicio de los trámites expropiatorios, para su posterior ejecución.

### 3.2 Restauración hidrogeomorfológica y renaturalización del arroyo del partido

#### Medida 1. Restauración del Arroyo de El Partido.

El Arroyo del Partido es un afluente por la margen izquierda del arroyo de La Rocina que confluye con el cauce principal inmediatamente aguas abajo de la localidad de El Rocío (Almonte, Huelva), alimentando en último término a la marisma.

La **primera fase de restauración** se corresponde con el "Proyecto de actuaciones de restauración hidrogeomorfológica y naturalización del tramo final

del arroyo de El Partido para favorecer la recarga natural del acuífero Almonte- Marismas" (1,7 M€ más 0,5 M€ adicional) y tiene como objetivo la gestión de las avenidas del Arroyo del Partido mediante su restauración hidrogeomorfológica y la naturalización del propio arroyo y su llanura de inundación. Con ello se consigue reducir los procesos de sedimentación de arenas en la marisma del Espacio Natural de Doñana

y, de manera indirecta, minimizar los efectos de las inundaciones de la margen derecha del cauce.

Hasta la fecha, se ha finalizado tanto la recuperación de la llanura de inundación, con el movimiento de 56.225,3 m<sup>3</sup> de tierra, como la construcción de un aliviadero en la margen derecha del cauce con una longitud de 110 m y una cota de vertido de 21,5 m.s.n.m. Por otro lado, se ha ejecutado el saneamiento y restauración ambiental de 9.430 m de cauce, mediante la eliminación de residuos y la realización de trabajos silvícolas para mejora de la vegetación natural y restauración de la cubierta vegetal con la introducción de 2.981 plantas de especies de ribera (*Populus alba*, *Salix atrocinera*, *Tamarix canariensis*, etc.), de las cuales ya se han plantado 400 unidades. Asimismo, se ha procedido a eliminar unas 12,4 ha de la especie exótica invasora *Arundo Donax*. También se han instalado 2 piezómetros (ya han sido perforados y en breve se instalarán los sensores de nivel) y se ha realizado una campaña para determinar la permeabilidad vertical del terreno para controlar la recarga natural del acuífero Almonte-Marismas.

En definitiva, esta primera fase del proyecto se encuentra ejecutada al 73%, estando su ejecución final a la espera de la aprobación de una modificación del proyecto (0,5 M € adicionales), que se encuentra actualmente en redacción. Mientras tanto, se continúa con tareas de sensibilización y difusión y medidas

de seguimiento medioambiental que finalizarían en febrero de 2026.

La **segunda fase de restauración** se corresponde con el “Proyecto para la ampliación de actuaciones de restauración hidrogeomorfológica y naturalización del arroyo de El Partido hasta el puente del Ajolí en su tramo bajo. t.m. de Almonte.”, con un presupuesto de 766.141,85 €. Los objetivos generales de esta actuación consisten en:

- Restaurar el régimen hidrológico natural en el tramo final del Arroyo del Partido
- Ralentizar el proceso de colmatación de las marismas del Parque Nacional
- Mejorar la calidad de las aguas que fluyen por el arroyo
- Estabilizar los márgenes de los principales arroyos de la cuenca
- Conservar los suelos en toda la cuenca vertiente

Para ello, se encuentra en redacción el “Encargo de gestión para el estudio de la fisionomía de la inundación del tramo bajo del arroyo del partido y de la a ampliación de actuaciones de restauración hidrogeomorfológica y naturalización del arroyo hasta el puente del Ajolí en su tramo bajo. t. m. de Almonte (Huelva)”, con un presupuesto de 67.000 €.

## Medida 2. Repoblación y mejora la vegetación en los montes Pinar Pinto, Moralejo y Las Monjas

El objetivo de esta actuación es la reforestación de las riberas y de los terrenos degradados en la cuenca del Arroyo del Partido, así como la diversificación y mejora de masas forestales en los montes Pinar Pinto, Moralejo y Las Monjas, incluidos en terrenos expropiados por la CH Guadalquivir para la mejora de la funcionalidad del Arroyo del Partido, entre los límites de los términos municipales de Almonte e Hinojos.

Las actuaciones se materializarán en el proyecto denominado **“Repoblación y mejoras de la vegetación en los montes Pinar Pinto, Moralejo y Las Monjas, en el espacio natural Doñana para prevención de**

**inundaciones del arroyo de El Partido”**, con un presupuesto de 3,2 M€.

Los trabajos que se prevé ejecutar incluyen la repoblación de riberas y de los terrenos inundables en la cuenca del Arroyo del Partido, cortas de regeneración y cortas de mejora, repoblación de los terrenos objeto del proyecto con vegetación típica de ribera y cuidados de la vegetación implantada.

La redacción del proyecto está finalizando, pendiente de incluir las observaciones aportadas por la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación.

El plazo de ejecución de los trabajos es de 48 meses, pero se estudia reducirlo a 36.

Además, en el denominado monte Pinar Pinto, se procederá a la eliminación de la vegetación arbórea seca o infestada, de los productos forestales derivados de dichas operaciones y se procederá a la

restauración forestal de los terrenos afectados con las series de vegetación natural de la zona. Para realizar estos trabajos, actualmente se está trabajando en un encargo a medio propio por un importe aproximado de 1,4 M€.

### 3.3 Mejora de la continuidad longitudinal del arroyo Majalberraque

El objetivo principal de este proyecto es la recuperación de la continuidad longitudinal del cauce del arroyo Majalberraque a lo largo de 22,33 km, último gran tributario del río Guadiamar por su margen izquierda antes de llegar a las marismas del Guadalquivir, con la permeabilidad de 19 barreras físicas para la fauna, la eliminación de especies exóticas invasoras, la

restauración de la ribera y creación de lagunas para anfibios.

La redacción del proyecto denominado "Proyecto de conectividad ecológica fluvial del arroyo Majalberraque. tt.mm. varios (Sevilla)" se encuentra finalizada, pendiente de autorización. El presupuesto se ha actualizado a 2,41 M€.

### 3.4 Restauración del Dominio Público Hidráulico en aplicación del Plan Especial de Ordenación de las Zonas de Regadío

Esta línea consta de tres proyectos que se centran en la creación de varias lagunas temporales para anfibios en la corona forestal de Doñana, y en la restauración ambiental (eliminación de captaciones ilegales y obstáculos, restauración de la vegetación de ribera y eliminación de especies exóticas invasoras) de los cauces de los Arroyos de la Rocina y La Cañada (este -último tributario de aquél), que constituyen importantes aportes de agua a las marismas de Doñana.

Con fecha 05/02/2024 se publicó la formalización del "Contrato de servicios para redactar tres proyectos de restauración del Dominio Público Hidráulico en aplicación del plan especial de ordenación de las zonas de regadío ubicadas al norte de la Corona Forestal de Doñana" con un presupuesto de 93.000 €, encontrándose los proyectos en fase de redacción.

## 4. Conservación y restauración de la biodiversidad

Esta línea de actuación tiene como objetivo mitigar las presiones sobre los hábitats y las especies y la mejora de los procesos físicoquímicos y ambientales, con una

perspectiva multifuncional vinculada a la multiplicidad de funciones y a los servicios ecosistémicos.

### 4.1 Restauración ecológica y fomento de la biodiversidad en la finca Los Mimbrales

La finca Los Mimbrales es titularidad de la CH Guadalquivir y se encuentra situada al sur del Arroyo de la Rocina. Su transformación agrícola originó una profunda alteración en la hidrología de la zona colindante al Parque Nacional de Doñana.

Las principales líneas de actuación del proyecto de restauración son la recuperación de antiguos cauces, el sellado de canales de drenaje de la explotación agrícola, renaturalización de una laguna temporal, recuperación de comunidades vegetales autóctonas, control de especies exóticas y mejora de los hábitats y la conectividad.

En octubre de 2023 se formalizó un encargo a medio propio para la redacción del proyecto constructivo, su tramitación ambiental y la ejecución de la obra por un valor de 6,37 M€.

En noviembre del mismo año se presentó el encargo ante la Comisión de Biodiversidad del Consejo de Participación de Doñana para su puesta en común con las diferentes administraciones y agentes sociales implicados en el Espacio Natural de Doñana. Además, se solicitaron aportaciones por parte de los interesados para estudiar su incorporación al proyecto.



## PROYECTO PARA LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA DE LA FINCA "LOS MIMBRALES"

Estado previo a la actuación



Estado posterior a la actuación



### Ejes de actuación:

1. Recuperación de antiguos arroyos.
2. Sellado de canales de drenaje de la explotación agrícola.
3. Restauración de la laguna temporal y renaturalización de balsas de riego abandonadas.
4. Recuperación de comunidades vegetales autóctonas y control de las especies exóticas.
5. Mejora de la permeabilidad y conectividad con el Parque Nacional.
6. Mejora de la capacidad de refugio para la avifauna y el conejo de monte.

Proyecto para la "Restauración ecológica y fomento de la biodiversidad en la finca Los Mimbres" sometido recientemente a 1 mes de Información Pública (hasta el 15/12/2024).

Con el acta de recepción del Proyecto firmada se procederá a la supervisión y aprobación del Proyecto.

Con fecha 1/10/2024 se ha solicitado al órgano competente de la Junta de Andalucía informe de no afecciones del Proyecto a Red Natura 2000 para, a continuación, someter el Proyecto al procedimiento de autorización por parte del órgano sustantivo, todo ello en el último trimestre del año.

## 4.2 Recuperación de procesos ecohidrológicos en la Marisma de Entremuros y su entorno

El Caño Travieso ha constituido históricamente una importante fuente de entrada de agua a la marisma de Doñana, a través del derramadero natural del Brazo de la Torre a la altura de la Vuelta de la Arena. Sin

embargo, las transformaciones agrarias de los años 50 (canalización del río Guadimar y drenaje y puesta en cultivo de la finca Caracoles) hicieron desaparecer el tramo superior del Caño Travieso.

Esta línea de actuación pretende mejorar y complementar las intervenciones realizadas dentro del Proyecto Doñana 2005, que pretendían la restauración del Caño Travieso para recuperar la funcionalidad de la marisma de Doñana.

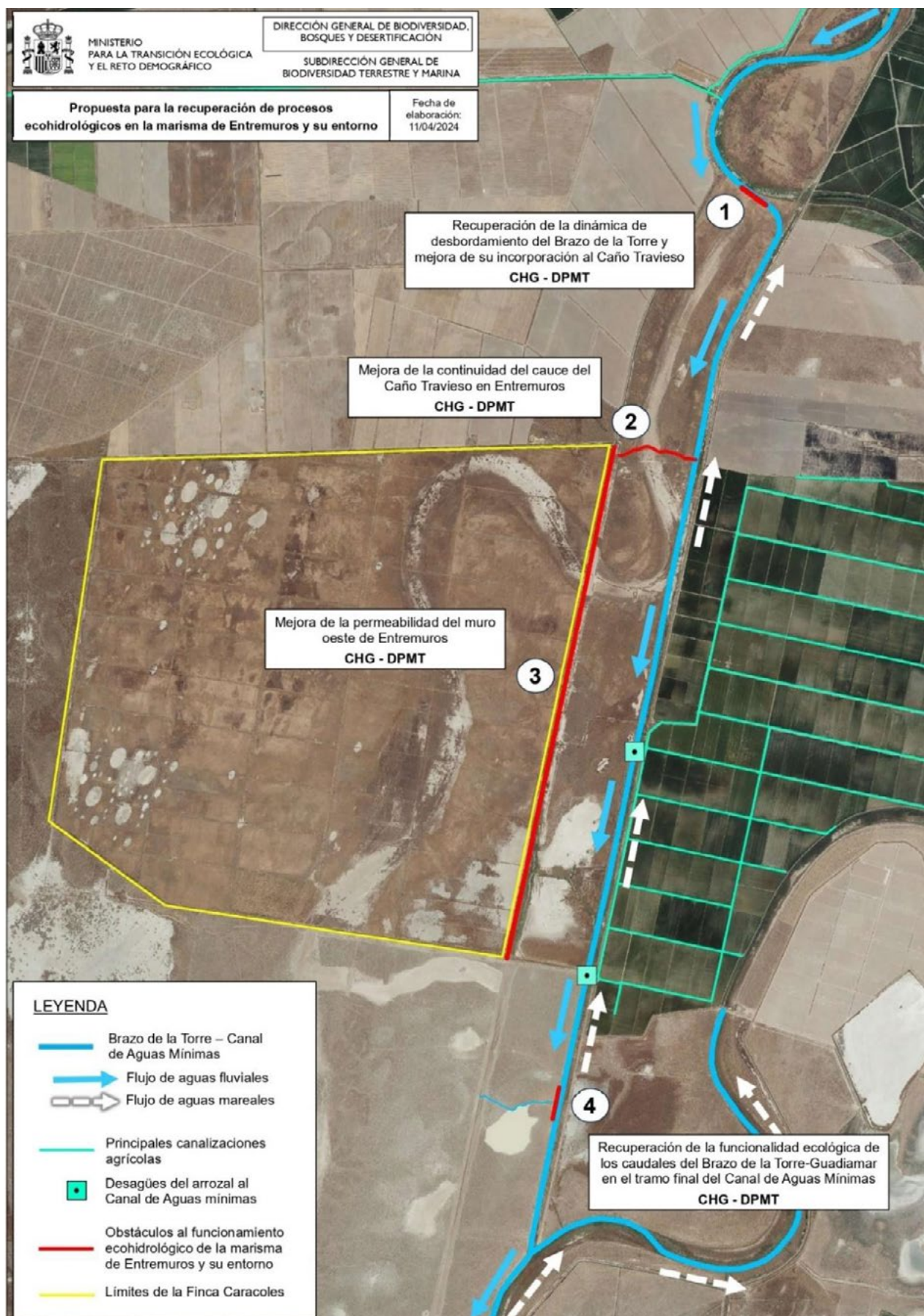
Los objetivos principales que se pretenden conseguir con estas actuaciones son:

- Favorecer la entrada de caudales procedentes del Guadamar/Brazo de la Torre hacia la marisma de Entremuros frente a su desagüe directo por el Canal de Aguas Mínimas.
- Mejorar la entrada de estos desbordes hacia el Parque Nacional, a través del Caño Travieso, eliminando obstáculos y reperfilando su cauce.
- Recuperar parte de los caudales del Canal de Aguas Mínimas en el tramo próximo a su desembocadura para cumplir funciones ambientales, una vez que ya ha cumplido sus funciones hidráulicas asociadas a la evacuación de los retornos procedentes de los cultivos y los caudales del colmatado Brazo de la Torre.

Se ha realizado, por parte de la Subdirección General de Biodiversidad, Terrestre y Marina (SGBTM), diversas visitas a la zona (marzo de 2023 y enero y marzo de 2024) para conocer la problemática y situación actual de la marisma de Entremuros. Especialmente importante ha sido contrastar lo planificado para esta zona en las Actuaciones de "Doñana 2005" respecto a lo realmente ejecutado y la evolución y grado de consecución de los objetivos que en su momento se plantearon.

Sobre la base de la propuesta de actuaciones elaborada por la SGBTM que aparece reflejada de forma esquemática más adelante, se han continuado manteniendo reuniones con actores implicados del territorio. En particular los días 2 y 10 de julio de 2024 se celebraron encuentros con la Estación Biológica de Doñana, la Oficina Técnica de Doñana y representantes de la CH del Guadalquivir. La viabilidad de las propuestas presentadas continua bajo estudio.

Se muestra a continuación un croquis con la localización de las cuatro actuaciones inicialmente planteadas, que pueden ser objeto de modificación:



## 4.3 Recuperación de la Cerceta Pardilla

El proyecto LIFE Cerceta tiene el objetivo de mejorar el estado de conservación de 3.000 hectáreas de humedales para revertir el riesgo de extinción de la cerceta pardilla, en situación crítica en España.

En este proyecto, coordinado por la Fundación Biodiversidad, participan varias administraciones estatales y autonómicas, así como ONG ambientales.

Las actuaciones que llevará a cabo la Fundación Biodiversidad consistirán en (1) el establecimiento de acuerdos de custodia del territorio en el entorno del Espacio Natural de Doñana, con el objetivo de involucrar a los propietarios y usuarios privados que desarrollan actividades económicas en los humedales del área de distribución de la especie, (2) el apoyo a las actuaciones que lleva a cabo la Junta de Andalucía como socios del proyecto) con atención particular a las llevadas a cabo en el Paraje Natural Brazo del Este y la cría y suelta de ejemplares de la especie, y (3) en la puesta en valor de las actuaciones realizadas (visitas a las zonas de actuación y exposiciones divulgativas).

Hasta la fecha, las actuaciones realizadas consisten en el establecimiento de dos acuerdos de custodia del territorio en el Paraje Natural y ZEPA Brazo del Este (Puebla del Río, Sevilla).

El primero, con una duración de 5 años, con un ganadero beneficiario de un aprovechamiento de pastos. Como parte de este acuerdo, la Fundación Biodiversidad ha ejecutado actuaciones, entre diciembre de 2023 y marzo 2024, de acondicionamiento hidráulico de los desagües existentes en la finca "Tesón del Rebozo" para mejorar y restaurar el hábitat para la cerceta pardilla. Esta actuación ha tenido un coste total de 9.035 €, del total del presupuesto previsto de 30.000 €.

Como novedad, destaca un segundo acuerdo de custodia del territorio que se ha realizado con la titular de un permiso para el aprovechamiento de pastos que abarca una superficie de 106,81 ha.

## 4.4 Mejora de hábitats en las Marismillas

Se trata de un conjunto de actuaciones consistentes en el manejo de masas forestales para la prevención de incendios, la mejora de hábitats (ej. enebro costero) y la potenciación de especies como el conejo de monte, que se llevarán a cabo en el área natural de las Marismillas, propiedad del Organismo Autónomo de Parques Nacionales (OAPN) y que representa aproximadamente el 20% de la superficie del Parque Nacional de Doñana.

Ha finalizado la redacción del proyecto "Actuaciones para la adaptación de las cubiertas forestales a condiciones de alta recurrencia de incendios forestales de la finca Las Marismillas, Pinar del Faro y Las Salinas. Parque Nacional de Doñana, Almonte (Huelva)", con un presupuesto aprobado de 662.104,41 €, encontrándose pendiente de ejecución de las actuaciones. Se dispone de todos los informes preceptivos de la Junta de Andalucía favorables. En junio de 2024 se ha finalizado la señalización de los pies. De acuerdo con el Plan

Rector de Uso y Gestión del Espacio Natural de Doñana no se podrán retomar los trabajos hasta mediados de noviembre de 2024.

El proyecto denominado "Actuaciones de restauración de ecosistemas en Las Marismillas, incluyendo la recuperación de los enebrales costeros de *Juniperus macrocarpa*. P.N. Doñana, Almonte (Huelva)", con un presupuesto 1.041.833,93 €, está en ejecución. Las actuaciones de recuperación de comunidades de enebro costero han comenzado en agosto de 2024.

El proyecto denominado "Mantenimiento y mejora de las actuaciones para fomento del conejo en territorios linceros en fincas del OAPN 2020-2025", con un presupuesto de 446.949,75 € también está en ejecución. Las actuaciones realizadas hasta la fecha comprenden mejora de cerramientos, siembras, construcción de vivares y suelta parcial de conejos.

## 5. Recuperación y naturalización del dominio público marítimo-terrestre en Doñana y su entorno

### 5.1 Delimitación y recuperación del dominio público marítimo-terrestre (DPMT)

Una parte muy significativa de Doñana y su entorno son DPMT, por lo que para asegurar su protección y recuperación morfológica es necesario completar su delimitación y proceder a la recuperación de ocupaciones ilegales.

Los avances realizados en los procedimientos de deslinde son:

- Se han realizado los estudios técnicos y de cartografía necesarios para el deslinde del dominio público marítimo-terrestre por valor de 50.000 €.
- Se ha aprobado el deslinde del brazo arenoso de Doñana, que incluye la totalidad de las dunas móviles del interior del Parque Nacional (O.M. 5-nov-2021), pero no es firme por haberse recurrido en vía contencioso-administrativa.
- Con fecha 16-octubre-2023 se inició el procedimiento de deslinde de las marismas del Espacio Natural de Doñana, en los t.m Almonte e Hinojos (Huelva) y de Aznalcázar (Sevilla).

Actualmente se encuentra en fase de análisis de las alegaciones recibidas tras el trámite de información pública al que fue sometido el deslinde provisional. Tras dicho análisis se realizará el apeo.

Con carácter previo al apeo se ha considerado pertinente contratar dos actuaciones con objeto de dar una contestación a las alegaciones con el rigor técnico necesario. Se trataría de las siguientes:

- Estudio de inundación en las marismas del Parque Nacional de Doñana, varios t.t.m.m. de las provincias de Huelva y Sevilla, con un presupuesto de 18.056,35 €.
- Estudio de datación de muestras por Pb210 y Cs137 en las marismas de Doñana (Huelva), para determinar el posible alcance de los bienes de dominio público marítimo-terrestre, en las provincias de Huelva y Sevilla, con un presupuesto de 17.895,96 €.

## 5.2 Renaturalización y defensa del dominio público marítimo-terrestre (DPMT)

### 5.2.1 Estabilización de la ribera derecha del río Guadalquivir, sector Marismillas (Huelva).

Las actuaciones planteadas consisten en la estabilización de la ribera derecha del río Guadalquivir, la cual ha sufrido un importante retranqueo debido a la erosión provocada por la navegación y dragados que tienen lugar en el río.

El pliego del contrato de servicios se encuentra en fase de redacción. A finales de 2021 se realizó una

aportación de arena en la margen derecha del río Guadalquivir, procedente del dragado del propio río, promovida y financiada por la Autoridad Portuaria de Sevilla, con el visto bueno del órgano gestor del Espacio Natural de Doñana. La actuación se ha calificado como exitosa.

### 5.2.2 Renaturalización en “Quintanilla - El capitán” del Brazo del Este (Sevilla).

El Brazo del Este es uno de los antiguos brazos en los que se dividía el estuario del Guadalquivir. Las grandes intervenciones realizadas para su transformación en cultivo de arroz han alterado su régimen hídrico, provocando su desconexión con la dinámica mareal y haciendo que la alimentación de las lagunas en el antiguo cauce del Brazo del Este sea a través del agua de riego para el arroz. A pesar de ello, se ha convertido en una zona húmeda de gran valor ambiental e importancia para la avifauna. Se plantean actuaciones en los meandros de “El Capitán” y “Quintanilla” con una superficie de 84 ha para garantizar la efectiva conexión

hídrica del cauce entre meandros, los niveles mínimos de inundación del sistema y la mejora de los hábitats. Con fecha 27/07/2023 se publicó el anuncio de formalización del contrato de servicios para la “Redacción de proyecto de renaturalización en la zona denominada como “Quintanilla-El Capitán” del Brazo del Este (Sevilla) en el Marco del Plan de Recuperación Transición y Resiliencia (PRTR)” y estudio de impacto ambiental, por un importe de 83.430 €. Se está finalizando la redacción del proyecto provisional antes de someterlo a información pública y evaluación de impacto ambiental. La ejecución está en suspensión hasta que se emita la DIA.

### 5.2.3 Recuperación y restauración de las marismas de la Algaida (Cádiz).

Con la actuación se pretende renaturalizar dicho espacio, favoreciendo de este modo la biodiversidad y recuperando la funcionalidad hídrica de la marisma.

Se está trabajando en el estudio de recuperación y restauración de las marismas. El proyecto provisional

se encuentra en fase de supervisión para someterse posteriormente a información pública y evaluación de impacto ambiental. Tras la DIA se procederá a redactar el proyecto definitivo incorporando los considerandos de la DIA.

#### 5.2.4 Aportación de arena y mejora de los dispositivos de retención en la playa de Matalascañas

Se trata de una actuación actualmente no incluida en el Marco de actuaciones para Doñana, con un presupuesto de 6 M€, pero que será incluido en su próxima revisión.

La playa de Matalascañas viene sufriendo desde hace tiempo una regresión muy destacada, con desplazamiento de cantidades masivas de arena, quedando la playa emergida en pleamar con una superficie muy reducida y en algunos tramos inexistente. El Servicio Provincial de Costas de Huelva está llevando a cabo este proyecto que tiene como objetivo la recuperación de la funcionalidad de la playa de Matalascañas.

Con fecha 26/12/2022 se publicó la formalización de contrato de servicios para la "Redacción del proyecto de aportación de arena y mejora de los dispositivos de retención de la misma, en la playa de Matalascañas,

término municipal de Almonte (Huelva)", con un presupuesto de adjudicación de 79.681 €.

Se ha publicado resolución de 20/12/2022 de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental (BOE 309, 26 diciembre 2022).

El proyecto se ha aprobado definitivamente mediante resolución de la Dirección General de la Costa y el Mar de 21 de junio de 2024 (BOE 24/9/2024), con un presupuesto de 5.999.863,12 €; habiendo pasado el expediente a su fase de tramitación económica y pendiente de licitación de la obra.

## 6. Mejora del saneamiento y depuración en el entorno de Doñana

Los proyectos de esta línea de actuación persiguen un doble objetivo: el de mejorar la calidad del agua que circula por ríos y arroyos y llega al Parque Nacional de Doñana, tanto en la marisma como en el frente litoral; y el de poder reutilizarla tanto para el regadío en sustitución de las aguas subterráneas como para la recarga de acuíferos.

Los principales avances en este ámbito son:

Se encuentra en proceso de redacción el proyecto de saneamiento y depuración de las localidades de Guillena, Matalascañas y Sanlúcar de Barrameda. [En el caso de la depuradora de Guillena, se ha concluido el estudio de alternativas y se ha iniciado el trámite de evaluación ambiental. En Matalascañas se está redactando un nuevo estudio de alternativas y se ha iniciado la tramitación de la contratación de la redacción del proyecto. En Sanlúcar de Barrameda se está redactando el estudio de alternativas.](#)

Se está realizando la adecuación del tratamiento de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de

Sevilla, mediante un Convenio con EMASESA (Empresa Metropolitana de Abastecimiento de Agua de Sevilla) con un presupuesto de adjudicación de 81,5 M€. [Se estima que finalizará en el primer semestre de 2025.](#)

También se encuentran en proceso de adecuación las depuradoras de Isla Mayor (4,9 M€) y de Gerena (5,8 M€) [mediante dos convenios con Aljarafesa \(Empresa Mancomunada del Aljarafe\). La finalización de las obras se prevé a finales de 2025 y principios de 2026 respectivamente.](#)

Se ha iniciado la ejecución de las obras de la EDAR de Lucena del Puerto con un presupuesto de adjudicación 4,4 M€.

Se ha finalizado la redacción del proyecto de la EDAR de Escacena del Campo, [actualmente en fase de información pública](#), y de la EDAR de Burguillos.

A continuación, se expone la finalidad de cada uno de los proyectos y su estado actual:

### 6.1 Ampliación o cambio de ubicación de la EDAR de Matalascañas

El núcleo de población de Matalascañas dispone de una EDAR construida a principios de los años 90 en la que, a lo largo de los años, se han ido realizando ampliaciones en su capacidad. Sin embargo, estas modificaciones no son suficientes y se precisa la inclusión de un tratamiento que garantice los rendimientos exigidos para alcanzar los límites de emisión. A su vez, durante la fase de explotación, la planta ha sufrido diversos problemas, siendo los de mayor envergadura: el hundimiento de decantador primario, la necesidad de instalación de un nuevo tratamiento terciario y la mejora de la línea de fangos.

El objetivo de este proyecto es el de construir una nueva EDAR que garantice el cumplimiento de la normativa actual. Se proyectará también la agrupación de vertidos que canalice las aguas residuales hasta la planta.

Por resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental se formula informe de impacto ambiental en el que se considera que es necesario el sometimiento de la actuación al procedimiento de evaluación ambiental ordinario, al no poder descartarse efectos significativos sobre el medio ambiente (B.O.E. nº 62 de 11 de marzo de 2024).

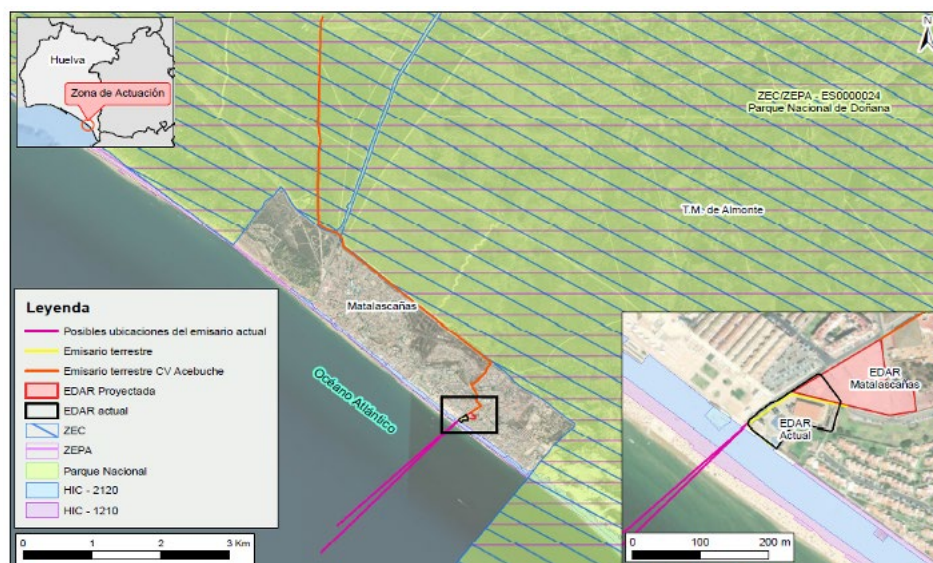
Una vez determinado el alcance de los trabajos requeridos en la resolución ambiental, por resolución de la Dirección General del Agua de 10 de julio de 2024, se ha autorizado la redacción del MODIFICADO N° 1 del Pliego de bases para la redacción del estudio de alternativas y documentación ambiental del proyecto de ampliación y mejora de la EDAR de Matalascañas. T.M. Almonte (Huelva) por un presupuesto de Ejecución por Administración de 466.033,24 €, lo que supone un adicional de 330.361,12 € con respecto al presupuesto primitivo.

Por otro lado, con objeto de reducir los plazos de tramitación, por resolución de la Dirección General del Agua de 18 de diciembre de 2023 se autorizó a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir la redacción del pliego de bases para la licitación del contrato de servicios para la redacción del proyecto constructivo, de tal forma que en paralelo que se avance con la tramitación ambiental se adelante la

licitación de este contrato. Este pliego ha sido aprobado técnicamente por resolución de 18 de mayo de 2024 por un presupuesto base de licitación de 699.372,80 € (IVA del 21 %) y un plazo de duración de los trabajos de 12 meses.

Una vez redactado el estudio de impacto ambiental y el proyecto, deberán ser sometidos al trámite de información pública y consulta a organismos conforme a la ley de evaluación ambiental 21/2013. Finalizados estos trámites y en vista de los informes y/o alegaciones recibidas el órgano ambiental emitirá la correspondiente declaración de impacto ambiental.

La situación de la AAUU de Matalascañas, completamente rodeada por el Parque Nacional de Doñana, complica cualquier propuesta de alternativa, por lo que es previsible que la tramitación ambiental sea compleja y se demore en el tiempo.



Por lo anterior, por la Dirección General del Agua se han iniciado estudios para plantear una solución provisional de tratamiento en la actual EDAR al objeto de cumplir con los parámetros de la directiva de aguas residuales. De esta forma, con fecha 19 de

julio de 2024 se autorizó la redacción del “proyecto de instalación provisional de tratamiento secundario en la actual EDAR de Matalascañas. t.m. Almonte (Huelva) por un importe de 2 M€.

## 6.2 Adecuación del tratamiento de las EDAR de Sevilla para vertido a zona sensible

Esta actuación consta de dos subactuaciones:

### Colector Emisario Puerto, zona de palmas altas y zona de avenida de las razas:

El denominado colector “Emisario Puerto” recoge las aguas de la cuenca sur de Sevilla, y las vehicula hasta la Estación de Bombeo de Aguas Pluviales (EBAP) Guadaira. Desde esta EBAP son bombeadas a la Estación de Bombeo de Tornillos, situada en la margen izquierda del río Guadaira, para desde allí ser bombeadas junto con las aguas de Bellavista de Sevilla y las de Montequinto, Condequinto y Fuente del Rey de Dos Hermanas, hasta la EDAR Copero, donde son tratadas.

El objetivo de esta actuación es incrementar la vida útil del colector, al tiempo que se conserva la capacidad hidráulica y mecánica de este, garantizando su funcionalidad.

Dada la longitud del colector, los trabajos se han desarrollado con dos proyectos (zona palmas altas y zona avenida de las razas), cada uno de ellos con tres lotes independientes, según los tramos en los que se ha dividido el colector.

En el proyecto Zona Palmas Altas: uno de los 3 lotes ya ha finalizado y los otros dos se encuentran en ejecución, **teniendo prevista su finalización en marzo de 2025.**

En el proyecto Avenida de las razas: los 3 lotes están en ejecución. **Se prevé la finalización de los trabajos a finales de 2024.**

### Nueva estación de bombeo Tamarguillo:

El mayor volumen de aguas que llega a la EDAR Copero (Dos Hermanas) para su tratamiento procede de la actual cuenca sur de Sevilla capital y se vehicula a través del denominado Colector Emisario Puerto, el cual alivia el exceso de pluviales en la EBAP Guadaira. Ambas infraestructuras se encuentran ya al máximo de su capacidad, lo que provoca, en determinados episodios de lluvias intensas, que se registre un alto riesgo de inundaciones en varios puntos de la cuenca sur.

El objetivo de este proyecto es la construcción de una nueva EBAP en sustitución de la actual, la EBAP Tamarguillo, reduciendo así el riesgo de inundación mencionado y garantizando la capacidad hidráulica de la red de saneamiento existente.

Se encuentra en ejecución el proyecto modificado nº 1. Se prevé finalizar la obra en mayo de 2025.

## 6.3 Agrupación de vertidos y nueva EDAR de Isla Mayor

Los dos núcleos urbanos que forman el municipio de Isla Mayor están situados en plena marisma, rodeados de canales, acequias de riego y canales de desagüe. La falta de pendiente propia de la zona de marisma hace necesarias 7 estaciones de bombeo distribuidas por la red de saneamiento, 4 de dichas estaciones bombean el agua a la EDAR existente donde son tratadas mientras que el resto vierten a los diferentes canales.

Además, la red de saneamiento consta de numerosos aliviaderos que vierten también a los canales de desagüe, provocando en los alrededores contaminación de las aguas y malos olores. A esta situación hay que sumarle que en los últimos años la EDAR de Isla Mayor ha sufrido numerosos robos y actos vandálicos han provocado un funcionamiento inadecuado de la planta.

El objetivo de esta actuación es la remodelación y ampliación de la EDAR existente. Además, se plantea la ejecución de una agrupación de vertidos para transportar las aguas a tratar a la EDAR proyectada.

Actualmente se encuentran en fase de ejecución los trabajos del proyecto modificado nº1, mediante un convenio con Aljarafe. Las actuaciones tenían un presupuesto de adjudicación 4,9 M€, sin embargo, tras el citado modificado aprobado en febrero de 2024, el presupuesto vigente asciende a 5,3 M€. La finalización de las obras se prevé a finales de 2025.

## 6.4 Agrupación de vertidos y nueva EDAR de Gerena

El municipio de Gerena no cuenta en la actualidad con ninguna EDAR. Además, su red de saneamiento es de tipo unitaria, presentando dos puntos de vertido directos y cinco puntos de vertido correspondientes a los cinco desagües de los aliviaderos existentes.

Con el desarrollo de esta actuación se pretende conseguir un doble objetivo: por un lado, la construcción de una EDAR que permita el tratamiento adecuado de las aguas residuales y, por otro, conducir

el vertido del núcleo urbano hacia la ubicación de la EDAR proyectada.

Actualmente, se encuentra en ejecución el proyecto modificado nº1. El presupuesto de adjudicación era de 5,8 M€, sin embargo, tras el citado modificado aprobado en abril de 2024, el presupuesto vigente asciende a 6,7 M€. Se prevé que finalice la obra a principios de 2026.

## 6.5 Adecuación de la EDAR de Lucena del Puerto

Este proyecto tiene como objetivo subsanar la problemática existente en la EDAR actual, que consiste en un proceso unitario que no garantiza la eliminación de nitrógeno y fósforo y un caudal de diseño superado por el caudal de llegada a la EDAR. Asimismo, se

proyectan actuaciones para la reagrupación de vertidos no integrados actualmente en la red de saneamiento. Actualmente, se ha iniciado la ejecución de las obras de adecuación de la EDAR de Lucena del Puerto. Presupuesto de adjudicación 4,4 M€.

## 6.6 Agrupación de vertidos y nueva EDAR de Guillena

El objetivo perseguido con esta actuación es la agrupación y la depuración de los diferentes vertidos existentes en el término municipal de Guillena, que actualmente no están sometidos a un sistema de depuración adecuado, con el objetivo de cumplir con la normativa en vigor.

Se ha finalizado el estudio de alternativas, se ha iniciado el trámite de evaluación ambiental y se está trabajando en la redacción del proyecto constructivo de la alternativa seleccionada.

## 6.7 Agrupación de vertidos y nueva EDAR de Burguillos

El objetivo de esta actuación, al igual que la anterior, es la agrupación y la depuración de los diferentes vertidos existentes en el término municipal de Burguillos, que actualmente no están sometidos a un tratamiento de depuración adecuado, con el objetivo de cumplir con la normativa en vigor.

El proyecto de la nueva EDAR de Burguillos se ha dividido en 2 proyectos. El Desglosado nº1, con presupuesto de 1,7 M€, cuya ejecución se encargó a medio propio en el mes de mayo de 2024. El Desglosado nº2 con un presupuesto de 4,3 M€, se ha finalizado la redacción y se procederá en breve a su licitación puesto que tiene resuelta la información pública de expropiaciones y la tramitación ambiental.

## 6.8 Adecuación de la EDAR de Escacena del Campo

Actualmente la EDAR de Escacena del Campo presta servicio a cuatro localidades de la provincia de Huelva: Escacena del Campo, Chucena, Paterna del Campo y Manzanilla.

El objetivo de esta actuación es solucionar las deficiencias existentes en materia de saneamiento y

depuración para conseguir que las aguas tratadas en la EDAR cumplan con la normativa vigente y eliminar los vertidos sin tratamiento adecuado a los cauces.

Ha finalizado la redacción del proyecto de la nueva EDAR de Escacena del Campo y [se encuentra en trámite de información pública](#).

## 6.9 Adecuación de la EDAR de Sanlúcar de Barrameda

La población de Sanlúcar de Barrameda depura actualmente sus aguas residuales en la EDAR Guadalquivir, situada en las proximidades del casco urbano y de numerosas e importantes edificaciones.

El objetivo de esta actuación es la ejecución de una nueva EDAR para el municipio de Sanlúcar de Barrameda que permita la depuración de las aguas residuales urbanas cumpliendo con la normativa vigente, que elimine el problema de malos olores existente que, además, tenga suficiente capacidad para asumir tanto los futuros

crecimientos de la población, como el incremento de población que sufre el municipio en el periodo estival.

Actualmente se está redactando el estudio de alternativas a (1) la agrupación de vertidos, (2) posible ubicación de la nueva EDAR y (3) distintos procesos de depuración. Una vez estudiadas las alternativas y escogida la solución óptima, se redactará el proyecto constructivo y [se iniciará el procedimiento de evaluación ambiental](#). El contrato de servicios para la redacción del proyecto tiene un presupuesto de adjudicación de 574.542,89 €.

## 6.10 Adecuación de la EDAR de Mazagón

Mazagón es una localidad cuya población, y en consecuencia su carga contaminante, experimenta variaciones notables según la temporada. Durante la temporada baja, la carga contaminante del efluente de la EDAR de Mazagón supera en un 84% el límite máximo de DBO5 establecido por la Directiva 91/271/CEE. En temporada alta, este exceso asciende al 304%. Esta situación se debe a la ausencia de un tratamiento secundario en la EDAR, lo cual impide que cumpla con la normativa marco sobre calidad del agua.

El propósito de ampliación y mejora de la EDAR de Mazagón es dotar a este núcleo de población de un sistema capaz de mejorar los parámetros de vertido y

elevar el grado de tratamiento de las aguas residuales generadas. Por esta razón, se pretende incorporar el tratamiento secundario necesario para ajustar el funcionamiento de la EDAR a los caudales del afluente en ambas temporadas, asegurando así el cumplimiento de la legislación y normativa existentes.

Esta actuación se encuentra en tramitación ambiental y está prevista la licitación de la obra de ampliación de la EDAR. El presupuesto de la actuación es 7,9 M€

## 7. Mejora del seguimiento y conocimiento

Los principales avances en este ámbito consisten en la formulación de convenios entre organismos para favorecer el conocimiento y seguimiento.

### 7.1 Investigaciones y seguimiento del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

La Oficina Técnica de Doñana, dependiente del MITECO, realizará la monitorización y seguimiento (socioeconómico y ambiental) del Marco de Actuaciones para Doñana y del Marco de Actuaciones para el Desarrollo Sostenible de Doñana, a través del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), dentro del "Protocolo general de actuación entre la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, el Organismo Autónomo Parques Nacionales, la Fundación Biodiversidad, F.S.P., y la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, M.P., en materia de patrimonio natural, biodiversidad, forestal y adaptación al cambio global: Seguimiento científico y restauración de zonas y ecosistemas singulares, entre ellos, el Mar Menor, Doñana y las Tablas de Daimiel". ,

Para el seguimiento científico del Espacio Natural de Doñana y la eficacia de las actuaciones comprendidas en los dos Marcos de Actuaciones, el CSIC realizará un ajuste de los seguimientos existentes actualmente para que cumplan con los requerimientos de la

Directiva Hábitats y Directiva Marco del Agua, así como su ampliación territorial a toda el área de influencia socioeconómica del Espacio Natural de Doñana.

En septiembre de 2024 se ha llevado a cabo una reunión de trabajo entre la Oficina Técnica de Doñana y el CSIC para perfilar el contenido y cronograma del programa de seguimiento científico. Actualmente, el programa de seguimiento y sistema de indicadores para ambos Marcos de actuaciones, que deberá ejecutar el CSIC, está en proceso de elaboración.

Asimismo, existe un Convenio de Colaboración entre CH Guadalquivir y El Instituto Geológico y Minero de España (IGME-CSIC), para la actualización del modelo numérico de simulación del flujo subterráneo, que permite simular el comportamiento de los acuíferos de Doñana. Su continuo ajuste y mejora se articula en base a una vigencia cuatrienal: 70.000 € (duración 2020-2024). Se está tramitando un nuevo convenio 2024-2027 con un presupuesto de 80.000 €.

## 7.2 Mejora del conocimiento de procesos y de la monitorización del sistema hidrológico (superficial y subterráneo)

Los trabajos de las distintas entidades investigadoras, en colaboración con la CH Guadalquivir, proporcionan conocimientos acerca de los procesos naturales que tienen lugar en Doñana que es necesario mantener y profundizar.

Se encuentran vigentes dos convenios de colaboración con las siguientes entidades investigadoras:

- Convenio de colaboración entre la CH Guadalquivir y la Fundación de Investigación de la Universidad de Sevilla para el proyecto **Guadalquivir 4.0: Herramientas para un Gemelo Digital de la cuenca con especial atención a Doñana**: 240.000 € (duración 2023-2025).

Se trata de un proyecto que persigue desarrollar tecnología y conocimiento que permitan a la CH Guadalquivir monitorizar la evolución temporal de las masas de agua y predecir situaciones, ayudando a la toma de decisiones sobre la gestión de la cuenca.

- Convenio de colaboración entre CH Guadalquivir y la Universidad Pablo de Olavide (UPO) de Sevilla para el estudio de la monitorización hidrológica y modelización de la relación laguna-acuífero en los mantos eólicos de Doñana: 120.000 € (duración 2020-2023). Con fecha 1/junio/2023 se ha realizado una Adenda de modificación y prórroga de este Convenio hasta 2025.

Actualmente se pretende estudiar la evolución del periodo de inundación de cinco lagunas peridunares del Parque Nacional de Doñana (Zahillo, Sopetón, Taraje, Santa Olalla y Zacallón del Charco del Toro) y, en su caso, proponer la adición a la red existente de nuevos piezómetros para completar los datos necesarios en la zona de estudio.

## 8. Coordinación, información pública y participación social

La OT Doñana ha convocado o presenciado, en relación con su papel de oficina coordinadora, numerosas reuniones con diversos departamentos ministeriales, administraciones autonómicas y locales, siendo alguna de las más importantes las siguientes:

1. 13-02-2024 y 01-03-2024. Reuniones mediante videoconferencia de la OT Doñana, Subsecretaría y Comisionada del Ciclo del Agua y Restauración de Ecosistemas con los representantes del Ministerio de Inclusión Social, Migraciones y Seguridad Social, Ministerio de Sanidad, Ministerio de Igualdad y Ministerio de Vivienda para establecer las actuaciones a realizar sobre las Líneas 10. Igualdad de Género y 13. Mejora de las condiciones de vida y habitabilidad de vivienda de los temporeros agrícolas del MADTD.
2. 12-03-2024. Jornadas convocadas por la Fundación Biodiversidad, en su sede de Sevilla, para las asociaciones agrarias, ONG sociales y ambientales y el sector científico en relación con la convocatoria de ayudas para la diversificación agraria del MADTD.
3. 2-03-2024. Jornadas en la Fundación Biodiversidad. Reunión con los 14 alcaldes del área de influencia socioeconómica del EN Doñana en la que el Secretario de Estado de Medio Ambiente, Subsecretario y la Comisionada del Ciclo del Agua y Restauración de Ecosistemas expusieron a los alcaldes el reparto de las ayudas a los proyectos a la iniciativa local que se indican en la línea 10 del del MADTD. Se encontraban también presentes el delegado de Gobierno en Andalucía y representantes de la Oficina Técnica del Mar Menor y Doñana.
4. 11-04-2024. Reunión presencial, en la sede de la Fundación Biodiversidad, de la OT Doñana con el presidente de la Plataforma en Defensa de los Regadíos del Condado, bajo petición de esta organización, con el fin de resolver dudas sobre la convocatoria de ayudas a la diversificación agraria de la línea 1.1. del MADTD.
5. 24-04-2024. Jornadas de presentación de la convocatoria de ayudas a proyectos de capacitación para la transición ecológica Empleaverde+ llevada a cabo por la Fundación Biodiversidad en la sede Sevilla.
6. 25-04-2024. Reunión mediante videoconferencia de la OT Doñana, el Ministerio de Inclusión Social, Diputación de Sevilla y los 4 ayuntamientos que presentan mayores problemas de asentamientos de personas migrantes para determinar el interés y las necesidades concretas que tienen las entidades locales (ayuntamientos y diputaciones) en relación con la línea 13.3 del MADTD.
7. Abril 2024. Reunión con la Estación Biológica Doñana (EBD-CSIC) para establecer las características del programa de seguimiento de las actuaciones MAD y MADTD que llevará a cabo dicho organismo.
8. 03-05-2024. Videoconferencia con los 14 ayuntamientos del área de influencia socioeconómica de Doñana para indicar el contenido del borrador del protocolo que se firmará entre la Vicepresidenta Tercera del Gobierno y los mismos el día 13 de mayo de 2024.
9. 07-05-2024. Reunión mediante videoconferencia de la OT Doñana, representantes de las entidades locales de Almonte, Aznalcázar, Hinojos y La Puebla del Río y la Subdirección General de Gestión y Coordinación de los Bienes Culturales del Ministerio de Cultura y Deporte para informar a dichas entidades locales que se encuentran dentro del Parque Nacional de Doñana sobre las ayudas para la conservación de bienes declarados Patrimonio Mundial.

10. 13-05-2024. Reunión, en la sede de la Fundación Biodiversidad en Sevilla, con los 14 alcaldes del área de influencia socioeconómica del EN Doñana y el Comisionado del Ciclo del Agua y Restauración de Ecosistemas para la exposición de la actualización de los MAD y MADTD.
11. 13-05-2024. Firma, en la sede de la Fundación Biodiversidad en Sevilla, del protocolo de colaboración entre los 14 alcaldes del área de influencia socioeconómica del EN Doñana y la Vicepresidenta Tercera del Gobierno, en relación a la línea 10. Apoyo a los proyectos de iniciativa local del MADTD.
12. 13-05-2024. Reunión, en la sede de la Fundación Biodiversidad en Sevilla, del Comisionado del Ciclo del Agua y Restauración de Ecosistemas y OT Doñana con la EBD-CSIC para determinar las actuaciones que realizar por la EBD-CSIC y CSIC en relación a la coordinación, seguimiento y evaluación de las medidas de los marcos MAD y MADTD y su presupuesto asignado.
13. 13-05-2024. Reunión del Comisionado del Ciclo del Agua y Restauración de Ecosistemas, CH Guadalquivir, OT Doñana la Junta de Andalucía (Viceconsejero de Presidencia, Consejero y Viceconsejeros de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul), en el Palacio San Telmo, para presentar la actualización de los marcos MAD y MADTD y sus avances.
14. 14-05-2024. Reunión, en la sede de la Fundación Biodiversidad en Sevilla, del Comisionado del Ciclo del Agua y Restauración de Ecosistemas, Fundación Biodiversidad y OT Doñana con ONG sociales, ambientales y agrarias para presentación de la actualización de los marcos MAD y MADTD y sus avances.
15. 23-05-2024. Reunión, mediante videoconferencia, de la OT Doñana y los alcaldes de los 14 ayuntamientos área de influencia socioeconómica de Doñana para establecer el calendario de reuniones bilaterales con cada ayuntamiento en relación a los proyectos a subvencionar con la línea 10. Apoyo a iniciativas locales del MADTD.
16. 27-05-2024. Reunión, mediante Videoconferencia, de la OT Doñana, los representantes de asuntos sociales de la diputación de Sevilla y sus municipios dependientes para coordinar actuaciones en relación a los proyectos de inclusión social de la línea de actuación 13.3. del MADTD.
17. 27-05-2024 hasta 14-06-2024. 14 reuniones presenciales en la sede de los 14 Ayuntamientos del área de influencia socioeconómica del EN Doñana, de la OT Doñana con el equipo técnico municipal, para asesorar sobre los proyectos a subvencionar con la línea 10. Apoyo a iniciativas locales del MADTD.
18. 27-06-2024. Reunión convocada por la Fundación Biodiversidad del MITECO, en su sede de Sevilla, con los principales sectores del entorno de Doñana, en concreto con el sector agrario, ayuntamientos del área de influencia socioeconómica de Doñana, entidades de la sociedad civil y el sector científico, como parte del proceso de consulta para el diseño de las ayudas destinadas al sector agrario dentro del Marco de actuaciones para el desarrollo territorial sostenible del área de influencia del espacio natural de Doñana.
19. 16-07-2024. Reunión convocada por Seo/BirdLife en colaboración con la Fundación Biodiversidad para la presentación del proyecto Montes Vivos con el que se pretende impulsa la transformación de la biodiversidad y mejorar la rentabilidad para los agricultores andaluces, mejorando el desarrollo rural y el apoyo a la empresa, familiar favoreciendo el empleo sostenible en las zonas rurales.
20. 19/07/2024. Reunión de la OTD con investigadores de la UPO con el objeto de conocer los trabajos que realiza esta entidad dentro del convenio firmado con la CHG, en el proyecto titulado: Monitorización hidrológica y modelización de la relación laguna-acuífero en los mantos eólicos de Doñana. Seguimiento y ampliación del inventario.
21. 04/09/2024. Reunión de la OTD con la directora de Sostenibilidad de la Fundación Heineken en la sede de la Fundación Biodiversidad. Presentación de un proyecto de recuperación de monte público

en el término municipal de La Puebla del Río, creando un humedal y restaurando la zona.

22.25/09/2024. Reunión en la sede de la Delegación del Gobierno con los representantes del CSIC, el Subsecretario para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y la OTD en la que se trabajó el documento donde se van a recoger las bases para

redactar el programa de seguimiento científico de los Marcos de Actuaciones para Doñana.

23.10/10/2024 Reunión del director de la OTD con la Fundación Heineken mediante videoconferencia en la cual se presentó un proyecto de detección de biodiversidad en sistemas lagunares de Doñana a partir de técnicas de ADN ambiental.

---

INFORME DE SEGUIMIENTO DEL MARCO DE ACTUACIONES PARA DOÑANA.  
MARCO MEDIOAMBIENTAL. DICIEMBRE 2024.

---

