



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

OFICINA
TÉCNICA
DE DOÑANA



MARCO DE ACTUACIONES PARA DOÑANA

Resumen descriptivo de aportaciones recibidas al Marco de Actuaciones para Doñana y actualización de medidas.

Mayo 2024



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

OFICINA
TÉCNICA
DE DOÑANA



INDICE

1.	Relación de participantes.....	5
2.	Resumen de observaciones por línea de actuación.....	7
	Línea 1.- Gestión y administración del dominio público hidráulico.....	8
	1.1.- Cierre de pozos ilegales y mejora de la gobernanza	8
	1.2.- Gestión de las masas de agua subterránea en riesgo de no alcanzar el buen estado....	8
	Línea 2.- Disminución de extracciones de aguas subterráneas.....	8
	2.1.- Sustitución de aguas subterráneas por superficiales.....	8
	2.2.- Clausura de pozos y planteamiento de fuentes de agua alternativas. Sustitución de aguas subterráneas por superficiales mediante transferencia de recursos conforme a la Ley 10/2018.....	8
	2.3.- Sustitución de aguas subterráneas por aguas superficiales del embalse de El Agrio.....	9
	2.4.- Reducción del impacto ocasionado por las extracciones de agua para el abastecimiento a Matalascañas.....	9
	Línea 3.- Recuperación de la hidrología superficial.....	9
	3.1.- Recuperación de la dinámica fluvial natural de la marisma.....	10
	3.2.- Restauración hidrológico-forestal de la finca Los Mimbrales.....	10
	3.3.- Mejoras de la vegetación y restauración geomorfológica del Arroyo del Partido.....	10
	Línea 4.- Conservación y restauración de la biodiversidad.....	11
	4.1.- Actuaciones de integración de los objetivos de las Directivas de agua y naturaleza y de otras estrategias y normativas en materia medioambiental.....	11
	4.2.- Mejora de la conectividad ecológica y desfragmentación de hábitats en el marco de la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.	11
	4.3.- Actuaciones de mejora de hábitats de especial interés para la conservación, de acuerdo con Directivas comunitarias de naturaleza y con los Listados españoles en materia de los hábitats y especies.....	11
	4.4. Nuevo proyecto LIFE integrado «Actuaciones prioritarias para la conservación y restauración de Doñana».....	12
	4.5. Convocatoria de adaptación al cambio climático.....	12
	Línea 5. Activación socioeconómica del entorno de Doñana.....	12
	5.1. Fomento de productos agroalimentarios, otros bienes y servicios en el entorno de Doñana que promuevan un uso sostenible de los recursos, especialmente el recurso hídrico, para promover la producción sostenible, favoreciendo un cambio de modelo de desarrollo acorde con los valores del espacio.....	12
	5.2. Convocatorias de ayudas Empleaverde.....	12
	5.3. Convocatoria de ayudas de Bioeconomía	12



5.4. Convocatoria de ayudas Empleaverde+	12
5.5. Iniciativa Española Empresa y Biodiversidad (IEEB)	13
5.6. Apoyo a la adhesión del reconocimiento de la Sostenibilidad del Turismo de Naturaleza en la Red Natura 2000 marina	13
Línea 6. Recuperación y naturalización del dominio público marítimo-terrestre en Doñana y su entorno.....	13
6.1. Delimitación y recuperación del dominio público marítimo-terrestre	13
6.2. Renaturalización y defensa del dominio público marítimo-terrestre	13
Línea 7.- Mejora del saneamiento y depuración en el entorno de Doñana	13
7.1. Ampliación de la EDAR de Matalascañas	14
7.2. Adecuación del tratamiento de las EDAR de Sevilla para el vertido a zona sensible en el entorno de Doñana.....	14
7.3. Agrupación de vertidos y nueva EDAR de Isla Mayor.....	14
7.4. Agrupación de vertidos y construcción de EDAR de Gerena.....	14
7.5. Red de saneamiento del entorno de Doñana (varios municipios del Aljarafe).....	14
7.6. Saneamiento y depuración del entorno de Doñana (Condado de Huelva II)	14
7.7. Adecuación de la EDAR de Lucena del Puerto	14
Línea 8. Mejora del conocimiento y seguimiento	14
8.1. Estación Biológica de Doñana (EBD) – CSIC	14
8.2. Mejora del conocimiento de los procesos hidrológicos en Doñana: aguas subterráneas y superficiales	15
8.3. Modelo de funcionamiento de los acuíferos y la hidrología superficial en el perímetro de la corona forestal de Doñana	16
8.4. Aumento, mejora y automatización de la red de control piezométrica	16
8.5. Mejora del sistema de evaluación del estado de las masas de agua superficial	16
8.6. Estudio de localización de fuentes de contaminación química en la cuenca del río Guadamar.....	16
Línea 9. Información pública y participación social.....	16

MARCO DE ACTUACIONES PARA DOÑANA

DOCUMENTO RESUMEN DE LA INTEGRACIÓN EN EL MARCO DE ACTUACIONES PARA DOÑANA DE LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS A SUS LÍNEAS DE ACTUACIÓN EN EL PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA Y CÓMO ÉSTAS SE HAN TOMADO EN CONSIDERACIÓN.

En noviembre de 2022, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) presentó el **Marco de Actuaciones para Doñana**, que tiene el objetivo de revertir la degradación ambiental de este espacio emblemático y recuperar su funcionamiento ecológico a través de un abanico de medidas centradas fundamentalmente en la gestión de los recursos hídricos y en la restauración eco-hidrológica y de la biodiversidad.

Este Marco de Actuaciones para Doñana se ha sometido a consulta pública para recabar las aportaciones de cuantos quisieran examinarlo y presentar las observaciones que estimasen pertinentes.

El resultado de ese proceso de participación pública se refleja en el siguiente cuadro:

1. Relación de participantes

RELACIÓN DE PARTICIPANTES	
ORDEN	NOMBRE
COMUNIDAD AUTÓNOMA	
ANDALUCÍA	
1	Dirección General de espacios naturales protegidos (Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía azul)
ORGANIZACIONES AMBIENTALES	
2	WWF
3	Ecologistas en Acción
ASOCIACIONES Y PLATAFORMAS CIUDADANAS	
4	Plataforma en Defensa de los Regadíos del Condado
UNIVERSIDADES Y ÓRGANOS CIENTÍFICOS	
5	Instituto Geológico y Minero de España (IGME-CSIC)
COMUNIDADES DE REGANTES	
6	Asociación de Comunidades de Regantes de Huelva (COREHU)
7	Comunidad de Regantes Condado de Huelva
ORGANIZACIONES AGRARIAS	
8	Asociación de Agricultores Puerta de Doñana
9	OnuCoop, SCA. Cooperativa de Segundo Orden de servicios que agrupa a otras: Agroalimentaria Virgen del Rocío (Almonte), Vinícola del Condado (Bollullos), Ntra. Sra. De Guía (La Palma), Santa Águeda (Villalba), Nuestra Señora del Socorro (Rociana), Vitivinícola Manzanillera (Manzanilla), Nuestra Señora de la Estrella (Chucena) y SeproCoop
CIUDADANOS	



RELACIÓN DE PARTICIPANTES	
ORDEN	NOMBRE
10	CFD
11	SRA
12	LNL
13	ACF
14	JSO
15	FHM
	Total de entidades/particulares participantes: 15



2. Resumen de observaciones por línea de actuación

Se han analizado con ánimo integrador las propuestas aportadas y justificadas por todos los que han intervenido en el proceso de participación pública.

Se ha descartado la incorporación de aquellas propuestas que corresponden al ámbito competencial de la Comunidad Autónoma de Andalucía o a la administración local. Asimismo, se han desestimado aquellas propuestas que no corresponden a este Marco de Actuaciones y a los objetivos que pretende, o bien tratan aspectos de mayor detalle que son propios de la fase de formulación de los proyectos concretos en los que se desplegará la ejecución del Marco de Actuaciones para Doñana. Se presentan a continuación, de forma resumida, las aportaciones incorporadas a cada uno de los ejes de actuación de este Marco de Actuaciones, así como la reorientación y actualización de las medidas que permita una mejor comprensión y facilite su seguimiento.

Línea 1.- Gestión y administración del dominio público hidráulico.

1.1.- Cierre de pozos ilegales y mejora de la gobernanza

Se procederá a actualizar los datos del marco de actuaciones relativos al cierre de captaciones a fecha febrero de 2024. Además, se simplifica el título para no limitar las acciones administrativas cuyo objetivo principal es mejorar la gobernanza y el control sobre el uso y gestión de las aguas subterráneas.

Asimismo, se seguirá realizando de manera escrupulosa el cierre de captaciones ilegales, el levantamiento de infraestructuras de riego en superficies sin derecho, y un refuerzo del plan de lectura de contadores y el control y vigilancia de las extracciones.

1.2.- Gestión de las masas de agua subterránea en riesgo de no alcanzar el buen estado

Se modifica el título de la medida para reflejar que el alcance de la misma pretende mejorar la gestión de la masa de agua subterránea. En ese sentido, se incorpora la propuesta de abordar el problema de exceso de nutrientes en las masas de agua mediante el control de la contaminación difusa proveniente de los sectores agrícola y ganadero.

Las extracciones ilegales se han incorporado en el balance del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir. Se incorpora la propuesta de realizar un balance hídrico real, que contenga tanto el consumo legal como el ilegal estimado, que marque el límite de extracciones para los Programas de actuación. Asimismo, se incorpora la propuesta de mejorar el sistema de control y telemetría, reforzar los recursos humanos administrativos y de inspección para el control del cumplimiento normativo en el proceso de caducidad y revisión de concesiones.

Línea 2.- Disminución de extracciones de aguas subterráneas.

2.1.- Sustitución de aguas subterráneas por superficiales.

Se incorpora una nueva medida en la que se integran las antiguas 2.2 y 2.3 dentro de una actuación denominada “*Sustitución de aguas subterráneas por superficiales*” y pasa a numerarse como 2.1.

El anterior epígrafe 2.1 “*Adquisición de terrenos con derechos para la recuperación de las masas de agua en la zona de Doñana*” pasará a formar parte de la actuación denominada “*Recuperación de la dinámica fluvial natural de la marisma*” (que corresponderá a la medida 3.1.), ya que, en esencia, esta actuación está encaminada a la adquisición de terrenos para lograr dicho objetivo y recuperar las masas de agua.

2.2.- Clausura de pozos y planteamiento de fuentes de agua alternativas. Sustitución de aguas subterráneas por superficiales mediante transferencia de recursos conforme a la Ley 10/2018.

Las actuaciones enmarcadas dentro de esta línea conllevarían el trasvase de recursos hídricos intercuenca y la ejecución de obras hidráulicas de considerable envergadura. Atendiendo a las propuestas de las ONG ambientales y otros organismos de carácter científico, se ha reorientado esta medida y la medida 2.3. *“Sustitución de aguas subterráneas por aguas superficiales del embalse del Agrio”*, procediendo a integrar los epígrafes en uno común denominado 2.1. *“Sustitución de aguas subterráneas por superficiales”*, manteniendo las actuaciones a realizar como última alternativa, priorizando otras soluciones más sostenibles ambientalmente.

2.3.- Sustitución de aguas subterráneas por aguas superficiales del embalse de El Agrio.

Tal y como se indica en el apartado anterior, se integra esta medida en la medida 2.1. *“Sustitución de aguas subterráneas por superficiales”*.

Se ha matizado que el recrecimiento del embalse del río Agrio es una actuación posible, cuya ejecución aún es incierta. Asimismo, se han incluido como actuaciones la realización de estudios de alternativas al recurso subterráneo incluyendo la reutilización.

2.4.- Reducción del impacto ocasionado por las extracciones de agua para el abastecimiento a Matalascañas.

Esta medida pasa a numerarse como 2.2.

Se trabajará activamente con el objeto de mitigar el impacto de las extracciones para el abastecimiento de Matalascañas sobre las lagunas del espacio natural de Doñana más cercanas.

En el documento original se preveían medidas a corto y a medio plazo. Las primeras, ya en ejecución, permanecen en el documento y consisten en el desplazamiento de los dos sondeos más cercanos a las lagunas peridunares al extremo oeste de Matalascañas. El cambio de localización de los sondeos se realizará por procedimiento de emergencia.

Las segundas implicaban el fin de las extracciones y la sustitución por aguas superficiales mediante la conexión con la Estación de Tratamiento de Aguas Potables (ETAP) del Tinto en Moguer. Esta actuación ha sido eliminada del marco de actuaciones por indicación de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir para ser sustituida por otra actuación, consistente en la conexión de los nuevos sondeos con la red de distribución en alta a la urbanización, así como la sustitución de las actuales redes de distribución en alta que conectan los diferentes sondeos existentes que se mantendrían con los depósitos de regulación que abastecen Matalascañas.

Línea 3.- Recuperación de la hidrología superficial.

Se amplía el título del epígrafe a *“Recuperación y restauración del ecosistema fluvial”* para visualizar el alcance real de la línea cuyo objetivo es recuperar la dinámica fluvial de la laguna y reforzar la infraestructura verde y la conectividad, priorizando la aplicación de

soluciones basadas en la naturaleza en el caso de requerir actuaciones de corrección y mejora hidráulica.

Como se ha sugerido, se ha ampliado la información de este epígrafe para introducir las principales causas y consecuencias de la desconexión de las aguas superficiales del río Guadiamar y Guadalquivir de la marisma.

Asimismo, se han añadido dos nuevas actuaciones como epígrafes independientes, el 3.3. *“Mejora de la continuidad longitudinal del Arroyo Majalberraque”* y 3.4. *“Restauración del Dominio Público Hidráulico en aplicación del Plan Especial de Ordenación de las Zonas de Regadío.”*

3.1.- Recuperación de la dinámica fluvial natural de la marisma.

La conexión Guadiamar-Marisma es una actuación en la que la Administración General del Estado está trabajando activamente y que incluye la adquisición o expropiación de las fincas que se requieran para ello.

Se ha integrado en este epígrafe el anterior epígrafe 2.1. *“Adquisición de terrenos con derechos para la recuperación de las masas de agua en la zona de Doñana”*.

La aportación relativa al *“empleo de la bomba grande que no deja de vaciar el Brazo de la Torre y se tira al mar, cuando antiguamente se recirculaba”* y la petición de instalar compuertas mareales en las marismas de Doñana para evitar la propagación de especies invasoras se han trasladado al Espacio Natural de Doñana, dependiente de la Junta de Andalucía y responsable del manejo de las infraestructuras hidráulicas indicadas.

3.2.- Restauración hidrológico-forestal de la finca Los Mimbrales.

Este epígrafe se traslada a la línea de actuación 4. Conservación y restauración de la biodiversidad y pasa a denominarse 4.1. *“Restauración ecológica y fomento de la biodiversidad en la finca Los Mimbrales”*.

3.3.- Mejoras de la vegetación y restauración geomorfológica del Arroyo del Partido.

Este epígrafe pasa a denominarse 3.2. *“Restauración hidrogeomorfológica y renaturalización del Arroyo del Partido”*.

Se ha incluido el Convenio, de fecha 20 de diciembre de 2023, entre la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y la Sociedad Española de Ornitología (SEO) para la custodia del territorio en fincas situadas en El Arroyo del Partido (T.M. de Almonte), para promover la conservación de su patrimonio natural y potenciar su funcionalidad como corredor ecológico

Se elimina la actuación relativa los sistemas de alcantarillado y depuración en los municipios por pertenecer a la línea de actuación 7 sobre mejora del saneamiento y depuración en el entorno de Doñana.

Línea 4.- Conservación y restauración de la biodiversidad.

Para dar mayor coherencia a esta línea de actuación se han eliminado varios epígrafes cuya información era redundante y se han añadido los siguientes:

- 4.1 *“Restauración ecológica y fomento de la biodiversidad en la finca Los Mimbrales”*, que anteriormente se encontraba en la línea de actuación 3.2.
- 4.2 *“Restauración de procesos ecohidrológicos en la marisma de Entremuros y su entorno”*, que anteriormente no figuraba como actuación específica dentro del Marco. Se han incorporado las actuaciones proyectadas por la Subdirección General de biodiversidad terrestre y marítima de la Dirección General de Biodiversidad Bosques y Desertificación, en relación con esta actuación.

4.1.- Actuaciones de integración de los objetivos de las Directivas de agua y naturaleza y de otras estrategias y normativas en materia medioambiental.

Este epígrafe desaparece.

4.2.- Mejora de la conectividad ecológica y desfragmentación de hábitats en el marco de la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.

Este epígrafe desaparece.

4.2.1.- Actuaciones de desfragmentación de hábitats.

Este epígrafe desaparece.

4.2.2.- Convocatorias vinculadas a la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológica

Este epígrafe desaparece dado que tiene un ámbito nacional no específico de Doñana.

4.3.- Actuaciones de mejora de hábitats de especial interés para la conservación, de acuerdo con Directivas comunitarias de naturaleza y con los Listados españoles en materia de los hábitats y especies.

Este epígrafe desaparece.

4.3.1. Identificación de hábitats representativos y ejecución de actuaciones para su conservación y recuperación

Este epígrafe desaparece.

4.3.2. Recuperación de la Cerceta pardilla

Este epígrafe pasa a denominarse 4.3. En este proyecto, coordinado por la Fundación Biodiversidad, participan varias administraciones estatales y autonómicas, así como ONG ambientales. Se ha propuesto una nueva redacción en la que se indican únicamente las actuaciones relativas a la recuperación de la Cerceta Pardilla que realizará la Fundación Biodiversidad.

4.3.3. Actuaciones de mejora de hábitats en el espacio natural de Las Marismillas

Este epígrafe pasa a denominarse 4.4. “*Mejora de hábitats en Las Marismillas*” y el cuerpo del texto se resume dada su excesiva extensión.

Se ha aceptado la propuesta de cambiar la nomenclatura a “Área Natural de Las Marismillas”, en lugar de “espacio natural de Las Marismillas”.

4.4. Nuevo proyecto LIFE integrado «Actuaciones prioritarias para la conservación y restauración de Doñana»

Este epígrafe se elimina de la línea de actuación 4 ya que no estará dirigido a Doñana.

4.5. Convocatoria de adaptación al cambio climático

El 16 de marzo de 2023 finalizó la fase de recepción de proyectos. De estos proyectos no hay ninguna solicitud cuyo ámbito de actuación sea Doñana o su entorno. Por lo tanto, se elimina esta actuación.

Línea 5. Activación socioeconómica del entorno de Doñana

Se elimina la totalidad de la línea de actuación 5 de este marco de actuaciones para Doñana y se incorpora al marco de actuaciones para el desarrollo territorial sostenible del área de influencia del espacio natural de Doñana, por lo que las propuestas y alegaciones realizadas a esta línea de actuación serán analizadas y consideradas, si procede, en el informe que se realice a las alegaciones presentadas a dicho marco.

5.1. Fomento de productos agroalimentarios, otros bienes y servicios en el entorno de Doñana que promuevan un uso sostenible de los recursos, especialmente el recurso hídrico, para promover la producción sostenible, favoreciendo un cambio de modelo de desarrollo acorde con los valores del espacio.

5.2. Convocatorias de ayudas Empleaverde

5.3. Convocatoria de ayudas de Bioeconomía

5.4. Convocatoria de ayudas Empleaverde+

5.5. Iniciativa Española Empresa y Biodiversidad (IEEB)

5.6. Apoyo a la adhesión del reconocimiento de la Sostenibilidad del Turismo de Naturaleza en la Red Natura 2000 marina

Línea 6. Recuperación y naturalización del dominio público marítimo-terrestre en Doñana y su entorno.

Se reflejará como Línea 5.

6.1. Delimitación y recuperación del dominio público marítimo-terrestre

Se reflejará como 5.1.

6.2. Renaturalización y defensa del dominio público marítimo-terrestre

Se reflejará como 5.1.

Se integran en este epígrafe el contenido, de forma resumida, y las actuaciones anteriormente incluidas en los epígrafes 6.2.1, 6.2.2 y 6.2.3.

6.2.1. Estabilización de la ribera derecha del Guadalquivir, sector Marismillas (Huelva)

Se destacan los efectos negativos de los dragados y del nuevo proyecto de la Autoridad Portuaria sobre el río Guadalquivir, la calidad de sus aguas y la estabilidad de los márgenes y se propone que se establezcan las condiciones necesarias a las actuaciones de otras administraciones sobre el río para que no tengan efectos adversos sobre Doñana.

Se comprobará que las actuaciones y proyectos que pretendan ejecutar otras administraciones con efectos potenciales sobre el ámbito de actuación de este marco estén en consonancia con el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Este epígrafe se integra de forma resumida en el epígrafe 5.2.

6.2.2. Renaturalización en la zona denominada como «Quintanilla-el Capitán» del Brazo del Este. (Sevilla).

Este epígrafe se integra de forma resumida en el epígrafe 5.2.

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

Este epígrafe se integra de forma resumida en el epígrafe 5.2.

Línea 7.- Mejora del saneamiento y depuración en el entorno de Doñana

Se reflejará como Línea 6.

Se comparten las reflexiones y observaciones sobre la depuración y contaminación. Es importante resaltar que cualquier actuación al respecto debe respetar escrupulosamente la normativa vigente y los términos que la preceptiva tramitación ambiental pueda establecer.

Se incluye como objetivo de la actuación mejorar la calidad de las aguas a través de la limitación de la contaminación difusa proveniente de la actividad agrícola y la adecuación de la red de depuración urbana a los requerimientos de Doñana como zona sensible.

Asimismo, se incluye como objetivo el fomento de la reutilización de aguas residuales para sustitución de aguas subterráneas y recarga de acuíferos.

Dado que los epígrafes contenidos en la línea de actuación 7 versan sobre actuaciones a acometer en las EDAR urbanas que pueden tener afección en el ámbito de actuación de este Marco, se ha procedido a integrar dichos epígrafes dentro de la línea 7, desapareciendo como epígrafes independientes los relativos a cada EDAR, indicando las actuaciones a realizar y el presupuesto global de las actuaciones correspondiente a la Administración General del Estado.

7.1. Ampliación de la EDAR de Matalascañas

7.2. Adecuación del tratamiento de las EDAR de Sevilla para el vertido a zona sensible en el entorno de Doñana

7.3. Agrupación de vertidos y nueva EDAR de Isla Mayor

7.4. Agrupación de vertidos y construcción de EDAR de Gerena

7.5. Red de saneamiento del entorno de Doñana (varios municipios del Aljarafe)

7.6. Saneamiento y depuración del entorno de Doñana (Condado de Huelva II)

7.7. Adecuación de la EDAR de Lucena del Puerto

Línea 8. Mejora del conocimiento y seguimiento

Se reflejará como Línea 7.

8.1. Estación Biológica de Doñana (EBD) – CSIC

Pasa a denominarse 7.1 *“Investigaciones y seguimiento del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).”*

Se incluye en el texto que la Estación Biológica de Doñana (EBD-CSIC) no sólo es la responsable del seguimiento de la biodiversidad, sino que también lo es de la coordinación de todas las actividades de investigación en el Espacio Natural de Doñana.

Asimismo, se incluyen los programas de seguimiento actualmente activos en la zona y su clasificación que han sido remitidos por la EBD-CSIC

Se elimina del texto el convenio entre la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir con la EBD-CSIC.

Se amplían las actuaciones a realizar por la EBD-CSIC dentro de esta línea, siendo las más destacables: (1) el diseño de un modelo de gestión adaptativa para monitorizar las actuaciones del marco, modificándolas cuando no se alcancen los objetivos definidos; (2) el ajuste de los seguimientos actuales para cumplir con los requerimientos de la Directiva Marco de Aguas y Directiva de Hábitats; y (3) generación de datos disponibles en abierto y elaboración de informes divulgativos. Se concretará a través de los mecanismos de coordinación existentes las diferentes líneas de investigación a desarrollar y el seguimiento de las actuales, para avanzar en el conocimiento de los principales elementos y procesos que intervienen en el adecuado funcionamiento de este ecosistema.

Por otro lado, se desplazan aquí el convenio y actuaciones de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir con el IGME-CSIC, anteriormente incluidos en otros epígrafes, para aglutinar todo lo referente al CSIC en este apartado.

En la actualidad y en el marco del vigente convenio entre el IGME y la CHG se está trabajando activamente en la revisión y calibración del modelo numérico de simulación del flujo subterráneo existente, a fin de usarlo de manera inmediata y que sirva de escalón para acometer un nuevo modelo más complejo.

8.2. Mejora del conocimiento de los procesos hidrológicos en Doñana: aguas subterráneas y superficiales

Se procede a fusionar y resumir el contenido de los epígrafes 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 y 8.6 en un único epígrafe denominado, 7.2. *“Mejora del conocimiento de procesos y funcionamiento del sistema hidrológico (superficial y subterráneo)”*.

Se pone de manifiesto la necesidad de colaboración presente y futura entre la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y las entidades investigadoras para seguir profundizando en los conocimientos sobre los procesos hidrológicos e hidrogeológicos en Doñana.

La Administración General del Estado, a través de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y de la Dirección General del Agua, realizarán los estudios de investigación en hidrología e hidrogeología en Doñana que, mediante las figuras de encomienda, convenio, contratación y otras, se vincularán con instituciones especializadas a fin de acometerlos en el ciclo 2022-2027.

Se incluyen como actuaciones en esta línea el convenio firmado entre la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y la universidad Pablo de Olavide para dar continuidad a las investigaciones sobre los procesos hidrológicos en las lagunas peridunares de Doñana.

Con relación a las actividades para la elaboración de diversos modelos matemáticos y de simulación cabe mencionar que el calendario y las instituciones a las que se realizaran los encargos se concretaran a lo largo del Marco de Actuación para Doñana.

8.3. Modelo de funcionamiento de los acuíferos y la hidrología superficial en el perímetro de la corona forestal de Doñana

Este epígrafe se integra en el epígrafe 7.2. *“Mejora del conocimiento de procesos y funcionamiento del sistema hidrológico (superficial y subterráneo).”*

8.4. Aumento, mejora y automatización de la red de control piezométrica

Este epígrafe se integra en el epígrafe 7.2. *“Mejora del conocimiento de procesos y funcionamiento del sistema hidrológico (superficial y subterráneo).”*

Se promoverá la coordinación entre los diferentes sistemas de seguimiento existentes en Doñana y la integración de toda la información.

8.5. Mejora del sistema de evaluación del estado de las masas de agua superficial

Este epígrafe se integra en el epígrafe 7.2. *“Mejora del conocimiento de procesos y funcionamiento del sistema hidrológico (superficial y subterráneo).”*

Las campañas adicionales de seguimiento de nitratos en Doñana se realizan anualmente.

Los datos de aforos de la zona de Doñana están disponibles tanto en la página web del SAIH de la CHG: <https://www.chguadalquivir.es/saih/DatosHistoricos.aspx>) como en el anuario de aforos del CEDEX (<https://ceh.cedex.es/anuarioaforos/default.asp>).

El acceso *on-line* de los datos está en la actualidad asegurado en su mayoría con el enlace web de la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) de la CHG (<https://www.chguadalquivir.es/ide>).

8.6. Estudio de localización de fuentes de contaminación química en la cuenca del río Guadiamar.

Este epígrafe se integra en el epígrafe 7.2. *“Mejora del conocimiento de procesos y funcionamiento del sistema hidrológico (superficial y subterráneo).”*

Línea 9. Información pública y participación social

Este epígrafe pasa a denominarse línea 8. *“Coordinación, información pública y participación social”*.



Se ha ampliado y actualizado el contenido con la información disponible.

Se promoverá la coordinación entre administraciones y la difusión de información.

Asimismo, se promoverá el liderazgo desde el Ministerio y la coordinación con otras administraciones con competencias en el territorio para que se integren y coordinen todas las medidas específicas.

La creación de la Oficina Técnica de Doñana permitirá abordar estos objetivos para lograr el desarrollo de esta Marco de Actuaciones para Doñana, con la participación e implicación de todos los agentes del territorio.