



VICEPRESIDENCIA  
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



---

# MARCO DE ACTUACIONES PRIORITARIAS PARA LA RECUPERACIÓN DEL MAR MENOR:

**CUARTO INFORME DE AVANCES<sup>1</sup>**

**Diciembre 2022**

---

<sup>1</sup> Se recogen en verde las actualizaciones de texto y de ejecución más destacables



VICEPRESIDENCIA  
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MAP  
MAR MENOR

MARCO de ACTUACIONES  
PRIORITARIAS para  
RECUPERAR el MAR MENOR



**Órganos gestores y colaboradores del MAPMM:**

*Dirección General del Agua*

*Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación*

*Dirección General de la Costa y el Mar*

*Confederación Hidrográfica del Segura*

*Fundación Biodiversidad*

*IEO-CSIC*

**Coordinación:**

*Oficina Técnica del Mar Menor*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN.....	3
II.	ACTUALIZACIÓN SOBRE EL ESTADO DE LA LAGUNA .....	7
III.	AVANCE EN LAS ACTUACIONES DEL MAP MAR MENOR.....	10
1.-	ORDENACIÓN Y VIGILANCIA DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO .....	10
2.-	RESTAURACIÓN Y MEJORA AMBIENTAL: SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA 16	
3.-	PROTECCIÓN DE LA RIBERA DEL MAR MENOR Y LA RIBERA MEDITERRÁNEA.....	23
4.-	GESTIÓN DE RIESGOS DE INUNDACIÓN Y ACTUACIONES DE REDUCCIÓN DE LA CARGA CONTAMINANTE .....	26
5.-	CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD .....	31
6.-	APOYO A LA TRANSICIÓN DE SECTORES PRODUCTIVOS.....	33
7.-	REFORMAS NORMATIVAS .....	36
8.-	MEJORA DEL CONOCIMIENTO Y SEGUIMIENTO.....	37
9.-	PLANIFICACIÓN Y VISIÓN A MEDIO Y LARGO PLAZO .....	43
10.-	INFORMACIÓN PÚBLICA Y PARTICIPACIÓN SOCIAL .....	43



## I. INTRODUCCIÓN

Según el Instituto Español de Oceanografía, perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas, e institución de referencia en oceanografía de nuestro país, el Mar Menor ha perdido gran parte de su capacidad de autorregulación. La pérdida de esta capacidad de autorregulación se debe al proceso de eutrofización avanzada que sufre la laguna salada desde hace décadas, debido al aporte de nutrientes principalmente nitratos y fosfatos.

En primavera de 2016 las concentraciones de clorofila en el Mar Menor multiplicaron por más de 100 los valores medios de las últimas dos décadas, aquel evento fue conocido como “sopa verde”. Esto supuso la pérdida del 85% de las praderas de plantas acuáticas (los denominados macrófitos bentónicos) que tapizaban de forma casi continua los 135 km<sup>2</sup> del fondo de la laguna. En la DANA de octubre 2019 se estimó que, junto a los 60 hectómetros cúbicos de agua que llegaron a la laguna, entraron también entre 150 y 190 toneladas de fosfato disuelto, los cuales, junto al nitrógeno, desencadenaron un evento de mortandad masiva de peces y otras formas de vida como caballitos de mar. En agosto de 2021 el agotamiento del oxígeno en el agua alcanzó niveles tóxicos para la vida marina, lo que provocó la mortalidad masiva de peces, moluscos y crustáceos.

Ante esta situación, la respuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITERD) y del Gobierno de España para recuperar el Mar Menor fue contundente: la creación y puesta en marcha del Marco de Actuaciones Prioritarias para recuperar el Mar Menor. Un conjunto de actuaciones con una inversión total de 484.4 Millones de euros, la mayor inversión dirigida a un espacio natural en la historia del MITERD. La Vicepresidenta Tercera y Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Dña. Teresa Ribera Rodríguez, presentó el 4 de noviembre de 2021 en la Región de Murcia dicho Marco de Actuaciones Prioritarias para Recuperar el Mar Menor (MAPMM, de ahora en adelante).

Un esquema de proyectos e intervenciones prioritarias destinadas a revertir el deterioro y recuperar la integridad biológica de la laguna y restablecer los equilibrios, restaurando y renaturalizando aquellas zonas más degradadas y contribuyendo a reordenar los usos socioeconómicos de su entorno para hacerlos más compatibles con la preservación del capital natural de este enclave único.

El MAPMM se revisó con las aportaciones del proceso de consulta pública cuyos resultados se recogieron en el informe sintético de las aportaciones realizadas, incorporando específicamente aquellas que están en el ámbito y en los objetivos que se pretenden alcanzar. Las aportaciones sirvieron para actualizar el documento del Marco de Actuaciones y conllevaron un incremento de los presupuestos.

El presupuesto estimado con el que cuenta inicialmente el MAPMM es de 484,42 millones de euros que se ejecutará en distintas fases durante el periodo comprendido entre el 2021 hasta 2026. El MAPMM incluye un abanico de medidas a corto y medio



plazo en áreas esenciales como la ordenación del dominio público hidráulico, la restauración ambiental del perímetro lagunar con soluciones basadas en la naturaleza, la reducción de la carga contaminante de las aguas que se vierten en la laguna con mejoras en saneamiento, depuración y gestión del riesgo de inundaciones, y con actuaciones de conservación de la rica biodiversidad marina y terrestre, entre la decena de líneas de actuación previstas.

Como se fijó desde el principio, el objetivo principal es abordar e intervenir en las principales causas que han generado y motivado el estado de eutrofización y la crisis ecosistémica que padece el Mar Menor, objetivo que orienta el conjunto de acciones a desarrollar y que se encuadran en este MAPMM, el cual obedece a la consecución de una serie de objetivos operativos ante la crítica situación del estado de la laguna, encaminados a restablecer la legalidad, reducir las presiones y fundamentalmente reducir los nuevos aportes de nutrientes y metales pesados tanto a las aguas superficiales como subterráneas en la cuenca vertiente, **actuando en origen y propiciando Soluciones Basadas en la Naturaleza.**

**Para poder dar el impulso necesario a las obras del MAPMM y considerando que una parte importante de la intervención se correspondía con competencias de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, fueron declaradas de interés general mediante la Disposición adicional segunda del Real Decreto Ley 27/2012, de 23 de noviembre, las siguientes medidas:**

- a) Restauración de ecosistemas en franja perimetral del Mar Menor y creación del Cinturón Verde.
- b) Restauración de emplazamientos mineros peligrosos abandonados y restauración de zonas afectadas por la minería en la zona de influencia al Mar Menor.
- c) Renaturalización y mejora ambiental de las ramblas y creación de corredores verdes que doten de conectividad a toda la red de drenaje, en especial en las ramblas afectadas por la minería.
- d) Renovación de la impulsión de la rambla del Albuñón.
- e) Actuaciones de corrección hidrológica y laminación de crecidas asociadas a las áreas de riesgo potencial significativo de inundación de la cuenca vertiente del Mar Menor.

La declaración de interés general de las obras contempladas en estas medidas posibilita una acción coordinada y decidida, con unos principios orientadores comunes: la restauración del buen estado ecológico de la laguna mediante el restablecimiento de su dinámica natural, la restauración y renaturalización en diferentes ámbitos y la aplicación de soluciones basadas en la naturaleza.

Así mismo, las obras incluidas en dicha disposición llevarán implícita la declaración de utilidad pública y de urgencia a los efectos previstos en los artículos 9, 10, 11 y 52 de la Ley de 16 de diciembre de 1954, de Expropiación Forzosa, y, lo que es determinante, se financiarán con cargo al Presupuesto de gastos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

La apuesta del MITERD por la coordinación de las medidas previstas en el MAPMM, y la necesaria interlocución con las distintas Administraciones y con la sociedad civil en general, se materializó el pasado mes de julio con la puesta en marcha de la Oficina Técnica del Mar Menor, con funciones de coordinación, integración, apoyo a la información, participación y comunicación a la sociedad de las actuaciones que se están desarrollando para recuperar la laguna y su cuenca vertiente. Hoy, son más de 26 reuniones y eventos los celebrados con distintos colectivos de interés en tres meses. Del mismo modo, destacan las visitas de la Vicepresidenta 3ª desde la aprobación del MAPMM en febrero y julio, y del Secretario de Estado de Medio Ambiente, en octubre, todas en este año 2022. En ellas se ha recibido a los alcaldes de los municipios de la cuenca vertiente, a las asociaciones, colectivos, entidades más representativas y a la comunidad científica.

Así mismo, y en aras a la coordinación administrativa, se han mantenido reuniones con el Presidente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para informar de las actuaciones realizadas. A estas reuniones hay que añadir por su trascendencia, la realizadas por el Secretario de Estado de Medio Ambiente del MITERD y el Secretario General de Agricultura del MAPA, el 15 de junio, con todas las Organizaciones Agrarias y la Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena, donde se trataron todas las cuestiones que preocupan al sector agrícola respecto al desarrollo del MAPMM, y en la que se acordó entre otras cuestiones la necesaria coordinación e implicación de este sector en la búsqueda de soluciones.

Fruto de esta implicación con el sector agrícola, la Fundación Biodiversidad organizó el 27 de julio una sesión de consulta con las entidades representantes del sector agrario, y el día 27 de octubre, una jornada de intercambio de experiencias demostrativas en el ámbito agrícola. Esta última, inaugurada por el Secretario de Estado de Medio Ambiente, culminó con una segunda reunión de consulta con el sector agrario para debatir y consensuar la orientación de las líneas de ayuda de la convocatoria a desarrollar en 2023.

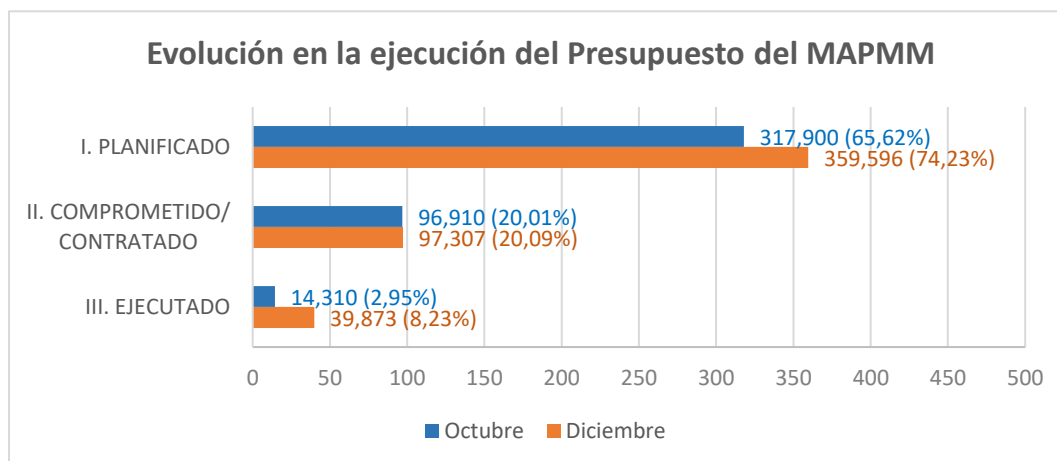
En estos momentos, la ejecución del MAPMM asciende a un compromiso de gasto de **97,307 M€**, es decir, el 20,09% del presupuesto previsto. Además se ha producido un incremento importante del presupuesto efectivamente ejecutado que alcanza a **39,873 M€**, lo que se corresponde con el 8,23% del presupuesto previsto para el MAPMM, tal y





como se puede observar en el siguiente cuadro con la información económica por cada una de las líneas de actuación:

LÍNEAS MAPMM	I. PLANIFICADO		II. COMPROMETIDO/CONTRATADO		III. EJECUTADO		MAPMM Mill. €
	Mill. €	%	Mill. €	%	Mill. €	%	
1.- Ordenación y vigilancia del dominio público hidráulico	13,536	52,02%	12,536	48,18%	7,840	30,13%	26,020
2.- Restauración y mejora ambiental en el ámbito de la cuenca del Mar Menor. Soluciones basadas en la naturaleza	216,906	95,18%	32,988	14,47%	5,239	2,30%	227,900
3.- Protección de la ribera del Mar Menor y la ribera mediterránea	5,808	20,97%	1,639	5,92%	1,530	5,52%	27,700
4. Gestión de riesgos de inundaciones y actuaciones de reducción de la carga contaminante	97,817	53,75%	24,616	13,53%	23,427	12,87%	182,000
5. Conservación de la biodiversidad	15,280	311,84%	15,280	311,84%	0,400	8,16%	4,900
6. Apoyo a la transición de sectores productivos	4,913	-	4,913	-	0,293	-	-
7.- Reformas normativas	-	-	-	-	-	-	-
8.- Mejora del conocimiento y seguimiento	4,508	28,90%	4,508	28,90%	0,757	4,85%	15,600
9. Planificación y Visión a medio-largo plazo.	0,180	59,97%	0,180	59,97%	0,106	35,36%	0,300
10- Información pública y participación social	0,648	648,41%	0,648	648,41%	0,281	280,69%	0,100
<b>TOTAL</b>	<b>359,596</b>	<b>74,23%</b>	<b>97,307</b>	<b>20,09%</b>	<b>39,873</b>	<b>8,23%</b>	<b>484,420</b>



En el Proyecto de Presupuesto de Gastos del Estado para 2023, hay prevista una dotación para el MAPMM que asciende a 148,75 M€.

En las siguientes páginas, se recoge la información sobre la situación de la laguna, así como los avances en las actuaciones que se están ejecutando, con datos actualizados al mes de diciembre de 2022.



## II. ACTUALIZACIÓN SOBRE EL ESTADO DE LA LAGUNA

El Instituto Español de Oceanografía (IEO), perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), está realizando el seguimiento científico del estado de la laguna como parte del MAPMM. En este enlace pueden consultarse los últimos informes, así como el resto del trabajo científico que viene realizándose en el MAPMM:

<https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/planes-estrategias/mar-menor/mejora-conocimiento/default.aspx>

El “Informe parcial de resultados del muestreo realizado en septiembre de 2022” (IEO-CSIC, 2022), desarrollado dentro del “Programa de seguimiento del estado del Mar Menor” del Centro Oceanográfico de Murcia ([http://www.ieo.es/es\\_ES/web/ieo/mar-menor](http://www.ieo.es/es_ES/web/ieo/mar-menor)), recoge los resultados obtenidos en la salida realizada el 29 de septiembre de 2022, del equipo científico-técnico del IEO, con el objetivo de muestrear y medir mensualmente las variables oceanográficas y biológicas que caracterizan el estado de la columna de agua en relación al proceso de eutrofización de la laguna.

De acuerdo con los resultados obtenidos<sup>2</sup> en el mes de septiembre se destacan las siguientes cuestiones acerca del estado del Mar Menor:

- Los **niveles de clorofila** se han mantenido bajos desde el pasado mes de junio, cuando se vio frenada y ralentizada la tendencia o indicios de un posible bloom fitoplanctónico (y potencial evento de hipoxia) en los meses previos de marzo-mayo (Figura 1). La **turbidez del agua**, sin embargo, ha sido **fluctuante**, alcanzando valores más propios de aguas turbias, y causante de eventos puntuales de limitación de luz en el fondo de la laguna.
- Con todo ello, se sigue poniendo de manifiesto la inestabilidad e impredecibilidad de un sistema profundamente alterado como el Mar Menor, así como la complejidad de los mecanismos reguladores del ecosistema y el enorme desconocimiento científico sobre estos mecanismos.
- Tras la disminución generalizada de los valores de oxígeno en junio, en el mes de agosto se alcanzaron valores medios mínimos. Aun siendo valores normales para el Mar Menor en verano, son algo más bajos de lo habitual de acuerdo con la serie temporal (Figura 2), probablemente por las elevadas temperaturas alcanzadas este año (Figura 3).

---

<sup>2</sup> IEO-CSIC. 2022. Informe parcial de resultados del muestreo realizado en septiembre de 2022. Programa de seguimiento del estado del Mar Menor. Centro Oceanográfico de Murcia. [http://www.ieo.es/es\\_ES/web/ieo/mar-menor](http://www.ieo.es/es_ES/web/ieo/mar-menor).





VICEPRESIDENCIA  
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MAP  
MAR MENOR  
MARCO de ACTUACIONES  
PRIORITARIAS para  
RECUPERAR el MAR MENOR



- A pesar de las fuertes lluvias del mes de septiembre, sigue sin observarse estratificación termohalina (Figura 3). Los valores medios de salinidad actuales se encuentran ya en la parte inferior del rango de valores medios considerados normales en el Mar Menor. Esta variable se encuentra en proceso de recuperación tras la DANA de 2019, ralentizado por las fuertes precipitaciones y excepcionales lluvias del mes de marzo de 2022.
- Las condiciones ambientales parecen no ser todavía propicias para la recuperación de hábitats y especies, cuyas poblaciones quedaron profundamente alteradas y mermadas tras el colapso experimentado en 2016 (por ejemplo: praderas de *Cymodocea nodosa*). Por ello, no se consideran viables en este momento actuaciones basadas en el trasplante de estas especies.

Sin embargo, se estima que es fundamental el seguimiento de especies clave (p.e. Nacra, caballito de mar, signátidos, etc.), ya que un cambio de tendencia en su estado y extensión constituye un claro síntoma de recuperación a escala ecosistémica. Los diagnósticos basados sólo en el estado de la columna de agua no pueden ser extrapolados al estado del ecosistema lagunar.

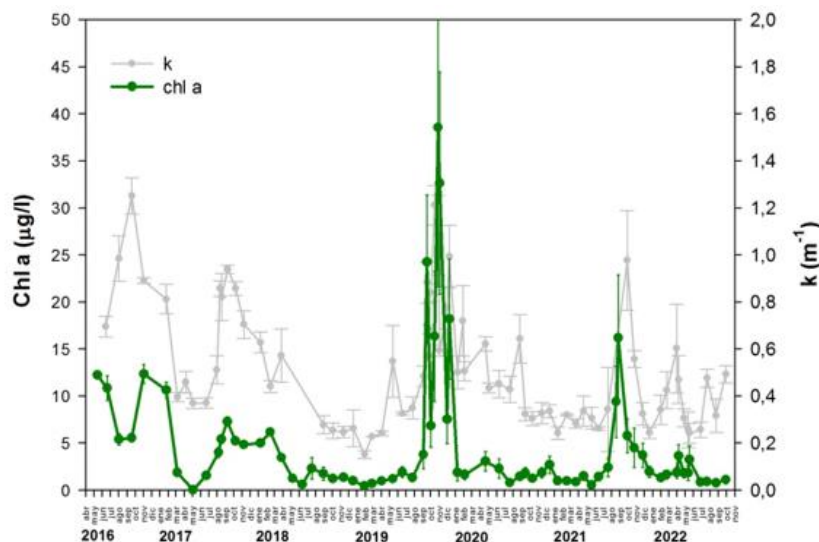


Figura 1. Evolución de la clorofila a y del coeficiente de extinción de la luz (turbidez;  $k$ ,  $m^{-1}$ ) en el Mar Menor desde abril de 2016.



VICEPRESIDENCIA  
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

**MAP  
MAR MENOR**  
MARCO de ACTUACIONES  
PRIORITARIAS para  
RECUPERAR el MAR MENOR

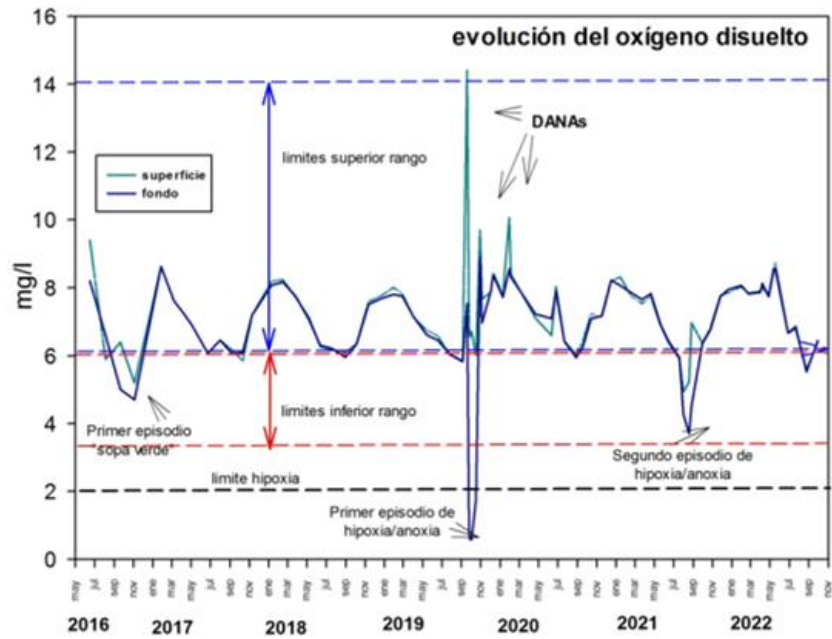


Figura 2. Evolución de la concentración de oxígeno disuelto en las capas superficial y profunda del Mar Menor desde abril de 2016

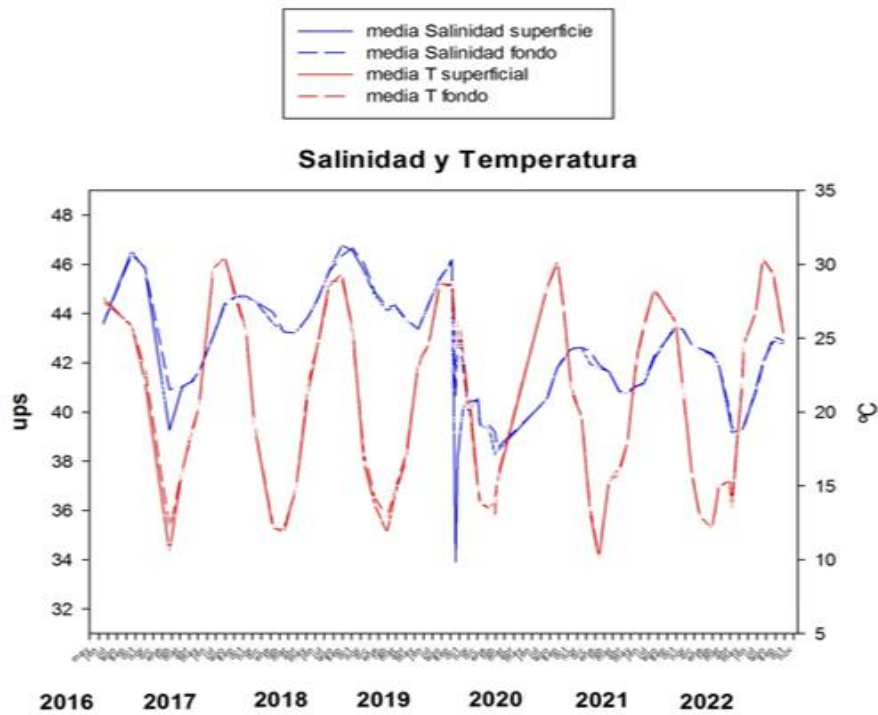


Figura 3. Variación temporal de los valores medios totales de la salinidad y la temperatura en el Mar Menor.



### III. AVANCE EN LAS ACTUACIONES DEL MAP MAR MENOR

#### 1.- ORDENACIÓN Y VIGILANCIA DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

La Dirección General del Agua y la Confederación Hidrográfica del Segura están llevando a cabo una serie de actuaciones en el marco del MAPMM, respecto al dominio público hidráulico, que tienen por objetivo, entre otros, garantizar el control de cumplimiento de la normativa vigente; precintar y desconectar las instalaciones de riego en las zonas sin derechos; el desarrollo y puesta en marcha del programa de actuación de la masa de agua subterránea; la delimitación de los cauces públicos y la realización de deslindes en zonas prioritarias; así como la revisión de las autorizaciones de vertido de aguas residuales y el control de las explotaciones ganaderas.

##### 1.1 REFUERZO DE LA VIGILANCIA E INSPECCIÓN PARA EL CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE

Los avances han sido los siguientes:

- Se está llevando a cabo el **seguimiento de la calidad de las masas de agua en el entorno del Campo de Cartagena**, mediante un contrato en ejecución para determinar el estado de las aguas continentales.
- La **superficie de regadío ilegal que actualmente tiene resolución sancionadora asciende a 6.275 ha**, y derivan de la tramitación de **409 expedientes sancionadores**. De ellos, en cumplimiento de la Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor, **se han remitido a la CARM un total de 346 expedientes**, los firmes en vía administrativa, **para la restitución a su estado original de las 5.545ha** con las que se corresponden.

Además, en estos momentos se encuentran **en trámite otros 70 expedientes sancionadores** por regadío ilegal que se corresponden con una **superficie de 1.291 ha**.

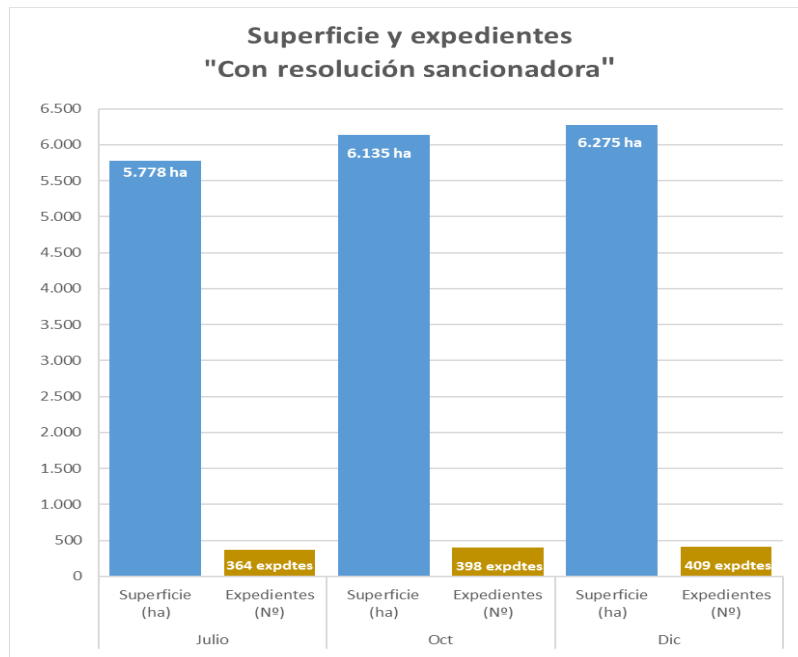


Figura 1. Superficie y expedientes "Con resolución sancionadora"

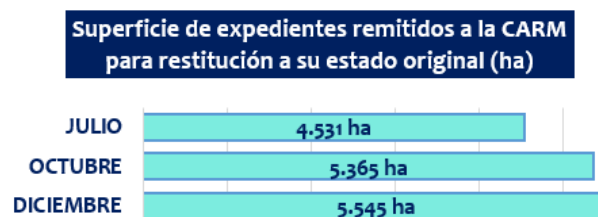


Figura 2. Superficie de expedientes remitidos a la CARM para la restitución a su estado original.

- Se ha requerido a las Comunidades de regantes y usuarios de las zonas comprendidas en el ámbito territorial afectado **que acrediten el cumplimiento de las medidas cautelares** aprobadas en el Acuerdo de la Junta de Gobierno de 16/07/2020, relativo a la declaración de la masa de agua subterránea 070.052 Campo de Cartagena en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo y químico (BOE nº 208 de 1 de agosto de 2020). Estas medidas cautelares se refieren a limitaciones a la fertilización, implantación del cuaderno o registro de la explotación agraria, sistema de monitorización del uso y aplicación del agua de riego y de la fertilización mineral a través de ella. El plazo de presentación para la **acreditación del grado de cumplimiento de las medidas cautelares** aprobadas, para la Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena, terminó el pasado 9 de septiembre y la comunidad ha presentado **2.772 expedientes con registros** de regantes para una **superficie total de 37.072 ha**.
- Adicionalmente, se está trabajando en la identificación de los titulares que integrarán el censo de las correspondientes Juntas Centrales de Usuarios.



## 1.2 PRECINTADO Y DESCONEXIÓN DE LAS INSTALACIONES DE RIEGO EN LAS ZONAS SIN DERECHOS

Los avances han sido los siguientes:

- Se han enviado **306 apercibimientos de ejecución subsidiaria para precintado y desconexión**, por un **total de 4.708 hectáreas** y **se han firmado ya 127 resoluciones de ejecución subsidiaria por 1.904 hectáreas**, que pasan a ejecución material de la medida una vez sea firme la resolución.
- Como consecuencia de esta tramitación, en **3.278 hectáreas (252 expedientes)** se ha producido el **cumplimiento voluntario del cese de uso privativo** ordenado en la resolución sancionadora, una vez realizado el **apercibimiento de ejecución subsidiaria**. Además, se ha comprobado el **cese voluntario de la actividad sin necesidad de realizar apercibimiento en 1665 hectáreas**. Esto sumaría un **total de 4943 ha de desconexiones voluntarias** comprobadas por los Agentes Medioambientales en el terreno. Por otro lado, las **no voluntarias**, aquellas materialmente ejecutadas por la Administración con entradas a fincas de los/las Agentes Medioambientales y Técnicos/as de la Comisaría de Aguas, **ascienden a 428 ha**.
- **Se ha interrumpido el suministro desde las IDAM de Valdelentisco y Escombreras, a 1523 hectáreas** correspondientes a 24 expedientes por **incumplimiento** de las condiciones de la autorización provisional.

**Todas estas actuaciones significan una desconexión/precintado e interrupción de suministro en origen en 6.894 ha.**

- La Sala de Medio Ambiente y Urbanismo de la Fiscalía General del Estado continúa solicitando de manera puntual la colaboración de la unidad de Comisaría de Aguas para inspeccionar las fincas con expediente sancionador de mayor superficie denunciada.
- Se han **identificado las parcelas en las zonas con limitación de usos**, en las que durante el año 2021 se han incumplido las medidas cautelares como consecuencia de haber realizado en ellas **más de dos cosechas y que totalizan 1.243 ha**, lo que motivará en los casos acreditados, la apertura de los correspondientes expedientes sancionadores. Se está procediendo al análisis de la efectividad de las medidas cautelares adoptadas hasta la fecha.



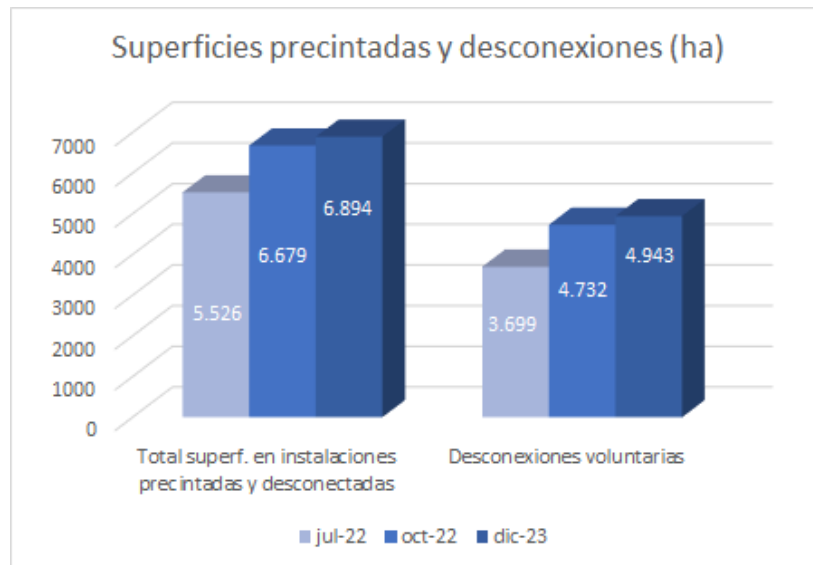


Figura 3. Superficie precintada y desconexiones voluntarias.

### 1.3 PROGRAMA DE ACTUACIÓN DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

Los avances han sido los siguientes:

- El 15 de enero de 2022 dieron comienzo los trabajos de la **Asistencia en las tareas para la constitución de las Comunidades de Usuarios** y la redacción de Programas de Actuación en distintas masas de agua declaradas en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo y químico, entre las que se encuentra la subterránea del Campo de Cartagena.
- A día de hoy se han ultimado las **relaciones nominales de usuarios con expresión del caudal de cada uno de los titulares** que integrarán los censos de las correspondientes Juntas Centrales de Usuarios de las masas en riesgo, los cuales van a ser sometidos **al trámite de consulta pública**, así como a solicitarse de esos titulares las listas con las candidaturas a Presidente y miembros de las Comisiones redactoras de los proyectos de Ordenanzas y Reglamentos.

### 1.4 DELIMITACIÓN DE CAUCES PÚBLICOS

Los trabajos a desarrollar en esta medida se están realizando en 3 fases:

- Durante la primera fase, ya en ejecución, se está realizando un **primer inventario de cauces públicos en la cuenca**, así como un repaso histórico a la evolución tanto de las morfologías como de los usos del suelo en las vaguadas, red de drenaje y ramblas del Campo de Cartagena. **Esta fase se encuentra ya en marcha y para la misma se cuenta con un presupuesto de 30.000 euros que se finalizará en enero 2023.**





VICEPRESIDENCIA  
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MAP  
MAR MENOR  
MARCO de ACTUACIONES  
PRIORITARIAS para  
RECUPERAR el MAR MENOR



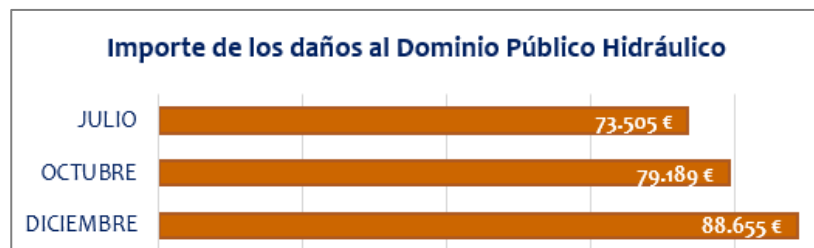
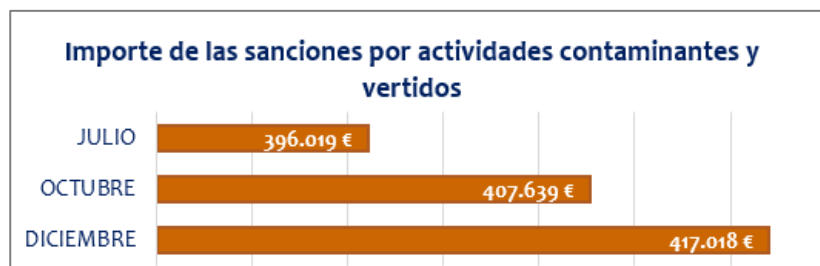
- La fase 2 del trabajo, en base al citado inventario consistirá en la **delimitación de la superficie del dominio público hidráulico de los cauces identificados** en la fase 1, así como la delimitación de la cartografía de zonas inundables y zona de flujo preferente. Para la realización de estas tareas se encuentra en redacción avanzada un Pliego de licitación de 1,5 M Euros que se espera licitar a finales de 2022.
- La fase 3 del trabajo consistirá en proceder a realizar los **deslindes** de aquellas zonas prioritarias detectadas, tanto por motivos de recuperación ambiental, fomento de la conectividad y desarrollo de proyectos asociados.

### 1.5 REVISIÓN DE LAS AUTORIZACIONES DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES Y CONTROL EXPLOTACIONES GANADERAS

Se ha intensificado el seguimiento de la calidad de las aguas en las masas superficiales y subterráneas del Campo de Cartagena mediante el contrato en ejecución para determinar el estado de las aguas continentales.

Los avances han sido los siguientes:

- Hay **98 expedientes** finalizados o en trámite por actividades contaminantes prohibidas o vertidos (balsas de purines y aguas residuales urbanas). Las **sanciones ascienden a 417.018€** y los **daños al dominio público hidráulico a 88.655€**.





- Dada la importancia de esta medida, se han reforzado los equipos de la CHS para obtener un diagnóstico de presiones derivadas, tanto de los vertidos de aguas residuales como de las explotaciones ganaderas de todo el ámbito territorial. Para el cumplimiento de dicho objetivo se dispone de un presupuesto específico ya encargado de 251.637,15 € a ejecutar en los próximos 36 meses (desde la aprobación del encargo en mayo de 2022).
- En materia de apoyo a los **vertidos de aguas residuales** están en marcha distintos trabajos para la **mejora del conocimiento sobre la calidad de las aguas superficiales y sus posibles fuentes de contaminación puntual** en una cuenca de drenaje superficial conectada a una masa de agua subterránea en riesgo. Para ello se llevarán a cabo las siguientes actividades:
  - **Informe general de la situación** del estado y calidad de las aguas superficiales y fuentes de contaminación puntual en la cuenca.
  - **Inventario de puntos de vertidos** y zonas de situación deficiente en materia de contaminación puntual.
  - Elaboración de modelo de **informe de evaluación de diagnóstico** de los puntos de contaminación puntual.
  - Elaboración de **Fichas de Evaluación de puntos** de contaminación puntual.
  - Muestreos de calidad de las aguas en escorrentías de época de lluvia.

A este respecto, se ha definido la red de control de calidad de las aguas de escorrentía en época de lluvia, estableciendo puntos de control en las ramblas de la cuenca (Carrasquilla, Ponce, Beal, Miedo, Miranda, Albuñón, Murta, Maraña y Cobatillas). Se han efectuado dos campañas de muestreo, coincidiendo con las precipitaciones de finales de septiembre y principios de octubre, en las que se han caracterizado las aguas de escorrentía analizando nutrientes (N y P), metales disueltos y plaguicidas.

También se han efectuado muestreos en el mes de noviembre de los puntos de vertidos de varias estaciones depuradoras de aguas residuales (EDARs) y en sus cauces receptores para evaluar el posible efecto de los vertidos en los mismos.

Durante los meses de noviembre y diciembre se ha llevado a cabo un inventario de puntos de vertido en el canal D7 y una inspección en terreno de puntos de desbordamiento identificados a lo largo de la cuenca.



## 2.- RESTAURACIÓN Y MEJORA AMBIENTAL: SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA

### 2.1 FRANJA PERIMETRAL Y CINTURÓN VERDE

Las actuaciones de restauración ecológica, dentro de una franja perimetral de al menos 1.500 m alrededor del Mar Menor, y que tenga en cuenta la Zona 1 definida en la Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor, tienen como objetivo eliminar las afecciones directas y buscar un efecto tampón o amortiguador de impactos, así como una naturalización del entorno inmediato en las zonas que puedan estar disponibles. En esta línea, se está avanzando en las actuaciones de restauración de ecosistemas en franja perimetral del Mar Menor y creación del Cinturón Verde.

Los avances en esta medida han sido los siguientes:

- **Declaración de estas obras de interés general** en virtud de lo establecido en la Disposición adicional segunda, apartado 1.a), de Real Decreto-Ley 27/2021, de 23 de noviembre, por el que se prorrogan determinadas medidas económicas para apoyar la recuperación.
- Hay que destacar la definición técnica de todos los trabajos a realizar en esta medida que se ha recogido en el DOCUMENTO BASE “**SISTEMA DE ACTUACIONES DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA FRANJA PERIMETRAL DEL MAR MENOR Y CREACIÓN DEL CINTURÓN VERDE**”, que recoge, con carácter preliminar, la ubicación, diseño básico y presupuesto de cada una de las actuaciones que conforman este sistema integrado por filtros orgánicos, filtros verdes, humedales seminaturales y áreas de renaturalización. La ejecución de todas las actuaciones previstas supondría **evitar la entrada de 968 t/año de nitratos**, es decir, el 60% de la que recibe anualmente el Mar Menor a través de las descargas directas del acuífero cuaternario.

El cinturón verde se basa en un sistema de actuaciones modulares, cuya aplicación obedece al nivel de ambición planteado. Consta de los tres componentes antes indicados: **humedales seminaturales, filtros verdes y áreas de renaturalización.**

**Los humedales seminaturales** están asociados preferentemente a cursos de agua permanentes o zonas de alta inundabilidad y se sitúan en el borde de la laguna o en su zona perimetral. Tienen como objetivo fundamental reducir los efectos de las avenidas y las aportaciones de sólidos en suspensión y nutrientes que tienen lugar durante las avenidas. Además, buscan reducir la carga de nutrientes del agua, favorecer la evaporación del agua dulce, recuperar el paisaje tradicional mediterráneo, con presencia de humedales al final de los cursos de agua y contribuir a la preservación de la biodiversidad. **Se han redactado proyectos para realizar 3**



**humedales**, con una **superficie de actuación de 110,39 ha** y una inversión de **26,2M€**. Los proyectos de estos humedales se están tramitando conjuntamente en el procedimiento de evaluación ambiental que ya ha dado comienzo. De hecho, con fecha **27/12/2022 se ha publicado en el [BOE.es - BOE-B-2022-40673](https://www.boe.es/BOE-B-2022-40673) Anuncio de la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, por el que se somete a información pública el conjunto de proyectos para la creación de humedales seminaturales en la franja perimetral del Mar Menor y su estudio de impacto ambiental. Expediente DGBBD-MM-22-02.**

**Los filtros verdes** son instalaciones donde se procesa el agua del acuífero con el objetivo fundamental de mejorar su calidad y, en función de la ubicación, devolverla al acuífero (en el borde lagunar) o utilizarla incluso para el riego. Además, al final del circuito se debe instalar un humedal seminatural, que como en el caso anterior tiene las funciones de recuperar el paisaje tradicional mediterráneo, con presencia de humedales al final de los cursos de agua y contribuir a la preservación de la biodiversidad. Son instalaciones que cuentan con partes relativamente complejas, por lo que en buena medida no se pueden situar en zonas inundables. **Se están redactando proyectos de 6 filtros verdes, sobre una superficie de actuación que podría ascender a 217 ha y un importe de 54,22M€.** Los proyectos de los filtros verdes se tramitarán conjuntamente y está previsto iniciar el trámite ambiental en abril de 2023.

Finalmente, **las áreas de renaturalización** consisten en un sistema de áreas relativamente amplias (superior a 100 ha), que se unen a otras zonas semejantes y a la red de espacios protegidos para realizar las actuaciones que permitirían recuperar la conectividad ecológica entre Cabo de Palos, el Albuñón y la Sierra Minera. Además, se realizarían diversas actuaciones para recuperar el paisaje y los usos tradicionales del Campo de Cartagena, así como una mejora de las prácticas de conservación de suelos, la recuperación de las terrazas tradicionales, etc. Para transformar las 642 ha que están previstas se ha calculado una inversión para la ejecución de proyectos que ascendería a **22,15 M€**. Los proyectos de las áreas de renaturalización se tramitarán conjuntamente y está previsto iniciar el trámite ambiental en febrero de 2023.

Para poder iniciar la tramitación de los tres grupos de proyectos en las fechas señaladas, se han dado numerosos pasos previos:

- Identificación de los **propietarios de terrenos** para la creación del Cinturón Verde.
- Se han mantenido contactos con el aeropuerto de San Javier para emplazar un filtro verde perimetral al Humedal de La Hita (cabecera S de la Academia General del Aire).
- Se han mantenido reuniones de trabajo para explicar las actuaciones e identificar y acordar emplazamientos para su renaturalización:



- Con **técnicos de los Ayuntamientos** de Cartagena, San Javier y San Pedro del Pinatar para exponer las actuaciones en el Cinturón Verde.
- Con el Pacto por el Mar Menor, Ecologistas en Acción, entidades y fundaciones del territorio, como la Fundación de la Asociación de Naturalistas del Sureste (ANSE).

Se han mantenido reuniones con los titulares de los terrenos sobre los que está previsto ejecutar los humedales seminaturales, igualmente se han mantenido reuniones con los propietarios de los terrenos de las áreas de renaturalización, y se ha previsto realizar una reunión con los vecinos del entorno en el primer trimestre de 2023.

## 2.2 RENATURALIZACIÓN Y MEJORA AMBIENTAL DE LAS RAMBLAS Y CREACIÓN DE CORREDORES VERDES QUE DOTEN DE CONECTIVIDAD A TODA LA RED DE DRENAJE

La recuperación y mejora ambiental en la cuenca que está llevando a cabo el MITERD se centra en todos los cauces con consideración de dominio público hidráulico, en particular la Rambla del Albuñón y la Rambla de Miranda, que son las que más aportes de agua y nitratos emiten al Mar Menor. Asimismo, se está trabajando en la identificación y posterior creación de corredores verdes asociados al Cinturón Verde (ver punto 2.1.) que permitan dotar de conectividad a todo el sistema y red de drenaje del Campo de Cartagena.

Los avances han sido los siguientes:

- **Declaración de estas obras de interés general** en virtud de lo establecido en la Disposición adicional segunda, apartado 1.c), de Real Decreto-Ley 27/2021, de 23 de noviembre, por el que se prorrogan determinadas medidas económicas para apoyar la recuperación.
- El proyecto “Restauración hidrológico-forestal para reducir el riesgo de inundación y mejora ambiental de las Ramblas las Matildes, el Beal, la Carrasquilla y el Barranco de Ponce” con Informe de Impacto Ambiental de fecha 14 de mayo de 2021 (BOE de 27 de mayo de 2021), se está desarrollando en dos fases. La primera de ellas con el proyecto actualmente en ejecución "Proyecto de Restauración hidrológico-forestal para la reducción del riesgo de inundación y la mejora ambiental en el dominio público hidráulico de las ramblas de la Sierra Minera de Cartagena", con actuaciones que asciende a 7,74 M€, y un plazo de 36 meses con intervenciones en el dominio público hidráulico para retener arrastres y la energía del agua mediante actuaciones que incluyen la incorporación de material vegetal.





La CHS está trabajando en la segunda fase de la actuación, para lo cual se están redactando tres proyectos para actuar en las zonas colindantes al DPH, con zonas de laminación e inundación más amplias que incorporan Soluciones Basadas en la Naturaleza.

- Se ha realizado el **diseño para la intervención y renaturalización de la Rambla del Albuñón**, del que por el momento se han particularizado dos actuaciones. La primera de ellas se corresponde con el tramo de rambla situado aguas arriba de la localidad de El Albuñón, actuación que se está desarrollando a través del contrato de “Conservación y mejora ambiental de Ramblas de las cuencas del Mar Menor”, que cuenta con 2,19 M€ de presupuesto.

La segunda actuación, que consiste en una infraestructura verde de retención de aguas y sedimentos en la zona de El Estrecho de Fuente Álamo, precisa de un proyecto de construcción cuya redacción ha salido a licitación y está en fase de selección de ofertas. **El plazo de redacción del proyecto se ha fijado en 4 meses.**

- Con fecha 22/12/2022 se ha publicado en el BOE el anuncio de licitación para la redacción de los anteproyectos de actuaciones de protección de inundaciones en el entorno de Los Alcázares, Torre Pacheco y la rambla del Albuñón por un valor estimado de 1.154.662 M€. y un plazo de ejecución de 18 meses.<sup>3</sup>  
<https://www.boe.es/boe/dias/2022/12/22/pdfs/BOE-B-2022-40024.pdf>

### 2.3 RENATURALIZACIÓN DE EMPLAZAMIENTOS MINEROS

En las cuencas mineras de la Sierra Minera de la Unión y Cartagena, en los términos municipales de Cartagena y La Unión, existen instalaciones abandonadas y suelos contaminados, que provocan arrastres de metales pesados hacia el Mar Menor. Así, esta línea de actuaciones tiene como objetivo evitar la contaminación de los suelos y el acuífero y evitar escorrentías superficiales de residuos mineros peligrosos que entren en el Mar Menor y deterioren su estado.

Los avances han sido los siguientes:

- **Declaración de estas obras de interés general** en virtud de lo establecido en la Disposición adicional segunda, apartado 1.b), del Real Decreto-Ley 27/2021, de 23 de noviembre, por el que se prorrogan determinadas medidas económicas para apoyar la recuperación.
- Entre los avances a destacar está la definición técnica de todos los trabajos a realizar en esta medida que se ha recogido en el DOCUMENTO BASE

<sup>3</sup> Este contrato de servicios contempla la redacción de proyectos que se corresponden con esta medida 2.2, y también con la medida 4.1 Actuaciones de Gestión de Riesgo de Inundaciones





VICEPRESIDENCIA  
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



“**RESTAURACIÓN DE EMPLAZAMIENTOS MINEROS PELIGROSOS ABANDONADOS Y RESTAURACIÓN DE ZONAS AFECTADAS POR LA MINERÍA EN LA ZONA DE INFLUENCIA AL MAR MENOR**”, en el que se recogen las **59 instalaciones que aportan residuos al Mar Menor, en 9 grupos** de actuaciones, sobre una superficie de **285,5 ha** y una inversión prevista de ejecución de obra de **64,52M€**. Estos proyectos de remediación en el entorno de las balsas mineras se tramitan conjuntamente en el procedimiento de evaluación ambiental que ya se ha iniciado. De hecho, con fecha 27/12/2022 se ha publicado en el BOE el trámite de información pública al que se somete el proyecto durante un plazo de 30 días hábiles a contar desde el día siguiente a la publicación del anuncio ([Anuncio 40672 del BOE núm. 310 de 2022](#))

- Complementariamente al anterior y envolviendo a las actuaciones, se plantea la **restauración hidrológico forestal** de aproximadamente **490 ha**, con una estimación económica de 3,8 M€. Se estima que la tramitación ambiental de este proyecto de restauración hidrológico-forestal se podría iniciar entre marzo y abril de 2023.
- Formalización del **contrato con el IGME-CSIC para la definición conjunta de las medidas adoptadas**. Se ha realizado una visita de campo a las balsas junto con el IGME.
- Acuerdo con EMGRISA, S.A., S.M.E., M.P. para la **determinación de un sistema control de lixiviados, establecimiento de un sistema de control de la estabilidad de las balsas y la caracterización de escorias de fundición para su uso como material en gaviones**.
- Formalización del **contrato con la Universidad de Santiago de Compostela** para la definición de los tecnosoles. Durante el mes de noviembre de 2022, se ha recibido la versión final del informe “Análisis de la información existente, determinación de número de muestras, análisis complementarios a realizar y diseño de tecnosoles y análisis de la capa superficial de las balsas de la Sierra de la Unión (Cartagena)” relativo al diseño de los tecnosoles a aplicar en los proyectos de restauración de las Instalaciones de Residuos Mineros Abandonadas (IRMA).
- Se han realizado los análisis en laboratorio de las muestras de suelos tomadas en el entorno de las ramblas mineras.
- Se ha puesto en marcha un contrato con la Universidad Politécnica de Cartagena (Departamento de Ingeniería Agronómica) para la interpretación y evaluación del contenido en metales y metaloides de los suelos en las ramblas de la Sierra Minera de Cartagena-La Unión vertientes al Mar Menor. A principios de diciembre de 2022, se ha recibido un informe preliminar.



- Se están realizando análisis de laboratorio de muestras de agua tomadas en los cauces de las ramblas mineras.
- Se ha puesto en marcha un contrato de asesoramiento con la ETSI Energía y Minas de la Universidad Politécnica de Madrid. El contrato ha finalizado con la entrega del informe “Evaluación técnica de las actuaciones de restauración de depósitos de residuos mineros del Mar Menor”.
- Reuniones de trabajo con el objetivo de avanzar en las presentes y futuras actuaciones: con la Dirección General de Medio Natural de la CARM; y con personal de la DGBBD (MITERD) para aclarar las condiciones de uso del Material Forestal de Reproducción (MFR) del ciprés de Cartagena (*Tetraclinis articulata*).
- Reuniones *in situ* con el Ayuntamiento de Cartagena, la Plataforma de afectados por los Metales Pesados, la Fundación Sierra Minera, la DG de Minas de la CARM y los propietarios de parte de las balsas mineras.
- Se celebraron en La Unión y El Llano del Beal unas **jornadas sobre la restauración** los días 17 y 18 de junio, en colaboración con la Fundación Sierra Minera, para presentar localmente las actuaciones.
- Está en marcha el contrato de asesoramiento en materia geotécnica y de estabilidad estructural de las actuaciones en “El Descargador II”, T.M. La Unión (Murcia). Se prevé que el asesoramiento en esta materia por parte del IGME-CSIC para el resto de IRMA se articule mediante las transferencias presupuestarias previstas en el proyecto de PGE 2023.
- Está en marcha el contrato para la evaluación de la fitomovilización de los metales pesados y metaloides presentes en varias instalaciones de residuos mineros abandonados, con el INIA-CSIC.

## 2.4 RESTAURACIÓN Y MEJORA EN LAS EXPLOTACIONES AGRARIAS

La reducción de los impactos de las actividades agrarias en origen requiere que se adopten diferentes medidas de restauración y mejora ambiental en el ámbito de las explotaciones agrarias, y se establezcan las bases para facilitar una transición hacia una agricultura más sostenible. Para ello, desde el MITERD se está trabajando en una convocatoria de ayudas, por parte del equipo de coordinación del MAPMM y la Fundación Biodiversidad, que asciende a 20 M€.

Concretamente, se está trabajando en el diseño de las actuaciones a financiar mediante una convocatoria abierta, incidiendo en aquellas que más contribuyan a la recuperación del Mar Menor y al inicio de cambios en los modelos productivos, analizando las sinergias y duplicidades que puedan surgir con la PAC.



VICEPRESIDENCIA  
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Para ello, se han mantenido reuniones con entidades implicadas en el ámbito del Mar Menor (expertos, representantes del sector agrario, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, etc.) para que la orientación final de las acciones a subvencionar consiga el máximo beneficio ambiental. Además, se ha iniciado un proceso de diálogo con el sector agrario para recoger sugerencias y aportaciones que contribuyan al diseño de las acciones financiadas por la convocatoria. Se ha realizado el 27 de julio una primera consulta online con representantes del sector agrario, derivada de la reunión previa que se mantuvo con el Secretario de Estado de Medio Ambiente y el Secretario General de Agricultura el pasado 15 de junio. En el marco de este proceso de diálogo, se ha convocado una jornada de intercambio de experiencias demostrativas el 27 de octubre en Cartagena, con el objetivo de poner en común y transferir experiencias e iniciativas que podrían ser financiadas por la convocatoria.

### 3.- PROTECCIÓN DE LA RIBERA DEL MAR MENOR Y LA RIBERA MEDITERRÁNEA

Para la protección y recuperación morfológica de la ribera del Mar Menor y Mediterránea son necesarias la revisión y, donde corresponda, la redefinición del dominio público marítimo terrestre para incorporar los terrenos con características naturales propias del mismo.

#### 3.1 PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN MORFOLÓGICA DE LA RIBERA DEL MAR MENOR

Los avances han sido los siguientes:

- Las obras del **paseo de Los Urrutias (Cartagena)**, cuya inversión asciende a **1,07 M€**, están finalizadas y puestas en servicio.
- Han finalizado las obras de **conexión del paseo de Poniente con el Puerto Tomás Maestre**, con una inversión de 160.000 €.
- El 29 de marzo acabó la fase de información pública del **deslinde de Los Nietos**, publicada en el diario oficial el 28 de febrero de 2022. El pasado mes de agosto entró en vigor la modificación del Reglamento General de Costas (Real Decreto 668/2022, de 1 de agosto), lo cual implicará revisar la propuesta de deslinde y, si hubiera que realizar modificaciones sustanciales, un nuevo proceso de información pública.
- Han finalizado los estudios previos para identificar los **bienes de dominio público marítimo-terrestre en los humedales de El Carmolí (Cartagena) y La Hita (Los Alcázares-San Javier)**, y actualmente se está redactando la propuesta de deslinde.
- Una vez elaborada la propuesta de sistema de actuaciones de restauración de ecosistemas en la franja perimetral del Mar Menor y creación del Cinturón verde (Medida 2.1 del MAPMM), se han detectado **tres áreas colindantes con el dominio público marítimo-terrestre con potencial para abordar su restauración y renaturalización**, de manera que se reduzcan las presiones a las que se ve sometido el Mar Menor. Para plantear la adquisición de las fincas afectadas hay una dotación inicial de 3M€.
- **Ya se encuentra disponible la cartografía actualizada de todo el entorno del Mar Menor**, lo que permitirá determinar qué deslindes del dominio público marítimo terrestre precisan revisión o, una vez excluida su demanialidad, plantear la adquisición de otros terrenos colindantes.

- Se han iniciado **76 expedientes para determinar los derechos concesionales de los titulares registrales de fincas que se encuentran en dominio público marítimo-terrestre**. 8 de ellos ya están resueltos y se encuentran en la siguiente situación:
  - 4 ocupaciones permanecen sin título de ocupación, con resoluciones pendientes de alcanzar firmeza administrativa o judicial.
  - Se prevé la retirada de dos ocupaciones declaradas ilegales a lo largo del primer trimestre de 2023, mediante ejecución subsidiaria, una vez desatendidos los requerimientos efectuados por la Administración.
  - 2 ocupaciones ya retiradas.

### 3.2 PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA RIBERA MEDITERRÁNEA

Los avances han sido los siguientes:

- El 20 de abril de 2021 el Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, acordó la **reversión al dominio público marítimo-terrestre estatal de los espacios correspondientes a Puerto Mayor**, en La Manga del Mar Menor. Una vez llevada a cabo la reversión de los terrenos de “Puerto Mayor” al dominio público marítimo-terrestre estatal, se han iniciado las actuaciones necesarias para retirar las instalaciones en desuso y la restauración ambiental de la zona:
  - El acta de reversión de los terrenos de Puerto Mayor fue suscrita en fecha 9 de noviembre de 2021.
  - En diciembre de 2021 finalizó la actuación de retirada de especies invasoras (concretamente, acacias) en Puerto Mayor.
  - El 29 de agosto de 2022 se firmó el contrato de servicios para la redacción del proyecto de retirada de instalaciones de Puerto Mayor y recuperación ambiental del espacio ocupado por las mismas, en el TM de San Javier, por un importe de 140.360,00 € y un plazo de ejecución de 6 meses. Han finalizado los estudios sobre la naturaleza de los fondos marinos, el alcance real de las alteraciones que sufrieron por la construcción de infraestructuras portuarias y el análisis de las condiciones de estabilidad de la playa resultante tras la restauración ambiental.
  - Está previsto el sometimiento a información pública del proyecto y estudio de impacto ambiental para el mes de febrero de 2023.
  - El 3 de marzo de 2022 se publicó en BOE el anuncio de información pública

del **proyecto de acondicionamiento de las playas de La Llana, T.M. San Pedro del Pinatar, y de su correspondiente estudio de impacto ambiental.**

El plazo de exposición pública ha finalizado el 18 de abril de 2022. Una vez se obtenga el informe del órgano de la administración regional encargado de la gestión de los espacios protegidos afectados por el proyecto, se iniciará la tramitación ambiental preceptiva.

- Tras la actualización del MAPMM con la incorporación de aportaciones surgidas del proceso de participación pública, se optó por incorporar la propuesta de restauración ecológica y preservación de sistemas dunares en La Manga del Mar Menor. Actualmente se está elaborando el proyecto de ejecución de estas actuaciones localizadas en los espacios dunares que han sufrido procesos de desnaturalización, fundamentalmente por la proliferación de flora exótica invasora. Se prevén acciones para la recuperación de hábitats costeros mediante la eliminación de especies invasoras y sustitución por especies autóctonas, mejora de accesos mediante la construcción de pasarelas y la instalación de vallado blando de protección. Además de incrementar el atractivo paisajístico, se facilitarán los procesos de recuperación natural del perfil de playa tras los temporales costeros.



## 4.- GESTIÓN DE RIESGOS DE INUNDACIÓN Y ACTUACIONES DE REDUCCIÓN DE LA CARGA CONTAMINANTE

### 4.1 ACTUACIONES DE GESTIÓN DE RIESGOS DE INUNDACIONES

Los episodios de lluvias intensas en el Campo de Cartagena originan, al menos, dos efectos negativos. Por un lado, los riesgos asociados para la población civil debidos a las inundaciones. Por otro lado, las entradas masivas de escorrentías con carga de nutrientes (principalmente, nitratos y fosfatos) al Mar Menor, con el eventual impacto negativo que esto tiene para especies que habitan la laguna; algunas de ellas en peligro crítico de extinción, como es el caso la nacra (*Pinna nobilis*). Para atajar ambas problemáticas, el MAPMM contempla actuaciones en cuanto a la gestión de riesgos de inundaciones.

Los avances han sido los siguientes:

- **Declaración de estas obras de interés general** en virtud de lo establecido en la Disposición adicional segunda, apartado 1.e), de Real Decreto-Ley 27/2021, de 23 de noviembre, por el que se prorrogan determinadas medidas económicas para apoyar la recuperación.
- Prosigue por parte de los municipios afectados, la ejecución de las actuaciones acogidas al **Real Decreto 1158/2020 por el que se regula la concesión directa de subvenciones para la adaptación del riesgo de inundación de las edificaciones, equipamientos e instalaciones en los TTMM de Los Alcázares, San Javier, Torre-Pacheco, Cartagena y San Pedro del Pinatar (3 millones de euros)**. Se ha realizado una reunión con dichos Ayuntamientos para tratar el estado de implantación del mencionado Real Decreto y se ha acordado prorrogarlo por 12 meses debido a los retrasos en la tramitación administrativa de los ayuntamientos. Hasta el momento solo los Ayuntamiento de Los Alcázares y San Pedro del Pinatar han publicado la convocatoria de ayudas y están financiando actuaciones.
- Se ha redefinido de acuerdo con los ayuntamientos afectados, la solución para la defensa contra inundaciones en los términos municipales de Pilar de la Horadada y San Pedro del Pinatar a través de una actuación a realizar en fases. La primera de ellas consistirá en la ejecución de zonas de almacenamiento controlado (ZAC) en la cabecera de las ramblas vertientes a San Pedro del Pinatar y Pilar de la Horadada, mientras que en el resto se definirá un corredor verde hasta el cruce de la autovía y de ahí sendas salidas al mar por ambos municipios, que permitirán la canalización de las aguas laminadas hasta el Mar Mediterráneo.
- En cuanto al **núcleo urbano de los Alcázares**, a través de un trabajo conjunto con el Ayuntamiento, en fase de redacción de tres actuaciones divididas en fases:

- Actuación 1. “Centro”: pretende resolver la problemática de las ramblas situadas en el centro del término municipal, actuación que se desarrollará en dos fases, de forma que se cree un parque inundable que sirva de zona de almacenamiento aguas abajo de la AP 7 en la zona central del término municipal y su posterior salida al Mar Menor a través de la Avenida Muñoz Zambudio y la rambla de la pescadería. Estos dos proyectos son:
  - Fase 1: **Canalización de escorrentías a través de la Avenida Muñoz Zambudio hasta desembocadura.** T.M. Los Alcázares (Murcia). Anteproyecto redactado por el Ayuntamiento. Estudio coste-beneficio finalizado. La redacción del proyecto ha sido autorizada con una inversión estimada de ejecución de 14,13 M€ y un plazo de ejecución de 24 meses.
  - Fase 2. **Parque fluvial para captación de escorrentías.** T.M. Los Alcázares (Murcia). Estudio coste-beneficio finalizado. Trabajos topográficos en marcha para diseño final del proyecto. La redacción del proyecto ha sido autorizada con una inversión estimada de ejecución de 15,51 M€ y un plazo de ejecución de 15 meses.

Una vez finalizada la redacción de ambos proyectos, ha comenzado la tramitación ambiental en noviembre de 2022.

- Están en fase de diseño las actuaciones 2 y 3 Norte y Sur.
- Por último, para la **protección de San Javier, Torre Pacheco y otras zonas con altas escorrentías de la cuenca vertiente hacia el Mar Menor**, se está trabajando en el diseño y redacción de varios proyectos buscando la optimización de estos desde el punto ambiental e hidráulico, entre los que hay que destacar el Proyecto de actuaciones de **corrección hidrológica en la rambla de Cobatillas** (TT.MM. de Murcia y San Javier. Prov. de Murcia) que, una vez redactado, cuenta con un presupuesto estimado de ejecución que asciende a 16 M€. En octubre de 2022 se ha iniciado la tramitación ambiental del proyecto.
- Con fecha 22/12/2022 se ha publicado en el BOE el anuncio de licitación para la redacción de los anteproyectos de actuaciones de protección de inundaciones en el entorno de Los Alcázares. Torre Pacheco y la rambla del Albuñón por un valor estimado de 1.154.662 M€. y una duración de 18 meses<sup>4</sup>: <https://www.boe.es/boe/dias/2022/12/22/pdfs/BOE-B-2022-40024.pdf>

---

<sup>4</sup> Este contrato de servicios contempla la redacción de proyectos que se corresponden con esta medida 4.1, y también con la medida 2.2 Renaturalización y Mejora Ambiental de las Ramblas y Creación de Corredores Verdes que doten de Conectividad a toda la Red de Drenaje

## 4.2 RENOVACIÓN DE LA IMPULSIÓN DE LA RAMBLA DEL ALBUJÓN

La impulsión de la rambla del Albuji3n se est1 utilizando para paliar a corto plazo el problema de las entradas de nutrientes al Mar Menor que llegan a trav1s de esta rambla. Dado que la instalaci3n de impuls3n existente tiene un grado de deterioro importante, desde el MAPMM se est1n desarrollando actuaciones para que cumpla la funci3n deseada.

Los avances han sido los siguientes:

- Declaraci3n de inter1s general por Real Decreto-Ley 27/2021, de 23 de noviembre.
- Se ha autorizado la redacci3n del proyecto de renovaci3n total de la impuls3n de la Rambla del Albuji3n.
- A ra3z de la sentencia 271/22 del Tribunal Superior de Justicia de la Regi3n de Murcia adoptada con motivo del recurso contencioso administrativo interpuesto por Ecologistas en Acci3n de la Regi3n de Murcia, se solicit3 el pasado 28 de junio a la Consejer3a de Agua, Agricultura, Ganader3a, Pesca y Medio Ambiente de la CARM una autorizaci3n que ampare la nueva puesta en marcha de la estaci3n de bombeo existente junto a la rambla del Albuji3n. La estaci3n de bombeo est1 en marcha desde el d3a 1 de julio.
- Los proyectos para la renovaci3n parcial est1n redactados y ya ha sido encomendada a TRAGSA la ejecuci3n de estos por importes respectivos de 511.726 €, 368.040 € y 319.579€. **Est1n terminados los tramos dos y tres y se ultima la ejecuci3n del primero.**

### 4.3 ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS: SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN EN LA CUENCA VERTIENTE AL MAR MENOR

Las actuales infraestructuras de saneamiento y depuración de aguas residuales de competencia municipal, y en general, en las obras de interés general ejecutadas, requieren de una serie de actuaciones complementarias y de refuerzo al objeto de evitar vertidos directos al Mar Menor, tanto de agua tratada como sin depurar. Por ello, el MAPMM contempla actuaciones encaminadas a mejorar dicho saneamiento y depuración.

Los avances han sido los siguientes:

- Se ha realizado una **reunión de los ayuntamientos con el Secretario de Estado de Medio Ambiente** el día 7 de abril para explicar y recabar comentarios sobre el contenido de la convocatoria de ayudas a los ocho Ayuntamientos para el desarrollo de actuaciones en materia de saneamiento y depuración en la cuenca vertiente del Mar Menor. Posteriormente, el 22 de abril se ha mantenido una reunión con los **técnicos de estos ayuntamientos** para conocer las prioridades y las necesidades de cada uno.
- Posteriormente se ha **sometido a consulta pública el Real Decreto que regulará la concesión** de estas ayudas a los ayuntamientos para actuaciones en materia de saneamiento y depuración en la cuenca vertiente al Mar Menor.
- El 6 de junio se mantuvo una última reunión del **Secretario de Estado y la Dirección General del Agua con los ocho Ayuntamientos** para cerrar la propuesta de convocatoria contemplada en el Real Decreto previa a su aprobación.
- Finalmente estas ayudas han sido aprobadas mediante el **Real Decreto 730/2022, de 6 de septiembre, por el que se regula la concesión directa de subvenciones para el desarrollo de las actuaciones complementarias de saneamiento y depuración del Marco de Actuaciones Prioritarias para Recuperar el Mar Menor y en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**, con ayudas por importe de 20 millones de euros destinada a acometer intervenciones de mejora en sus respectivas redes de saneamiento y en los tratamientos de depuración de aguas residuales de sus núcleos de población, con la siguiente distribución por Ayuntamiento:
  - San Javier: 3.750.000 euros
  - Los Alcázares: 3.750.000 euros
  - Cartagena: 3.500.000 euros
  - San Pedro del Pinatar: 3.500.000 euros
  - Fuente Álamo: 1.500.000 euros

- Murcia: 1.500.000 euros
- Torre Pacheco: 1.500.000 euros
- La Unión: 1.000.000 de euros

La concesión de estas ayudas se estableció mediante Resolución de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, de fecha 23/11/2022, y han sido abonadas a los respectivos Ayuntamientos con fecha 13/12/2022.

- La DGA del MITERD ha redactado el proyecto del colector de las aguas depuradas procedentes de las EDARs de Torre-Pacheco y Los Alcázares hasta la EDAR de San Javier, que inició en julio su tramitación ambiental. El objeto de este proyecto es impedir que acaben llegando al Mar Menor las aguas depuradas que no sean objeto de reutilización directa.
- Adicionalmente, la Dirección General del Agua ha autorizado la redacción de los siguientes proyectos de saneamiento:
  - Nuevo Emisario para la EDAR de Mar Menor Sur.
  - EDAR de Cartagena. Mejora del Tratamiento Secundario e Implantación de un Tratamiento Terciario.
  - Ampliación de la impulsión de la EDAR de San Javier al emisario de San Pedro del Pinatar.



## 5.- CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Las particulares condiciones del Mar Menor y su entorno posibilitan que albergue singulares especies de fauna y flora, las cuales actualmente se ven amenazadas por el proceso de eutrofización que padece la laguna. Así, se están llevando a cabo actuaciones, dentro del MAPMM, en materia de conservación de la biodiversidad.

### 5.1 CONSERVACIÓN DE ESPECIES TERRESTRES

Por parte de los Centros Nacionales de Recursos Genéticos Forestales se ha comenzado la recolección de semillas de procedencia local con el objetivo de producir planta forestal para ser utilizada en las acciones de restauración hidrológico-forestal planteada en el entorno de las ramblas. Así mismo, se ha solicitado a la Región de Murcia la cesión de semillas forestales de especies protegidas de interés para esta misma finalidad.

### 5.2 CONSERVACIÓN DE ESPECIES MARINAS

Se han completado buena parte de los trabajos inicialmente previstos.

### 5.3 CREACIÓN DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN DE ESPECIES MARINAS PARA PROYECTOS DE RESTAURACIÓN

Los avances han sido los siguientes:

- Se han mantenido **reuniones** con diversas unidades de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, así como con el Acuario de Murcia de la Universidad de Murcia y la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Se ha **acordado con el Ayuntamiento de Águilas la cesión de una parcela para la instalación del centro de producción de especies**. El Ayuntamiento de Águilas ha finalizado el proceso de transmisión de la parcela donde se ubicará el centro y ha remitido la documentación al MITERD.
- Está **en tramitación el encargo para la construcción de este centro** en la parcela cedida por el Ayuntamiento de Águilas, con un presupuesto para la redacción del proyecto y ejecución de la obra que asciende a **13 M€**.
- Mientras se construye el Centro en Águilas, que se espera esté en funcionamiento en unos 16 meses, **continúan los trabajos que se han venido desarrollando en Portmán** con el objetivo de obtener los conocimientos necesarios para lograr la multiplicación de fanerógamas y otras especies marinas. Actualmente ya se están germinando las semillas recogidas en esta campaña en



sustratos que pueden ser implantados posteriormente en el mar. Para la realización de las **tareas de ampliación y mejora de estas instalaciones**, se ha formalizado un encargo con un presupuesto de **2 M€**.

## 6.- APOYO A LA TRANSICIÓN DE SECTORES PRODUCTIVOS

Es necesario que se produzca una transición de los diferentes sectores productivos que son clave para el desarrollo futuro de este territorio, en especial los relacionados con la actividad agraria y pesquera y el turismo; todos ellos clave para el desarrollo económico del Mar Menor y su entorno. Así, es necesario avanzar y favorecer una transición hacia una actividad agraria que reduzca sustancialmente la contaminación en origen, reduciendo al mínimo los retornos de riego; extendiendo las prácticas de agricultura y ganadería ecológica; cambiando las prácticas agrarias; y reduciendo las escorrentías y los procesos erosivos en parcela. Por otro lado, el Mar Menor es el destino turístico más importante de la Región de Murcia y del sector pesquero artesanal que desarrolla su actividad en el Mar Menor dependen unas 180 familias.

Los avances han sido los siguientes:

- En cuanto a la **arquitectura ambiental de la Política Agraria Común (PAC) sinérgica con el resto de medidas**, y las ayudas a los sectores del Turismo y la Pesca, está prevista su puesta en marcha y aplicación en 2022.
- A través de las convocatorias que promueve la **Fundación Biodiversidad, con financiación complementaria a la prevista en el MAPMM, se están financiando** unos proyectos concretos que responden a los objetivos de recuperación del Mar Menor:
  - El **Programa Pleamar**, ya en su convocatoria 2021, aprobó 2 proyectos para el Mar Menor, cuya ejecución comenzó el 3 de enero de 2022 y ha finalizado el 3 de octubre:
    - Proyecto RemediOS, presentado por el IEO-CSIC, con un importe total aprobado de 229.363€ y una subvención concedida de 172.022,25€, sobre uso de la ostra plana en acciones de biorremediación de ecosistemas degradados, centrado en el Mar Menor como caso de estudio. **Este proyecto finalizó el 3 de octubre de 2022 y se está a la espera de recibir los resultados obtenidos.**
    - Proyecto GePescArt, presentado por Asociación de Naturalistas del Sureste (ANSE), con un importe total aprobado de 251.443€ y una subvención concedida de 188.582,25€, sobre pesca artesanal para la gestión de humedales costeros y especies de interés pesquero. **Este proyecto finalizó el 3 de octubre de 2022 y los resultados obtenidos se resumen a continuación:**
      - Se ha contribuido a la mejora del conocimiento de la anguila en los humedales del sureste, concretamente sobre la distribución, fenología y biología de la anguila en el Mar Menor,

donde la especie se enfrenta a una fuerte presión pesquera que podría ser la causante de su declive.

- Se ha realizado un control experimental de una especie exótica invasora, la carpa, en los embalses de El Hondo. Se han retirado cerca de 30 toneladas de esta especie, gracias a la ayuda de los pescadores artesanales del Mar Menor.
  - Se han descrito propuestas de mejora de la normativa marco europea para la gestión de la anguila en dos planes de gestión autonómicos: el de la región de Murcia y la comunidad Valenciana. También se ha revisado su normativa autonómica posterior con el fin de mejorar la gestión de la especie, basadas en las principales recomendaciones de los grupos de investigación internacionales.
- **Convocatoria de ayudas general de la Fundación Biodiversidad:**
    - Proyecto de Seguimiento, recuperación y acciones de ciencia ciudadana en las poblaciones remanentes de *Pinna nobilis* del Delta del Ebro y Mar Menor, a ejecutar por el Instituto de Investigación y Tecnologías Agroalimentarias (IRTA), con un presupuesto total de 111.408,46 € y una ayuda concedida de 72.415,5 €. El proyecto comenzó el 01 de febrero de 2021 y tiene un periodo de ejecución de 24 meses, hasta el 31 de enero de 2023.
  - **Convocatoria Bioeconomía:**
    - Proyecto de Regeneración de Salinas y Arenales en el Mar Menor, a ejecutar por la Fundación ANSE, junto con el IEO-CSIC y WWF España, con un presupuesto total de 1.810.226,44 € y una ayuda concedida de 1.719.715,00 €. El proyecto comenzó el 01 de julio del año 2022 y tiene un periodo de ejecución de 42 meses (hasta el 31 de diciembre de 2025). Actualmente se han iniciado las actuaciones orientadas a la adquisición y rehabilitación de una nave salinera y los terrenos adyacentes a las salinas de Marchamalo, a la restauración y custodia de los arenales, al cultivo de ostras (*Ostrea edulis*), o a las labores de difusión y comunicación, entre otras. Además, se han mantenido reuniones (inicial y bilateral) entre los beneficiarios y la Fundación Biodiversidad para asegurar la correcta coordinación y seguimiento del proyecto RESALAR (técnicamente, económicamente y de comunicación), **habiéndose realizado, el 26 de noviembre, una primera presentación a nivel local del proyecto.**
  - **Convocatoria de ayudas para actuaciones de restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos:**
    - Proyecto de La memoria del agua: renaturalización de la rambla Sur



para prevención de inundaciones en Torre Pacheco y municipios colindantes”, con un presupuesto total de 5,1 M€ y una ayuda concedida de 2,76 M€ (hasta 2025).



## 7.- REFORMAS NORMATIVAS

De manera sintética, aquí quedan recogidos los avances en esta cuestión:

**7.1.-** Se ha aprobado el nuevo **Real Decreto 47/2022, de 18 de enero sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos de fuentes agrarias**, publicado en el BOE de 20/01/2022.

**7.2.-** Se encuentra en fase de redacción la propuesta articulada de Modificación del Texto Refundido de la Ley de Aguas (sometido en agosto de 2022 a consulta pública previa) y del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (sometido a información pública del 21 de julio al 2 de septiembre de 2022).

**7.3.-** Se ha aprobado el **Real Decreto 1159/2021, de 28 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento de la Planificación Hidrológica**, publicado en el BOE de 29/12/2021.

**7.4.-** En cuanto al **Plan Hidrológico del tercer ciclo de la Demarcación Hidrográfica del Segura**, han sido incorporadas al proyecto las actuaciones de saneamiento y depuración propuestas por la Comunidad Autónoma de Murcia a través de su alegación al Plan. Medidas situadas en la cuenca vertiente al Mar Menor que no figuraban en el programa de medidas sometido a información pública. Se han recibido un total de 272 aportaciones. El plazo de consulta pública concluyó el 22/12/2021. Por otro lado, el 08/04/2022 se celebraron las preceptivas reuniones del CAC y del CAD. El Consejo del Agua de la Demarcación ha informado favorablemente el plan hidrológico con la conformidad del Comité de Autoridades Competentes y la elevación del plan al Gobierno, a través del MITERD. **En cuanto al trámite de Evaluación Ambiental Estratégica, el pasado 10 de noviembre de 2022 fue formulada la Declaración Ambiental Estratégica conjunta del mencionado Plan Hidrológico y del Plan de Gestión de Riesgo de Inundación (2º ciclo) de la Demarcación Hidrográfica del Segura (BOE 21 de noviembre de 2022).**

Así mismo, el proyecto de Real Decreto por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Gadiana y Ebro ha sido sometido al trámite de audiencia e información pública del 3 de febrero al 4 de marzo de 2022.

## 8.- MEJORA DEL CONOCIMIENTO Y SEGUIMIENTO

El MAPMM plantea un sistema de monitorización en continuo y tiempo cuasi-real de la laguna costera del Mar Menor para valorar el impacto de las diferentes actuaciones de mitigación y corrección, así como la viabilidad de acciones de restauración, llevadas a cabo por el MITERD. Junto a ello se contempla un ambicioso sistema de monitorización, recogida de información y modelización de las masas de agua de la cuenca vertiente a la laguna del Mar Menor.

### 8.1 SEGUIMIENTO CIENTÍFICO INTEGRAL DEL SISTEMA DEL MAR MENOR

En esta línea, el **Instituto Español de Oceanografía (CSIC)** sigue avanzando en el seguimiento científico integral del sistema del Mar Menor:

- La boya oceanográfica que servirá de boya piloto se puso en marcha el 16 de octubre de 2022 y estará coordinada desde el Centro Oceanográfico de Murcia (IEO-CSIC) y el Centro Oceanográfico de Canarias (IEO-CSIC). Ya se han realizado con éxito las primeras pruebas de comunicación entre la boya y un receptor situado en el edificio del Centro Oceanográfico de Murcia (IEO-CSIC).
- Respecto al sistema de monitorización completo, constará de un total de 6 estaciones distribuidas en 3 boyas oceanográficas completamente sensorizadas, dos lander sensorizados para su fondeo en los canales del Estacio y Marchamalo, un mareógrafo y una estación meteorológica, así como una serie de elementos de repuesto que garanticen el funcionamiento óptimo del sistema. El pliego elaborado por la Demarcación de Costas de la Región de Murcia, con la colaboración del Instituto Español de Oceanografía, está aprobado y ya se han iniciado los trámites para su contratación, por un presupuesto de 1.492.780,53 €.
- Se han realizado reuniones de los investigadores participantes en los apartados del programa de trabajo relacionados con la monitorización en continuo mediante sensores, teledetección, muestreos periódicos in situ y estudios diversos sobre aspectos específicos del funcionamiento del ecosistema lagunar, entre los cuales destacan el ciclo del Nitrógeno y el Fósforo, sus fuentes y rutas de entrada en la laguna, el papel de bacterias y fitoplancton en la transformación de los nutrientes, el papel de la vegetación en el control de los nutrientes, cuantificación de las entradas de nutrientes durante eventos de precipitación extremos, etc.
- El grupo de investigación dirigido por el Centro Oceanográfico de Murcia (IEO-CSIC), en colaboración con equipos del Centro Oceanográfico de Málaga (IEO-CSIC) continúa con los muestreos mensuales del estado de la columna de agua (proyecto DMMEM financiado por IEO-CSIC para la monitorización del Mar Menor).

- Se han realizado muestreos para determinar el origen y rutas de los nutrientes (Nitrógeno y Fósforo), llevados a cabo por los equipos del Centro Oceanográfico de Murcia (IEO-CSIC) y el Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (IACT-CSIC).
- Durante los días 10 y 11 de febrero de 2022 se llevó a cabo el Workshop Científico del Mar Menor, abordándose por diferentes expertos la historia de las actuaciones en el Mar Menor y la situación actual de las propuestas del IEO-CSIC.
- El Instituto Español de Oceanografía-CSIC continúa emitiendo **informes de seguimiento acerca del estado del Mar Menor**:
  - Dada la situación de lluvias excepcionales a finales de marzo de 2022, se ha solicitado que se incremente la frecuencia de los informes. El IEO ha preparado el **informe acerca del impacto de las lluvias del mes de marzo en el estado actual de eutrofización del Mar Menor**. Dicho informe puede consultarse en el siguiente enlace: [Programa de seguimiento del estado del Mar Menor](#)
  - El IEO ha preparado los informes de mayo y junio acerca del estado actual de eutrofización del Mar Menor ([Mejora del conocimiento y seguimiento \(miteco.gob.es\)](#)).
  - El Centro Oceanográfico de Murcia, del IEO-CSIC, ha elaborado el informe de resultados del muestreo realizado en septiembre de 2022 (Programa de seguimiento del estado del Mar Menor), habiendo emitido en estos momentos un informe parcial de resultados.

## 8.2 MEJORA DE LA RED DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA, GEOLÓGICA Y DE CALIDAD DE LAS AGUAS, Y MODELACIÓN NUMÉRICA DEL CICLO HIDROLÓGICO Y DE LA CONTAMINACIÓN, ESPECIALMENTE DE LA DIFUSA POR NITRÓGENO Y FÓSFORO

La Dirección General del Agua ha encargado el trabajo de “**Mejora de la red de información hidrológica, geológica y de calidad de las aguas, y modelación numérica del ciclo hidrológico y de la contaminación, especialmente de la difusa por nitrógeno y fósforo**”, con las siguientes especificidades:

- **Mejora del conocimiento sobre aguas subterráneas:**

Se están construyendo ya las bases para las nuevas modelizaciones numéricas de los acuíferos del Campo de Cartagena, en este caso, del acuífero Cuaternario. Se ha realizado un inventario de las captaciones existentes y de otros puntos de agua con interés hidrogeológico. Se han identificado los

emplazamientos idóneos para la investigación que servirá de soporte para la modelización conceptual y numérica de los acuíferos, ya en marcha, con un importe total de 2,5 millones de euros. Está en desarrollo la segunda fase para el estudio del acuífero profundo (Plioceno y Andaluciense).

Se ha establecido una red de control de los acuíferos Cuaternario y Plioceno basado en 60 puntos distribuidos a lo largo de la masa de agua. Se han efectuado dos campañas de seguimiento, en aguas bajas y altas, de los niveles de ambos acuíferos, así como de su baja calidad química; estos datos serán empleados en la calibración de las modelizaciones numéricas a realizar.

Durante el mes de octubre y noviembre se ha efectuado la primera campaña de trabajos de prospección geofísica en terreno para la caracterización de la geometría del acuífero Cuaternario, sus límites y la identificación de las diferentes formaciones geológicas que lo componen. Se han ejecutado 40 sondeos eléctrico-verticales (SEVs). La segunda campaña está prevista para enero de 2023. También para principio de año se prevé el comienzo de la ejecución de los sondeos mecánicos para la investigación de las litologías del acuífero Cuaternario.

Adicionalmente, se ha realizado un contrato que permitirá la **modelización de la calidad de la masa de aguas subterránea del Campo de Cartagena.**

- **Mejora del conocimiento sobre aguas superficiales:**

Las actividades que se están diseñando se estructuran a su vez en tres líneas de trabajo:

- Caracterización de la red de drenaje.
- Análisis de suelos.
- Modelización numérica de aguas superficiales (flujo y transporte) y simulación de escenarios. Simulación de la implementación de medidas orientadas a la mejora del estado del acuífero. Evolución temporal de sus efectos.

- **Elaboración de cartografía de detalle del Campo de Cartagena.**

Se ha efectuado un vuelo fotogramétrico digital multivista GSD 5 cm combinado con LIDAR 20ps/m<sup>2</sup>, el cual dará como producto final una fotografía aérea y modelo digital del terreno actualizado y de detalle del Campo de Cartagena. También se ha llevado a cabo el levantamiento de campos de control altimétrico y puntos de apoyo que se emplearán en el procesado del vuelo.

Las fotografías aéreas expeditadas del vuelo fotogramétrico están

disponibles, y están siendo utilizadas como base cartográfica para las diferentes actuaciones que se están desarrollando.

También se han adquirido las imágenes de satélite de alta resolución Pléiades NEO de toda la superficie del Campo de Cartagena y del Mar Menor. Estas imágenes combinan 6 bandas espectrales desde el infrarrojo cercano al acul profundo.

Se está desarrollando un **visor específico del MAPMM** en el que se han incluido las imágenes aéreas disponibles (vuelo fotogramétrico, imágenes Pléiades NEO y vuelos de dron, capas base del Campo de Cartagena y Mar Menor, redes de control existentes (aguas subterráneas, aguas superficiales y Mar Menor) y actuaciones de las diferentes líneas del MAPMM con su información asociada.

- **Informes de experto sobre la influencia de los nutrientes y otras presiones en las comunidades biológicas del Mar Menor (5 informes con un coste estimado de 50.000 € en total)**

El primer informe se entregará en enero de 2023 y se realiza sobre la base de los resultados de los equipos de trabajo que elaboran estudios sobre el Mar Menor, así como la identificación de lagunas de información.

Se ha efectuado una catalogación de información científica disponible de todos los ámbitos implicados (agricultura, ordenación del territorio, aguas subterráneas, aguas superficiales, ecología, etc.) en la que se han identificado más de 350 documentos que serán alojados en una base de datos.

- **Análisis de los aportes de fósforo en el Mar Menor.**

Se ha contratado un análisis de los aportes de Fósforo sobre la base del modelo Patrical con un coste de 55.000 €

### **8.3 MODELIZACIÓN DE LOS CICLOS BIOGEOQUÍMICOS Y SU IMPACTO SOBRE LA BIOTA DEL MAR MENOR**

Desde el **Instituto Español de Oceanografía-CSIC** se está trabajando en la **modelización de los ciclos biogeoquímicos y su impacto sobre la biota del Mar Menor**. Para ello, se están llevando a cabo reuniones de coordinación a nivel interno **MITERD- CSIC** para acabar de definir el plan de trabajo.

- Se ha realizado un acuerdo de colaboración formal entre el IEO-CSIC y el Joint Research Center de la Comisión Europea. El objetivo de este acuerdo es la



participación de expertos en el proceso de diseño de esta actuación.

- El 19 de abril se conformó el equipo para el desarrollo de esta actuación, formado por expertos del Centro Oceanográfico de Murcia (IEO-CSIC), el Joint Research Center, el Centro Oceanográfico de Baleares (IEO-CSIC) Centro Oceanográfico de Gijón (IEO-CSIC), Centro Oceanográfico de Canarias (IEO-CSIC) y el Sistema de Observación y Predicción Costera de las Islas Baleares (la ICTS SOCIB). Ya se han realizado las primeras aproximaciones conceptuales y prácticas al problema.
- El grupo de expertos se reunió de nuevo el 27 de abril de 2022, donde se concretó de forma más amplia la propuesta y las tareas a realizar. Se acuerda, entre otros aspectos, que el desarrollo del sistema de modelización corra a cargo del grupo LEGOS de la Universidad de Toulouse de enorme prestigio en este campo y con experiencia en su aplicación a sistemas costeros muy someros y similares al Mar Menor.
- Entre mayo y junio de 2022, se han realizado diferentes reuniones para la creación de un servicio de modelización operacional que será implementado en los servidores de cálculo del IEO-CSIC para que funcione en régimen 24/7. El diseño de este servicio contará con el apoyo y experiencia del SOCIB y permitirá la ejecución de los modelos desarrollados específicamente para esta actuación, así como de herramientas de predicción.
- El IEO-CSIC ha elaborado el programa de trabajo de detalle que ha sido presentado al MITERD y sobre el que se están haciendo las últimas modificaciones. Para ello, se han llevado a cabo varias reuniones entre los equipos del MITERD y del IEO-CSIC en los últimos meses.

#### 8.4 SISTEMA DE INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DE SOPORTE A LA DECISIÓN (DSS)

Respecto a la “**Generación de un Sistema de recogida de información y de Soporte a la Decisión (DSS)**” se está coordinado con las diferentes líneas de actuación del punto 8. Se están revisando los DSS existentes y analizando si es necesario algún desarrollo complementario. El pasado 24 de junio se celebró un workshop de puesta en común de modelos existentes para definir el más apropiado.

La Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación ha preparado el pliego para realizar un encargo a TRAGSATEC, para el desarrollo de estos trabajos de acuerdo con lo establecido en el MAPMM.



## 8.5 SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN INDEPENDIENTE

Por último, se está trabajando en la puesta en marcha de un **sistema de seguimiento y evaluación independiente**, y se está definiendo la colaboración con distintas Universidades para avanzar en la preparación del sistema de indicadores ambientales y el sistema de indicadores socio económicos y de gobernanza.

Se ha preparado, por parte de la Universidad de Murcia, una propuesta de sistema de indicadores ambientales e indicadores socioeconómicos y de gobernanza para el sistema de seguimiento y evaluación independiente, así como un prototipo para los informes de seguimiento anual basados en indicadores. Se ha elaborado también fichas para la caracterización de los datos disponibles para la elaboración de los indicadores y propuestas de mejora.

## 9.- PLANIFICACIÓN Y VISIÓN A MEDIO Y LARGO PLAZO

El objetivo es establecer un plan de las actuaciones que deben abordarse a medio y largo plazo para la recuperación del Mar Menor sobre la base de un proceso participativo. En esta línea, el MITERD trabajará para la realización de un ejercicio de prospectiva para definir el futuro Mar Menor del año 2050.

Durante el mes de octubre, se retomó el contacto con la Oficina Nacional de Prospectiva y Estrategia de País a largo plazo del Gobierno de España, autora del informe “España 2050”, así como con distintos grupos especializados, con el fin de ultimar el proceso óptimo para diseñar el programa integrado que defina las siguientes fases a medio y largo plazo del MAPMM, así como para construir la visión de futuro del Mar Menor, mediante la metodología de prospección más adecuada.

De forma continua, se están llevando a cabo actuaciones de planificación, coordinación, apoyo y seguimiento del MAPMM y de los proyectos y actuaciones contempladas en el mismo.

## 10.- INFORMACIÓN PÚBLICA Y PARTICIPACIÓN SOCIAL

Desde la puesta en marcha de la Oficina Técnica del Mar Menor (OTMM) a finales de julio de 2022, se han impulsado dos líneas de trabajo que se entienden como imprescindibles para la ejecución del MAPMM: la información proactiva de lo que se está haciendo y la creación de cauces para “escuchar” y dar participación a los distintos agentes de la sociedad.

La información, desde la puesta en marcha de las redes sociales y el canal de contacto con los medios de comunicación, se ha intensificado y diversificado en el último bimestre, con las siguientes acciones:

1. Redacción de comunicados de prensa.
2. Diseño y apertura de la cuenta de la Oficina Técnica del Mar Menor (Oficina Técnica del Mar Menor | Murcia | Facebook):



El balance, desde la apertura de la página en Facebook (finales de octubre), ha sido el siguiente:

Información general de la página	
<b>Descubrimiento</b>	
Alcance de las publicaciones	551
Interacción con las publicaciones	127
Nuevos Me gusta de la página	2
Nuevos seguidores de la página	4
<b>Interacciones</b>	
Reacciones	42
Comentarios	3
Contenido compartido	6
Visualizaciones de fotos	27
Clics en el enlace	6
<b>Otros</b>	
Ocultar todas las publicaciones	0
Personas que han dejado de seguirte	0

### 3. Jornada de Presentación a los medios de comunicación del MAPMM.

El pasado 15 de diciembre se invitó a los medios de comunicación, tanto de ámbito nacional como regional, a una jornada en la que científicos del CEBAS-CSIC y del Instituto Español de Oceanografía explicaron las causas de la degradación de la laguna.

La coordinadora del Marco de Actuaciones para Recuperar el Mar Menor, Francisca Baraza, detalló este plan del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO).

Posteriormente, los asistentes visitaron, de la mano de los técnicos de la Confederación Hidrográfica del Segura, de la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, y de la Demarcación de Costas de la Región de Murcia los distintos proyectos del MAPMM diseñados y en ejecución en la cuenca vertiente al Mar Menor.



Además, se continúa con las acciones de información y comunicación ya iniciadas:

- Portal web donde poder consultar toda la información acerca del MAPMM y sus avances, así como para que sirva como un portal donde interactuar con la sociedad: [Portal WEB Mar Menor](#)
- Se ha elaborado un cronograma que queda recogido en el siguiente enlace: [Programación del MAPMM](#)
- Asimismo, se han elaborado una serie de mapas específicos acerca de las



siguientes cuestiones y que pueden encontrarse en este enlace: [Mapas y gráficos y específicos MAPMM](#) .

1. Identificación preliminar de zonas.
2. Filtros verdes y humedales litorales seminaturales.
3. Restauración ecológica del entorno litoral.
4. Renaturalización y mejora ambiental de ramblas.
5. Tratamiento de sedimentos de origen minero.
6. Restauración Hidrológico – Forestal.
7. Corredores verdes y zonas de almacenamiento controlado.

En la cuenta de Twitter (Oficina Técnica del Mar Menor (@OficinaMarMenor) / Twitter), desde el pasado mes de noviembre, han habido 72 nuevos tuits, 168 menciones, 117 nuevos seguidores, 65.400 impresiones y 12.542 visitas.

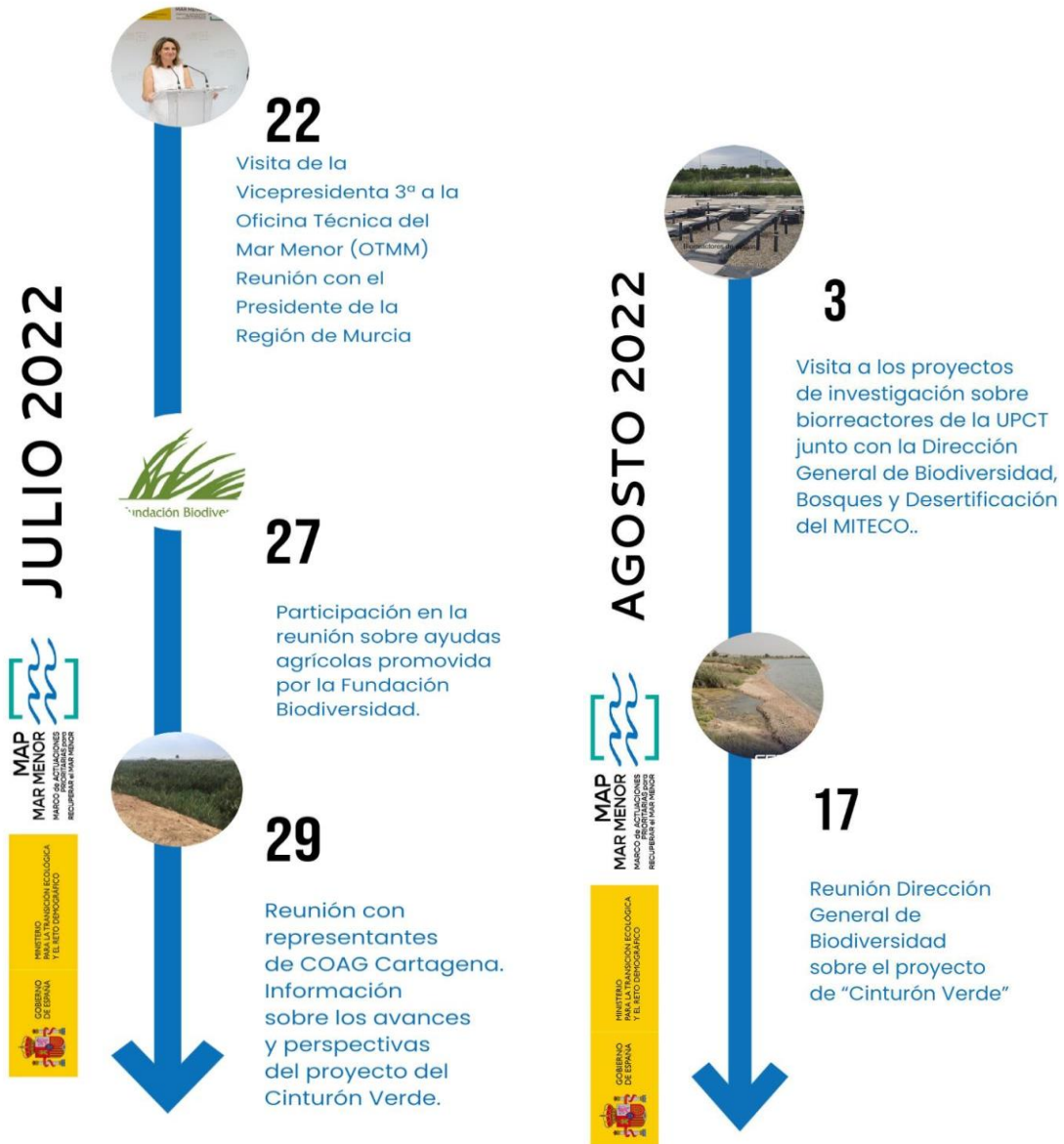
En cuanto a la participación para conseguir la implicación de la sociedad en la búsqueda de soluciones para lograr la recuperación del Mar Menor, se ha intensificado el diálogo con entidades representantes de la sociedad civil de la Región de Murcia, y más concretamente del Campo de Cartagena: entidades locales, actores económicos y sociales, organizaciones medioambientales, científicos, etc.; siempre desde la pluralidad, multidisciplinariedad, considerando como objetivo común la recuperación del Mar Menor.

Se han celebrado reuniones y encuentros con asociaciones de vecinos, colegios profesionales, entidades locales, organizaciones profesionales agrarias, con el fin de dar a conocer la ejecución que el MITERD está realizando con el MAPMM y poder identificar y recoger cuestiones que inquietan o preocupan a la sociedad. Se pretende a través de la escucha activa, crear un clima de entendimiento mutuo y proactivo, tendente a conseguir los mayores acuerdos posibles en el ámbito de actuación de la Administración General del Estado.

En las siguientes infografías se resume una parte de las actividades que se realizan para facilitar la participación social y el diálogo. De estas reuniones, varias de ellas se han producido en el territorio, con formatos y dinámicas diseñadas para el fomento de la cercanía, con el fin de establecer un diálogo fluido y avanzar en la construcción de dinámicas positivas.

Durante estos meses, desde la OTMM, se avanza en los procesos participativos, en un espacio social con gran sensibilidad ante los conflictos del Mar Menor. No podemos disociar lo ambiental de lo social en la resolución de los problemas de degradación ambiental y, por tanto, trabajamos con las personas que están detrás de ellos y que lo sufren o se ven afectados.

## CALENDARIO ABIERTO DE LA OFICINA TÉCNICA DEL MAR MENOR





VICEPRESIDENCIA  
TERCERA DEL GOBIERNO

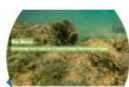
MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MAP  
MAR MENOR

MARCO de ACTUACIONES  
PRIORITARIAS para  
RECUPERAR el MAR MENOR



## SEPTIEMBRE 2022



15

Asistencia de la OTMM a la Jornada de Clausura de Proyecto RemediOS en Cartagena.



19

Reunión Grupo de Trabajo Coordinación actuaciones Rambla del Albuñón.



22

Reunión de la OTMM con el Ayuntamiento de Cartagena y la Asociación Bahía Bella en Cartagena.



26

Reunión de la OTMM con el colectivo Agroingenieros.



29

Reunión de la OTMM con la Asociación Pacto por el Mar Menor.



30

Visita de la OTMM a zonas del Mar Menor afectada por las precipitaciones del día 25 de septiembre.

## OCTUBRE 2022



4

Reunión con el Colegio Oficial de Caminos Canales y Puertos de la Región de Murcia.



11

Reunión del Grupo de Coordinación Técnica.



21

Reunión con PRO-AGUA -Asociación para la defensa y Protección de las necesidades hídricas del Campo de Cartagena.



27

Visita del Secretario de Estado del Medio Ambiente, Hugo Morán a Cartagena.



27

Asistencia a la jornada de la F. Biodiversidad de intercambio de experiencias "Fomento de sostenibilidad de la agricultura en la cuenca vertiente del Mar Menor"



VICEPRESIDENCIA  
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MAP  
MAR MENOR  
MARCO de ACTUACIONES  
PRIORITARIAS para  
RECUPERAR el MAR MENOR



# NOVIEMBRE 2022



MAP  
MAR MENOR  
MARCO de ACTUACIONES  
PRIORITARIAS para  
RECUPERAR el MAR MENOR

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

GOBIERNO  
DE ESPAÑA

- 3  Reunión OTMM con Hidrogea
- 4  Reunión OTMM con COAG Cartagena
- 8  Participación de la OTMM en las Jornadas de Pacto por el Mar Menor.
- 9  Reunión OTMM con FACSA (Grupo Gimeno)
- 10  Asistencia Jornada Técnica sobre actuaciones de restauración de ecosistemas y creación del cinturón verde.
- 11  Reunión COAG Cartagena y la DG Biodiversidad (MITECO)
- 14  Reunión OTMM con STOP INUNDACIONES El Mojón
- 15  Reunión OTMM con el Colegio Oficial de Ambientólogos.
- 16  Participación de la OTMM en las Jornadas de Pacto por el Mar Menor.
- 24  Participación Proyecto SCALE (CEBAS)
-  Reunión OTMM con Navantia
- 25  Visita proyecto Columbares

# DICIEMBRE 2022



MAP  
MAR MENOR  
MARCO de ACTUACIONES  
PRIORITARIAS para  
RECUPERAR el MAR MENOR

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

GOBIERNO  
DE ESPAÑA

- 2  Reunión OTMM con la Estación Náutica en los Alcázares
-  Reunión OTMM con la Alianza Mar Menor -Banderas Negras en los Alcázares
- 12  Reunión Grupo de Trabajo Técnico
- 13  Reunión OTMM con la Asociación de Vecinos El Mojón
-  Reunión OTMM, DG Biodiversidad y Ayuntamiento de San Pedro del Pinatar.
-  Reunión OTMM, DG Biodiversidad y Ayuntamiento de San Javier
-  Ayuntamiento de Torre Pacheco
-  Reunión OTMM, DG Biodiversidad y Ayuntamiento de Torre Pacheco.
- 15  Jornada de Formación para periodistas sobre el MAPMM





Desde sus inicios, en el MAPMM se considera la participación social como uno de los puntos clave para la recuperación del Mar Menor, dado que deben considerarse todas las perspectivas y opiniones que pueden ser esenciales para mejorar los planes y proyectos que ya están previstos o puestos en marcha, facilitando el desarrollo de estos.

Toda la información acerca de la participación social en el contexto del MAPMM puede encontrarse en el siguiente enlace: [Aportes y Consultas sobre MAPMM](#)

En la página web del MITERD hay habilitado un Buzón de Participación en la web ([Agradecemos recibir sus aportaciones y consultas sobre el MAPMM](#)) para facilitar el contacto directo del MITERD con todas las personas y entidades que quieran hacer sus aportaciones relacionadas con la recuperación del Mar Menor. A través de él se han recibido aportaciones, ideas y reflexiones sobre el Mar Menor que quiere la ciudadanía y se están contestando a las preguntas que se plantean, siendo cauce de transmisión de las opiniones que se recogen por este canal.