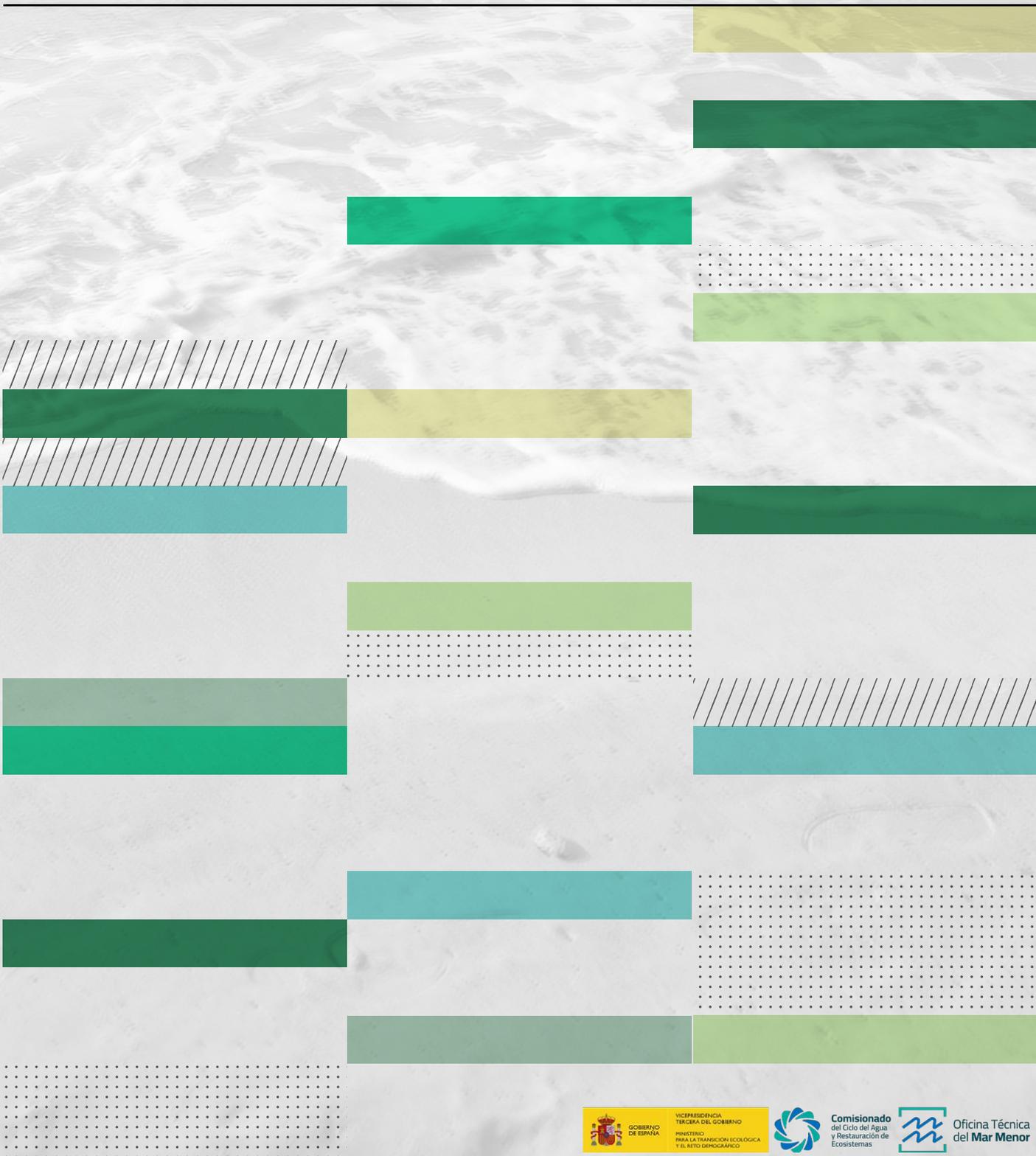


Recuperar el Mar Menor

Tercer trimestre
2024



Índice

1. Objetivo: recuperar el Mar Menor	4
1.1 Introducción	5
1.2 Estado de la laguna.....	7
1.3 Medidas para recuperar el Mar Menor	10
2. Avances en las medidas para recuperar el Mar Menor	11
2.1 Controlar	12
2.1.1 Avances en el cumplimiento y desarrollo de la legalidad.....	13
2.2 Intervenir.....	15
2.2.1 Creación de un cinturón verde	16
Humedales seminaturales	16
Filtros verdes.....	17
Áreas de renaturalización	17
2.2.2 Renaturalización, mejora ambiental y disminución del riesgo de inundaciones en la cuenca vertiente	19
Mejoras de la rambla del Albuñón y Miranda	19
Recuperación de la cuenca alta	20
Restauración de las ramblas mineras	21
Rambla de Cobatillas	23
Redacción de proyectos de protección de inundaciones	24
Ramblas vertientes de San Pedro del Pinatar	24
Control de inundaciones en el casco urbano de Los Alcázares.....	25
Corredor verde y rambla de La Señora.....	26
La memoria del agua.....	27
2.2.3 Restauración de zonas afectadas por la minería	28
Remediación de instalaciones de residuos mineros.....	28
Restauración hidrológico- forestal en la Sierra Minera	30
2.2.4. Ayudas a los ayuntamientos para la gestión de las inundaciones	33
Ayudas frente al riesgo de inundaciones.....	33
2.2.5 Saneamiento y depuración	34
Ayudas municipales para medidas de saneamiento	34
Red de drenaje del Campo de Cartagena	35
Colector de aguas depuradas (EDAR Torre Pacheco - EDAR Los Alcázares).....	35
Emisario Mar Menor Sur	36

Ampliación EDAR Mar Menor sur.....	37
Ampliación EDAR "Cabezo Beaza" Cartagena.....	37
2.2.6 Recuperación de la ribera del mar	38
Retirada de instalaciones de Puerto Mayor.....	38
Acondicionamiento de las Playas de la Llana	39
Restauración ambiental de dunas.....	39
2.2.7 Conservación y recuperación de la biodiversidad	41
Centro de conservación de especies marinas en Águilas.....	41
Proyecto Resalar	42
Conservación de especies	42
2.2.8 Mejora ambiental de explotaciones agrícolas y ganaderas	44
Ayudas para la sostenibilidad en el ámbito agrario	44
2.3 Conocer.....	50
2.3.1 Avances en investigación y estudios	51
2.4 Implicar.....	54
2.4.1 Avances en comunicación y participación	55
2.5 Resumen de los avances destacados	57
3. Partidas presupuestarias	58
3.1 Un presupuesto y 10 líneas de actuación.....	59
4. Anexos.....	61
Anexo I. Relación de proyectos ejecutados	62
Anexo II. Imágenes	64
Anexo III. Investigaciones.....	99
Anexo IV. Bibliografía.....	100
Anexo V. Listado de abreviaturas	101

1. Objetivo: recuperar el Mar Menor

1.1 Introducción

1.2 Estado de la laguna

1.3 Medidas para recuperar el Mar Menor



1.1 Introducción

El Mar Menor es una laguna costera hipersalina localizada en la Región de Murcia, la mayor de España y una de las más grandes de Europa, con una superficie de 135 km². Su cuenca vertiente abarca un territorio de 1.215 km², y vierte a la laguna a través de las ramblas, sus afluentes y la interacción con las aguas subterráneas (acuíferos).

La Manga del Mar Menor, una barrera arenosa de varios cientos de metros de ancho y 22 km de largo, separa el Mar Menor del Mediterráneo. Se trata de uno de los espacios naturales más simbólicos de la región, dado su elevado interés ecológico, su singularidad y su importancia nacional e internacional, al disponer de numerosas figuras de protección.

Además de su valor ecológico, el Mar Menor también es un lugar especial debido a su importancia cultural y al papel que desempeña, junto a su cuenca vertiente, en la economía local y regional, donde se identifican sectores clave tales como la pesca, el turismo, la agricultura y la ganadería.

Sin embargo, el Mar Menor se enfrenta a desafíos. La actividad humana en la cuenca vertiente ha afectado negativamente a la calidad del agua de la laguna y de los acuíferos, provocando un exceso de nutrientes y la presencia de sustancias contaminantes, perjudicando gravemente a sus ecosistemas.

La ocupación y alteración de los cauces por los que debería discurrir el agua hacia la laguna, la impermeabilización del suelo y los fenómenos meteorológicos extremos han agravado su situación. Ante episodios de lluvias intensas, el agua se vuelve más torrencial y erosiva, aumentando el arrastre de sedimentos y generando un mayor riesgo de inundación en los municipios de la cuenca vertiente.

La actividad humana en la cuenca vertiente ha afectado negativamente a la calidad del agua de la laguna y de los acuíferos

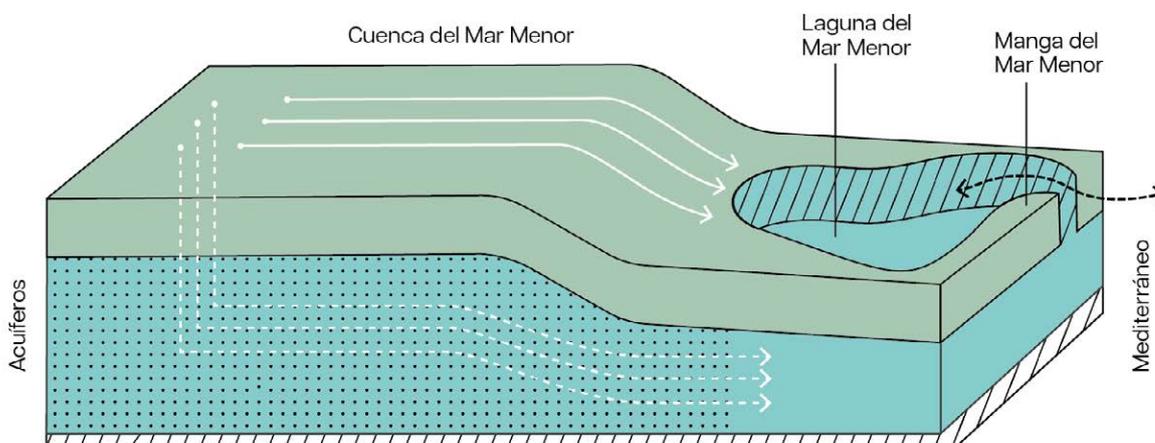


Fig. 1. La laguna recibe tanto el agua proveniente de las ramblas y afluentes de la cuenca como el agua que se filtra a través de los acuíferos.

Ante los episodios ocurridos desde 2016, en el que el ecosistema colapsó, la DANA de 2019 y las muertes masivas de fauna marina en 2020 y 2021, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) diseñó, en 2021, el Marco de Actuaciones Prioritarias para recuperar el Mar Menor (MAPMM). El Marco cuenta con plazos de ejecución inicialmente establecidos hasta el año 2026 y un primer presupuesto de 484,42 M€, actualizado a 675 M€ en abril de 2024.

El MAPMM consiste en un conjunto de actuaciones, complementarias entre ellas, que buscan contribuir a la recuperación de la dinámica natural de la laguna y su cuenca vertiente aplicando, cuando sea posible, soluciones basadas en la naturaleza (SBN). Estas han sido organizadas en 10 líneas con el fin de dividir los esfuerzos en áreas específicas y garantizar que cada aspecto del problema reciba la atención adecuada. Estas líneas, que responden a los objetivos más generales de conocer, controlar, actuar y divulgar sobre el problema del Mar Menor, facilitan la coordinación entre los diferentes actores involucrados.

Cada línea consta de diferentes medidas, a partir de las que se definen las actuaciones y proyectos del MAPMM a ejecutar por los diferentes centros gestores, con la coordinación de la Oficina Técnica del Mar Menor (OTMM), unidad no orgánica, funcional, que depende del MITECO y del Comisionado del Ciclo del Agua y Restauración de Ecosistemas.

Con este documento se pretende divulgar, de manera trimestral, los principales avances en la ejecución del MAPMM. Se trata de una versión menos técnica y detallada del "Informe de Avances" que se ha publicado también trimestralmente, y que se puede encontrar en la página web de MITECO.

La actuación del MITECO para recuperar el Mar Menor y su cuenca vertiente se articula a través de un Marco de Actuaciones Prioritarias con 10 líneas de actuación que buscan contribuir a restaurar y recuperar su dinámica natural

Línea 1. Ordenación y vigilancia del Dominio Público Hidráulico.

Línea 2. Restauración y mejora ambiental en el ámbito de la cuenca del Mar Menor (SBN).

Línea 3. Protección de la ribera del Mar Menor y la Mediterránea.

Línea 4. Actuaciones complementarias de gestión de inundaciones, saneamiento y depuración.

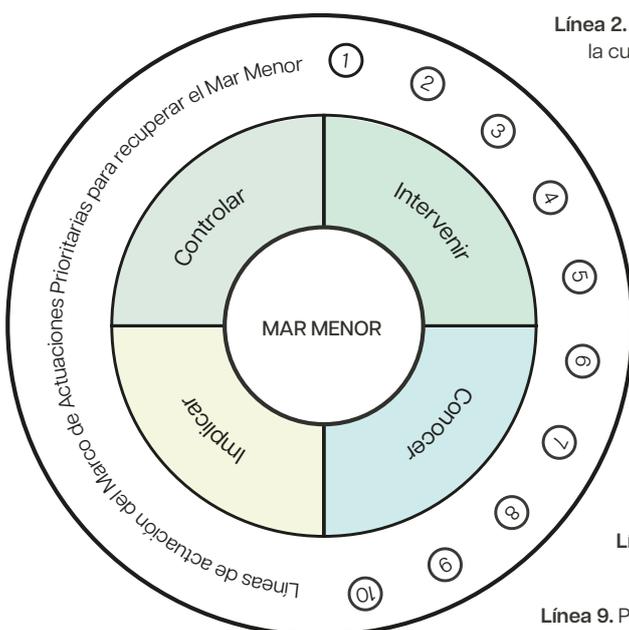
Línea 5. Conservación de la biodiversidad.

Línea 6. Apoyo a la transición de sectores productivos.

Línea 7. Reformas normativas.

Línea 8. Mejora del conocimiento y seguimiento.

Línea 9. Planificación y visión a medio-largo plazo



1.2 Estado de la laguna

La eutrofización es un proceso de contaminación del agua debido a la acumulación masiva de nutrientes, principalmente de nitrógeno y fósforo. Estos provocan un crecimiento excesivo de algas microscópicas que, a su vez, impiden la entrada de luz en la columna de agua y consumen el oxígeno del agua afectando a su calidad y dañando a la biodiversidad.

Desde hace años, el Mar Menor viene sufriendo un proceso de eutrofización que ha desencadenado episodios como la crisis eutrófica de 2016 conocida como la “sopa verde”, o la mortandad masiva de fauna marina que se dio en 2019 y en 2021.

Esta degradación está muy ligada a la actividad humana y se ha acelerado durante los últimos años en paralelo con la expansión de determinadas actividades agrarias y urbanas, a las que hay que sumar otras presiones de tipo minero, turístico e industrial. El calentamiento global y el cambio climático agravan los riesgos, ya que se intensifican las lluvias torrenciales que arrastran aún más nutrientes a la laguna desde la parte alta de la cuenca.

Para afrontar estos problemas es necesario evaluar y monitorear cualquier cambio significativo en la calidad del agua y en el ecosistema marino del Mar Menor.

El Instituto Español de Oceanografía (IEO), perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, está realizando el seguimiento científico del estado de la laguna como parte del MAPMM, a través del proyecto BELICH. En base al último informe, de agosto de 2024, se extraen las siguientes conclusiones:

→ *Novedades y avances*

Continúa el periodo aparentemente estable del ecosistema, salvo en la zona ocupada por la “mancha blanca”.

Sigue entrando un exceso de nitrógeno. La salinidad del agua ha alcanzado niveles altos, siendo el verano más salino tras la DANA de 2019. No se ha observado estratificación termohalina y el oxígeno disuelto en el agua ha presentado valores óptimos para la época del año.

Los valores de concentración de clorofila-a y de turbidez del agua han sido relativamente bajos, salvo en la zona oeste de la laguna en la estación localizada en la masa de agua blanquecina.

Además, hay otras propiedades del sistema que contrastan con el diagnóstico de estabilidad. Por ejemplo, la temperatura del agua, que continúa su tendencia de calentamiento con un incremento neto de 2°C en las últimas cuatro décadas, y el pH, que también mantiene su tendencia creciente, con una tasa de +0.06 unidades por año.

No se están observando síntomas de recuperación de hábitats y especies clave.

Indicadores*:

▲ Valor actual

1. Turbidez (kd): Afecta negativamente al ecosistema, limitando la fotosíntesis y disminuyendo el oxígeno para la vida marina. Es el resultado de muchos factores y procesos.



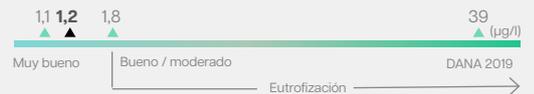
2. Oxígeno (mg/l): Variable clave en el funcionamiento del ecosistema lagunar. Su insuficiencia puede causar la muerte de las especies.



3. Salinidad: depende de la evaporación, la entrada de agua continental y el intercambio con el Mediterráneo. Una reducción significativa, y su interacción con otros factores, puede afectar a procesos biológicos. Sin unidades (UNESCO, 1985).



4. Clorofila-a (µg/l): Indicador de la calidad del agua en ecosistemas marinos costeros eutrofizados. Su aumento puede indicar proliferación de fitoplancton.



5. Temperatura (°C): Afecta a la vida marina y a los procesos biogeoquímicos. Cambios significativos pueden tener un impacto en la distribución y el comportamiento de las especies.



* Valores de referencia temporal:

- Bloom 2016 : bloom planctónico que se produjo en 2016, conocido como “sopa verde”, que acabó con la mayoría de las praderas de macroalgas y fanerógamas marinas de la laguna
- DANA 2019 : DANA del año 2019, tras la que se produjo un evento anóxico que dio lugar a la mortandad masiva de fauna marina.

Los gráficos son orientativos. Confrontan datos obtenidos en la laguna en diferentes periodos temporales y sitúan el estado actual en este contexto. La bibliografía usada para los valores de referencia (“Fuente”) se encuentra en el anexo.

Fuentes de los gráficos: / 1. Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor, 2017 / 2. Ruiz et al., 2020 / 3. IECSIC, 2023; Lloret et al., 2005 / 4. IEO CSIC, 2022; Real Decreto 47/2022, de 18 de enero; Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre / 5. IECSIC, 2023; Lloret et al., 2005

En relación con la "mancha blanca" se sigue investigando su causa y origen. Según el informe de mayo de 2024, se asocia a la precipitación de carbonatos, probablemente debido a niveles altos de pH y difusión de agua y carbonatos desde el Acuífero Cuaternario. La permanencia estática de la mancha blanca en la zona oeste de la laguna parece estar relacionada con un flujo pequeño pero continuo desde el acuífero Cuaternario (los niveles piezométricos en el borde costero frente a la mancha siguen siendo muy altos, más que en la zona de descarga norte). Además de la turbidez y concentración de nitratos elevadas en la mancha blanca, las comunidades eucariotas y procariontas del plancton difieren de las comunidades fuera de ella. En la parte central de la mancha ha desaparecido totalmente la vegetación bentónica y en la zona perimetral la pradera de Caulerpa prolifera aparece fragmentada y con síntomas de estrés.

Gráficas de tendencias de los indicadores:

Fig. 1. Tendencia y evolución de la concentración del pH en la laguna

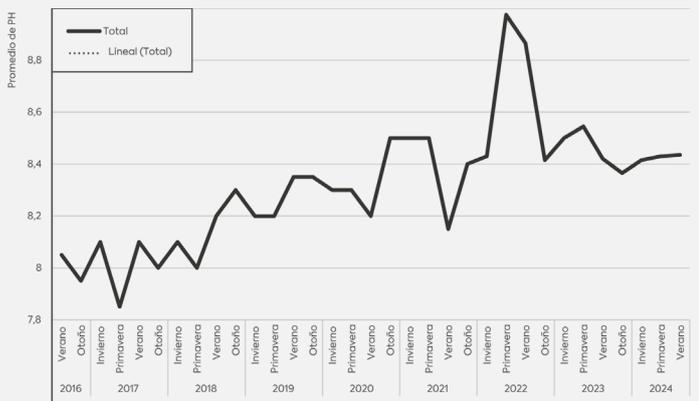


Fig. 2. Tendencia y evolución de la concentración de clorofila-a (mg/m3 a 4m de profundidad) en la laguna

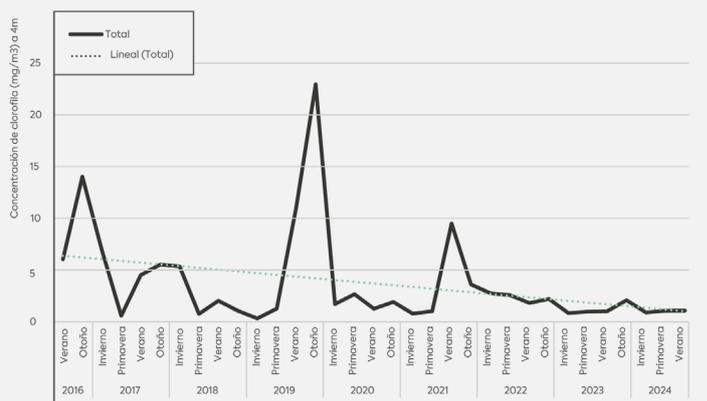


Fig. 3. Tendencia y evolución de la turbidez a 4m de profundidad en la laguna

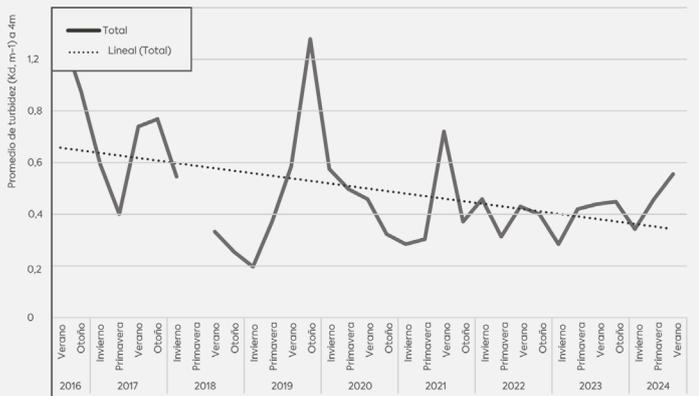
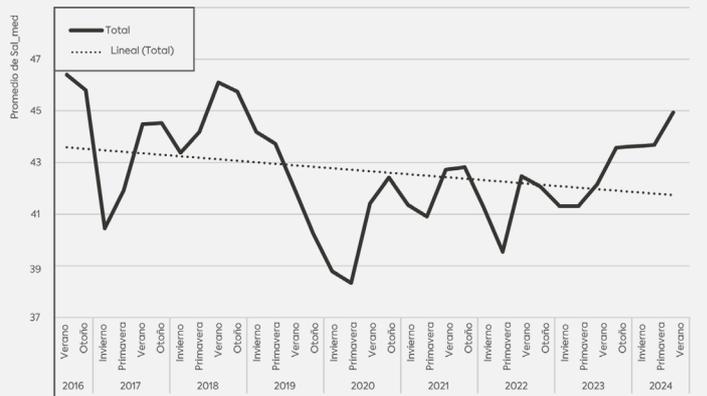


Fig. 4. Tendencia y evolución de la salinidad en la laguna



1.2 El estado de la laguna

Fig. 5. Tendencia y evolución de la concentración de oxígeno (mg/l) en la laguna

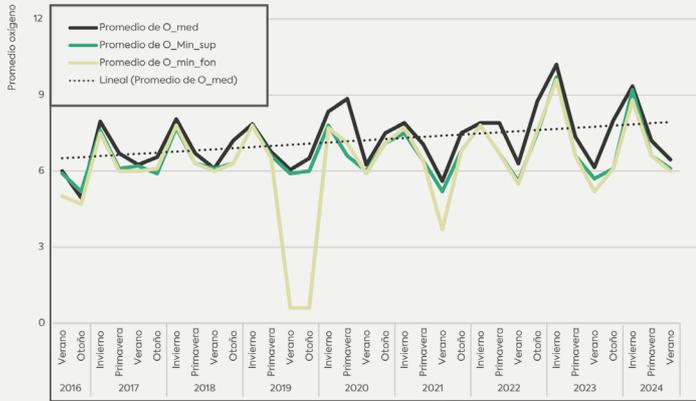


Fig. 6. Tendencia y evolución de la temperatura superficial en el Mar Menor- Media anual 1982-2023

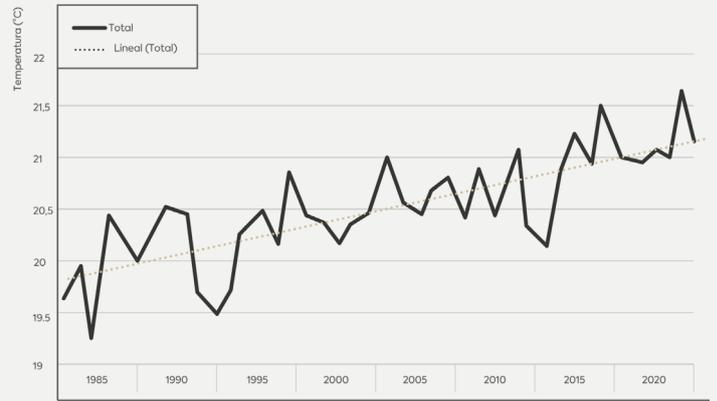


Fig. 7. Tendencia y evolución de la salinidad en el Mar Menor 2017-2024

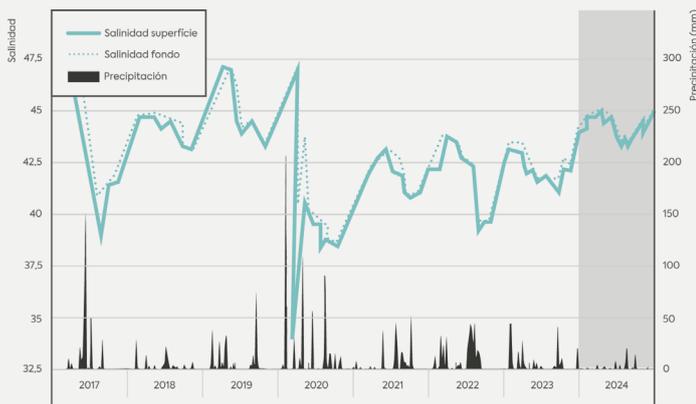
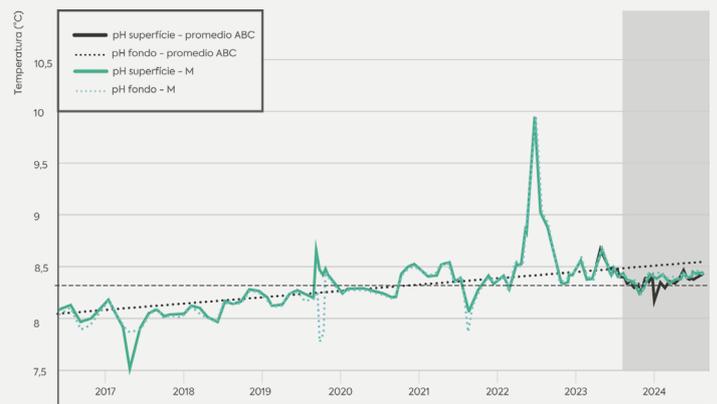


Fig. 8. Tendencia y evolución de pH en el Mar Menor 2017-2024



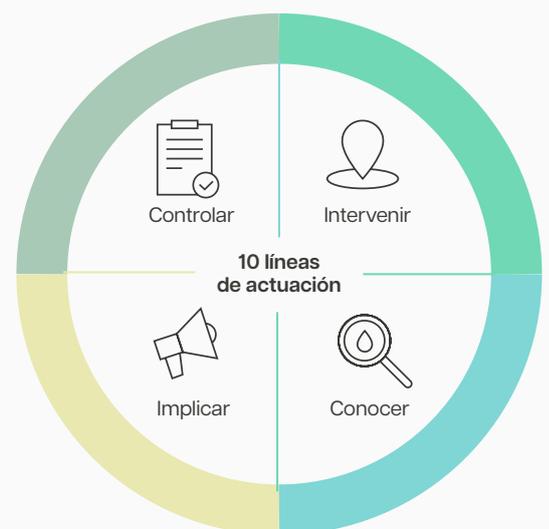
1.3 Medidas para recuperar el Mar Menor

Para abordar e intervenir en las causas que han generado la crisis ecosistémica en el Mar Menor, el MAPMM se estructura en 10 líneas de actuación a llevar a cabo en el Mar Menor y su cuenca vertiente. Estas medidas están enfocadas en:

-  → **Controlar:** Vigilar e inspeccionar el DPH y Marítimo Terrestre para que se cumpla la normativa, protección de las riberas mediterránea y del Mar Menor e impulso de las normativas de especial relevancia para la recuperación del Mar Menor.
-  → **Intervenir:** Restaurar ecosistemas y renaturalizar territorio, prevenir inundaciones, conservar la biodiversidad e impulsar la transición de sectores productivos. Todo ello priorizando SBN y actuaciones en el origen de las causas que han provocado el desequilibrio del Mar Menor.
-  → **Conocer:** Llevar a cabo investigaciones, estudios y mediciones. También el seguimiento del estado y evolución del Mar Menor, la realización de modelos y la integración de toda la información obtenida.
-  → **Implicar:** Incentivar la participación activa a través de la información y de la comunicación.

Las medidas del MAPMM integradas en 10 líneas de actuación están enfocadas en cuatro ejes: controlar, intervenir, conocer e implicar

Fig. Líneas de actuación que responden a 4 objetivos



2. Avances en las medidas para recuperar el Mar Menor

2.1. Controlar

2.2. Intervenir

2.3. Conocer

2.4. Implicar

2.5 Resumen de los avances destacados



2.1 Controlar



Cumplimiento y desarrollo de la legalidad

El aumento descontrolado y la falta de ordenación de las actividades que se desarrollan en la cuenca vertiente del Mar Menor ha provocado impactos significativos en la laguna.

El aumento de la superficie de regadío y de las actividades ganaderas supone un incremento de la contaminación de las aguas continentales y costeras, que procede de fuentes difusas y puntuales, como es el uso de desalobradoras ilegales y los acopios y balsas de purines sin impermeabilizar. Asimismo, se ha producido una ocupación y fragmentación de la red hidrográfica y del Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT).

Las medidas y avances que se verán en esta sección buscan establecer una mayor protección para revertir la contaminación de las masas de agua afectadas, un mayor control sobre las actividades económicas para el cumplimiento de la normativa y restablecer los límites entre lo público y lo privado mediante el proceso de deslinde del Dominio Público Hidráulico (DPH) y Marítimo Terrestre.

2.1.1 Avances en el cumplimiento y desarrollo de la legalidad

Marco legal

Se han impulsado diferentes actuaciones normativas que pueden ser relevantes para la recuperación de la laguna y su cuenca vertiente.

Algunas actuaciones del MAPMM han sido declaradas de interés general para poder ser ejecutadas por la Administración General del Estado (Real Decreto Ley 27/2021, de 23 de noviembre, por el que se prorrogan determinadas medidas económicas para apoyar la recuperación).

La declaración en riesgo de la masa de agua subterránea (MASub) Campo de Cartagena requiere que se apruebe un programa de actuación de la misma (en elaboración), habiéndose publicado ya los censos definitivos de usuarios de los acuíferos Cuaternario y Andaluciense. En julio de 2020 se establecen las medidas cautelares que deben cumplirse hasta la aprobación del programa de actuación.

→ *Novedades y avances*

El 29/03/2023 se inició el procedimiento de constitución forzosa de la Comunidad de Usuarios de la MASub Campo de Cartagena (acuíferos Cuaternario y Andaluciense), habiéndose presentado a finales de julio de 2024 una primera versión de las ordenanzas y reglamentos que regirán su funcionamiento.

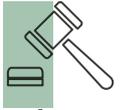
Tras el pronunciamiento de la Confederación Hidrográfica del Segura sobre dichas ordenanzas y reglamentos, se otorgó un nuevo plazo a las Comunidades de Usuarios para presentar una modificación de las mismas, que ha finalizado a finales del mes de septiembre de 2024. La versión definitiva se someterá a la aprobación de los usuarios.

Establecer límites en el territorio

Estas medidas ayudan a la recuperación de los elementos naturales que pertenecen al dominio público, lo que conlleva la mejora de la conectividad ecológica, el desarrollo y conservación de sus hábitats y la disminución del riesgo de inundaciones.

Entre los hitos alcanzados se encuentra la aprobación del deslinde de DPMT de Los Nietos, poniendo fin a un largo periodo de inseguridad jurídica para los propietarios de 1ª y 2ª línea del frente marítimo de esta zona.

También se ha terminado y remitido al Ministerio la "Guía técnica para la identificación e inventario de cauces efímeros", con el estudio piloto sobre el Campo de Cartagena, que indica que 271,72 km de vías estudiadas pueden reunir los requisitos para considerarse DPH.



Desde que se puso en marcha el MAPMM, los siguientes proyectos de obra pública han sido declarados de interés general:

Restauración de ecosistemas y cinturón verde.

Restauración de emplazamientos mineros peligrosos y zonas afectadas por la minería.

Gestión de riesgo de inundaciones.

Renaturalización de ramblas y creación de corredores verdes.

Saneamiento y depuración.

Renovación de la impulsión de la rambla del Albuñón.

En julio de 2020 se declara la **masa de agua subterránea Campo de Cartagena en riesgo** de no alcanzar el buen estado cuantitativo y químico

→ *Novedades y avances*

- Se avanza en el procedimiento para el deslinde del DPH de 3 km en la rambla de La Maraña y 2,8 km en la rambla de Cobatillas.
- Continúa el proceso de ampliación de las delimitaciones vigentes del DPMT de los Humedales de La Hita y de El Carmolí. El deslinde del tramo de costa de éste último está avanzado: finalizó la información pública y se ha redactado el borrador, que se someterá próximamente a trámite de audiencia previa a la resolución.

Restitución y control de la legalidad

Se han implementado medidas integrales para reforzar el control de la legalidad, que incluyen un aumento del personal dedicado a la vigilancia e inspección y a la tramitación de expedientes administrativos, como son expedientes sancionadores por riegos ilegales.

También se están coordinando esfuerzos para frenar la contaminación del agua subterránea y recuperar su calidad. Se están aplicando las denominadas medidas cautelares, vigentes hasta la aprobación del programa de actuación de la MASub Campo de Cartagena.

El seguimiento de vertidos, con foco en explotaciones ganaderas, complementa estas iniciativas para garantizar una gestión ambiental efectiva y contribuir al fortalecimiento del control de la legalidad.

→ *Novedades y avances*

El precintado y desconexión de las instalaciones de riego en las zonas sin derechos alcanza las 9.065 ha, de las cuales 7.773 ha corresponden a desconexiones voluntarias.

Se ha iniciado un nuevo contrato que incluye la cuantificación de la superficie regada en la cuenca vertiente al Mar Menor durante el año pasado y el número máximo de cosechas realizado en cada parcela.

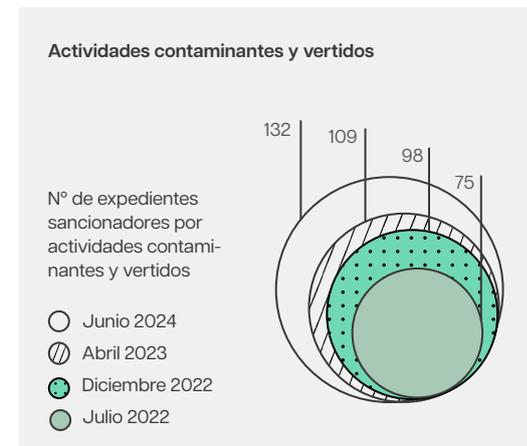
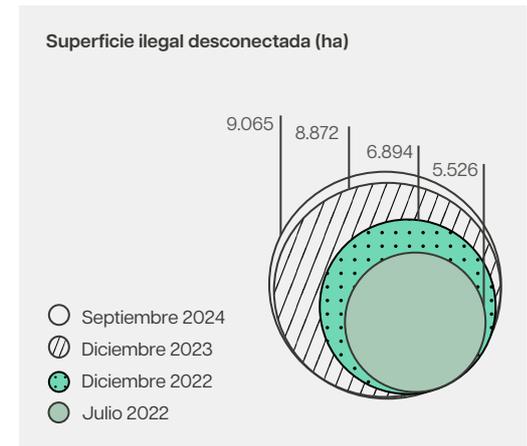
A un mes del cierre del año hidrológico, el grado de cumplimiento de las medidas cautelares se mantiene en el 91%.

Hay 132 expedientes finalizados o en trámite por actividades contaminantes o vertidos (40%: vertidos desde granjas; 60%: vertidos de aguas residuales).

Se han inspeccionado 450 explotaciones ganaderas, en las que se presta especial atención a la impermeabilización de las balsas de purines.

Las sanciones por actividades contaminantes ascienden a 884.459 € y los daños al DPH a 219.564 €.

Hasta la fecha, se ha realizado la desconexión/precintado e interrupción de suministro en origen de 9.065 ha ilegales



2.2 Intervenir

Los proyectos con los que se interviene en el territorio para la recuperación del Mar Menor pueden clasificarse en función de los objetivos que se exponen a continuación.

→ Hasta la fecha, están en tramitación directamente por el MITECO 72 proyectos, y ya se han ejecutado otros 4.



Creación de un cinturón verde

Eliminar las afecciones directas y buscar un efecto tampón o amortiguador de impactos, mejorando la calidad del agua que llega a la laguna al reducirse los nutrientes y sólidos en suspensión. Todo ello mediante SBN. Esta actuación también conlleva una naturalización del entorno, el aumento de conectividad entre espacios naturales y, consecuentemente, de su biodiversidad.



Renaturalización, mejora ambiental y disminución del riesgo de inundaciones en la cuenca vertiente

Evitar inundaciones y reducir el aporte de contaminantes al Mar Menor. Las ramblas son la principal vía de entrada de agua a la laguna y, por lo tanto, de las sustancias contaminantes que pueden transportar (nitratos, metales pesados, ...).

La renaturalización también contribuye a mejorar la biodiversidad, prevenir la erosión del suelo y promover la salud general del ecosistema.



Saneamiento y depuración

Mejora del tratamiento de las aguas residuales en las depuradoras. Ayudas para mejorar la red de saneamiento y para evitar filtraciones al acuífero y vertidos al Mar Menor, cumpliendo los estándares de calidad de aguas impuestos por la normativa europea.



Conservación de la biodiversidad

Actuaciones dirigidas a la conservación de especies marinas y terrestres de interés para proteger la biodiversidad del Mar Menor y de su cuenca vertiente.



Restauración de zonas afectadas por la minería

En las cuencas mineras de la Sierra Minera de La Unión y Cartagena existen instalaciones abandonadas y suelos contaminados que provocan arrastres de metales pesados hacia el Mar Menor.

Se pretende evitar la contaminación de los suelos y del agua subterránea, así como las escorrentías superficiales de residuos mineros peligrosos hasta el Mar Menor.



Ayudas a los ayuntamientos para la gestión de las inundaciones

Medidas complementarias a las de renaturalización y mejora ambiental del drenaje de la cuenca vertiente, dirigidas a disminuir los riesgos de inundaciones en zonas urbanas.



Recuperación de la ribera del mar

Actuaciones para la protección y recuperación de la ribera del mar.



Mejora ambiental de explotaciones agrícolas y ganaderas

Actuaciones de restauración y mejora ambiental para reducir los impactos en origen de la actividad agrícola y ganadera.

Para ello, se contempla la financiación de proyectos que desarrollen dicho tipo de actuaciones, que serán complementarias o adicionales a las exigidas por la normativa aplicable.

2.2.1 Creación de un cinturón verde

Se trata de una medida de restauración ecológica de ecosistemas naturales, a ejecutar en la franja perimetral de la ribera del Mar Menor. Contempla 3 tipos de actuaciones: humedales seminaturales, filtros verdes y áreas de renaturalización.

La creación de este cinturón verde ha requerido la Declaración de obra de interés general (Real Decreto Ley 27/2021, de 23 de noviembre, por el que se prorrogan determinadas medidas económicas para apoyar la recuperación).

A continuación se presenta el estado de los proyectos pertenecientes a esta medida:



HUMEDALES SEMINATURALES

Dentro de la medida 2.1 del MAPMM
Ver medida

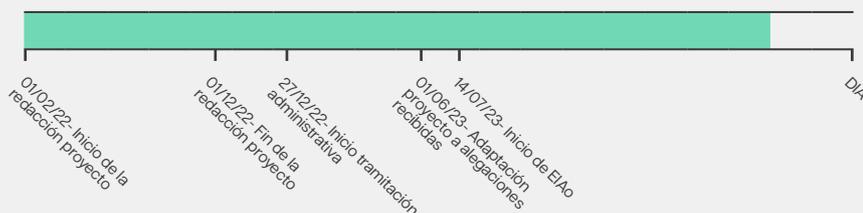
Creación de humedales seminaturales en la franja perimetral del Mar Menor

Creación de humedales seminaturales en el entorno de la laguna para mejorar la calidad del agua que llega al Mar Menor, dada su capacidad para reducir la cantidad de nutrientes y de sólidos en suspensión del agua que los atraviesa. También contribuyen a la ordenación del territorio, a la compatibilidad de usos, a la mejora de la biodiversidad y de la calidad del paisaje.

Los humedales a ejecutar inicialmente (San Pedro del Pinatar, Bocarrambla y Miranda), con una superficie total de actuación de 114.4 ha, se han tramitado conjuntamente y se encuentran en evaluación de impacto ambiental ordinaria (EIAo) desde julio de 2023.

→ *Últimos avances:* Tras las alegaciones recibidas se ha modificado el diseño de los humedales de San Pedro y Bocarrambla, eliminando la lámina de agua permanente, y se ha descartado la construcción del de Miranda, al existir un filtro verde aledaño al emplazamiento previsto. Esto supone que los 2 humedales remanentes tienen una superficie cercana a las 70 ha y una inversión total de 7,2 M€.

● Realizado

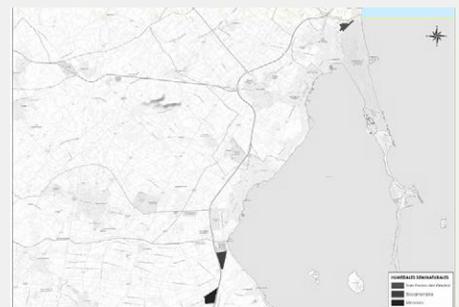


Entidad responsable:

Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación

Inversión prevista: 7,2 M€

Superficie: 70 ha



Ver imágenes

FILTROS VERDES

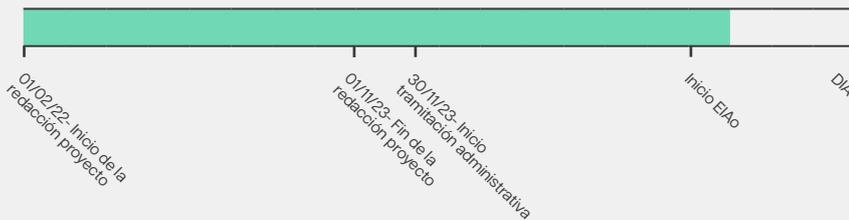
Dentro de la medida 2.1 del MAPMM
Ver medida

Conjunto de proyectos básicos de filtros verdes y humedales seminaturales en el entorno del Mar Menor

Los filtros verdes se crean con el objetivo principal de reducir el contenido en nitratos del agua que llega al Mar Menor mediante la descarga de aguas subterráneas (con alto contenido en nitratos) y, con ello, contribuir a la mejora de la calidad del agua que llega a la laguna y a la mejora ecológica de sus hábitats.

→ *Últimos avances:* Se están redactando proyectos para 5 filtros verdes, sobre una superficie de actuación que podría ascender a 270,89 ha y una inversión de 54,71 M€. Todos ellos se están tramitando conjuntamente y se encuentran en trámite de EIA ordinaria.

● Realizado



Entidad responsable:

Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación

Inversión prevista: 54,71 M€

Superficie: 270,89 ha



Ver imágenes

ÁREAS DE RENATURALIZACIÓN

Dentro de la medida 2.1 del MAPMM
Ver medida

Áreas de renaturalización. Actuaciones de restauración de ecosistemas en la franja perimetral del Mar Menor.

Conjunto de proyectos para configurar un sistema de amplias áreas (≥ 100 ha) que se unen a otras semejantes y a la red de espacios protegidos, donde se transforma la morfología del terreno recuperando el paisaje tradicional en terrazas. Con la incorporación de vegetación autóctona se prevé aumentar la retención de escorrentía superficial, sedimentos, sólidos en suspensión, nitratos y posibles contaminantes.

Se crearán charcas de retención de sedimentos y cauces naturalizados para laminar la escorrentía que se recibe bajo la autovía RM-12.

→ *Últimos avances:* El proyecto se desarrolla en 3 fases (Fase I, II y III), que se han tramitado conjuntamente.

Entidad responsable:

Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación

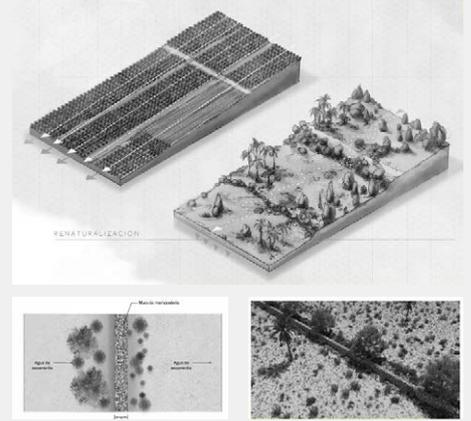
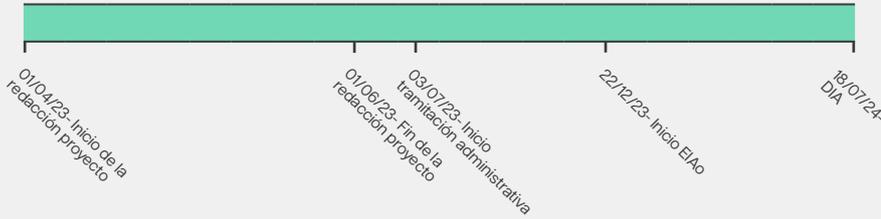
Inversión prevista: 26,08 M€

Superficie: 534 ha



En julio de 2024 se resolvió la DIA. El diseño definitivo de cada fase quedará concretado en los correspondientes proyectos de ejecución, habiendo comenzado la redacción de la fase I.

● Realizado



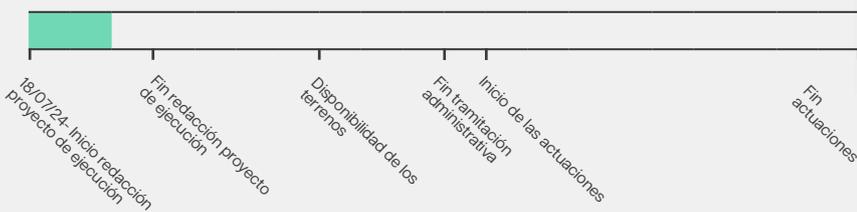
Ver imágenes 🔍

Área de renaturalización Fase I

Áreas de actuación de prioridad alta, con una superficie de actuación de 161,80 ha.

→ *Últimos avances:* El proyecto de ejecución se encuentra en redacción.

● Realizado



Superficie: 161,80 ha



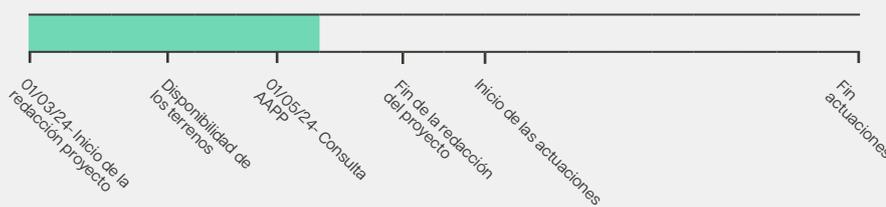
Ver imágenes 🔍

Restauración de ecosistemas Entorno de El Carmolí

Actuaciones de renaturalización y retención de sedimentos a ejecutar en parcelas agrícolas (28,04 ha) dominadas por el Cabezo del Carmolí, que forma parte del Espacio Natural Protegido “Espacios abiertos e islas del Mar Menor”. Estas actuaciones se plantean como parte del cinturón verde.

→ *Últimos avances:* Se ha llegado a un acuerdo con los propietarios del terreno. El proyecto se encuentra en redacción, en fase de recepción de los informes de los distintos organismos responsables. Además, se está en fase de adquisición de los terrenos.

● Realizado



Entidad responsable:

Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación

Superficie: 28,04 ha



Ver imágenes 🔍

2.2.2 Renaturalización, mejora ambiental y disminución del riesgo de inundaciones en la cuenca vertiente

Actuaciones de corrección hidrológica y restauración morfológica y ecológica en la red de drenaje natural. Se pretende, por un lado, laminar los caudales de avenida para reducir el riesgo de inundaciones y disminuir el transporte de sedimentos sólidos y evitar su llegada al Mar Menor y, por otro lado, reducir el riesgo de inundaciones.

Para hacer frente al riesgo de inundaciones, se plantean diferentes tipos de actuaciones, como son: la mejora y recuperación de la red hidrográfica principal y de drenaje en el entorno del Mar Menor, laminación en ramblas, freno de la erosión, integración paisajística, revegetación con especies autóctonas o sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS).

Estas actuaciones han requerido la Declaración de obra de interés general (Real Decreto Ley 27/2021, de 23 de noviembre, por el que se prorrogan determinadas medidas económicas para apoyar la recuperación).



MEJORAS DE LA RAMBLA DEL ALBUJÓN Y MIRANDA

Dentro de la medida 2.2 del MAPMM
Ver medida

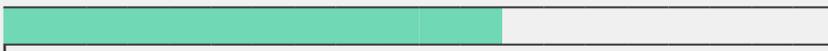
Conservación y mejora ambiental de la cuenca media en la rambla del Albujión y en la de Miranda

Actuaciones de recuperación y mejora ambiental en la rambla del Albujión (margen izquierda) y en la de Miranda, que son las que más aportes de agua y nitratos transportan al Mar Menor. Desde junio de 2022 se están llevando a cabo actuaciones de mejora de la cubierta vegetal, recuperación del DPH, control de vegetación invasora, tratamientos selvícolas, retirada de obstáculos e infraestructuras obsoletas y seguimiento.

→ *Últimos avances:*

- Las plantaciones se encuentran ejecutadas. La escasez de lluvia está requiriendo apoyar con más riegos de los inicialmente previstos.
- En la rambla de Miranda se ha recuperado un tramo de DPH deslindado totalmente ocupado. Se están realizando plantaciones en zona de servidumbre mediante acuerdos con los propietarios colindantes.
- Se está trabajando en la mejora de permeabilidad de la AP7, en su cruce con la rambla.

● Realizado



01/06/22 - Inicio actuaciones

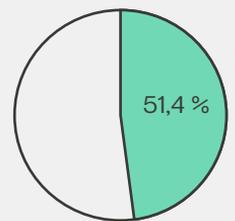
01/06/25 - Fin actuaciones

Entidad responsable

Confederación Hidrográfica del Segura

Inversión prevista: 2,19 M€

Presupuesto en ejecución: 1,13 M€



○ Comprometido: 2,19 M€

● Ejecutado: 1,13 M€

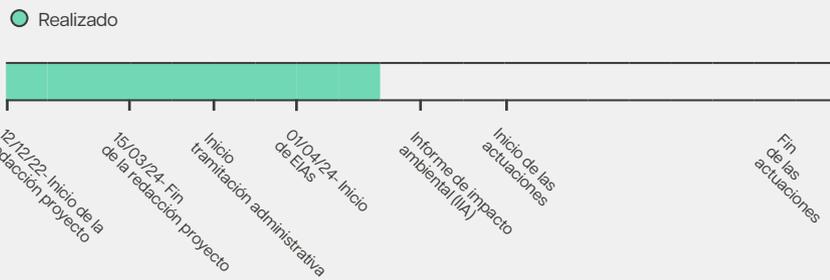


Ver imágenes

Zona de almacenamiento controlado (ZAC) de es- correntía en el entorno de la rambla del Albuñón o Fuente Álamo junto a la localidad de El Estrecho de Fuente Álamo (TT. MM. Cartagena- Murcia)

El proyecto prevé disminuir el contenido de sólidos y contaminantes del agua que llega al Mar Menor a través de la rambla del Albuñón, así como prevenir el efecto de las inundaciones.

→ *Últimos avances:* Actualmente, el proyecto se encuentra en trámite de evaluación de impacto ambiental simplificada (EIAs).

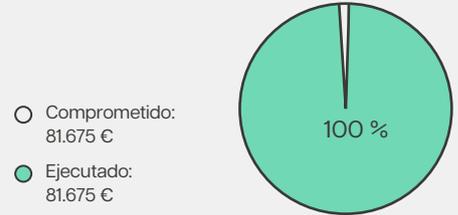


Entidad responsable

Confederación Hidrográfica del Segura

Inversión prevista: 4.676.569 €

Presupuesto en ejecución: 81.675 €*
*Redacción de proyecto



Superficie: 6,44 ha



[Ver imágenes](#) 🔍

RECUPERACIÓN DE LA CUENCA ALTA

Dentro de la medida 2.4 del MAPMM
[Ver medida](#)

Recuperación hidrológico-forestal de la cuenca alta

Esta medida introducida en la actualización del MAPMM en abril de 2024, pretende promover actuaciones en el área media-alta de la cuenca del Albuñón y de las cuencas costeras de la zona norte (entre las cotas 150 y 250), con el objetivo de contribuir a la recuperación del funcionamiento hidrológico de la cuenca, restaurar la red de drenajes, luchar contra la degradación del suelo y contrarrestar los efectos de su impermeabilización por los diferentes usos desarrollados en él.

Para ello, se pretende actuar en fincas privadas mediante la convocatoria de ayudas dirigidas a los objetivos para los que han sido diseñadas.

→ *Últimos avances:* Esta medida está en pleno proceso de diseño, con el objetivo de que pueda estar en marcha en 2025.

Entidad responsable

Fundación Biodiversidad y Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación

Inversión prevista: 30,00 M€

RESTAURACIÓN DE LAS RAMBLAS MINERAS

Dentro de la medida 2.2 del MAPMM

[Ver medida](#)

RHF para reducir el riesgo de inundación y la mejora ambiental de las ramblas de las Matildes, el Beal, la Carrasquilla y el barranco de Ponce

Proyecto a ejecutar en las ramblas mineras (rambla de las Matildes, rambla del Beal, barranco de Ponce y rambla de Carrasquilla), que nacen en la Sierra Minera de La Unión y Cartagena y desembocan en el Mar Menor.

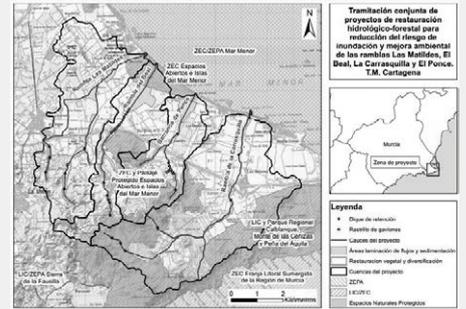
El objetivo es reducir el riesgo de inundación y mejorar ambientalmente dichas ramblas y, consecuentemente, el Mar Menor. Las actuaciones se centran en reducir la velocidad del agua (y, con ello, la erosión) y en laminar los flujos, facilitando así la sedimentación. Para ello, se prevé la recuperación o generación de zonas inundables, la recuperación de la morfología de los cauces, la corrección hidrológica (diques) y la restauración vegetal.

Este conjunto de proyectos es complementario al de restauración de zonas afectadas por la minería, descrito en el apartado siguiente 2.2.3.

Una vez obtenido el IIA, el proyecto se desarrolla en dos fases, según se actúe sobre DPH (Fase 1) o sobre zonas colindantes a éste (Fase 2), reflejadas a continuación.

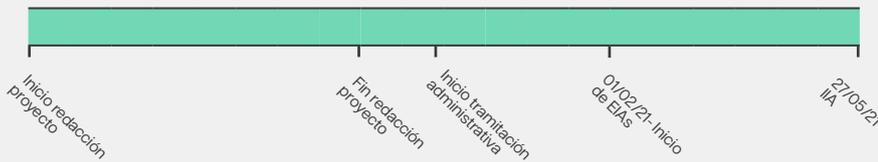
Entidad responsable:

Confederación Hidrográfica del Segura



[Ver imágenes](#)

● Realizado



Fase 1 - Actuaciones sobre el DPH

Las actuaciones comprenden, por un lado, obras hidráulicas de corrección de los cauces que permitan retener las arrastres y laminar las avenidas, y por otro, plantaciones para su renaturalización.

→ *Últimos avances:* Ya han finalizado las obras y las plantaciones, quedando pendiente las labores de mantenimiento y reposición de marras. Debido a las condiciones de escasez de lluvia, se ha planteado un aumento de plazo del proyecto para poder mantener la plantación durante dos periodos estivales adicionales.

● Realizado



Inversión prevista: 8,37 M€

Presupuesto en ejecución: 6,03 M€



Longitud de cauce de actuación: 32 km



[Ver imágenes](#)

Fase 2 - Actuaciones colindantes al DPH

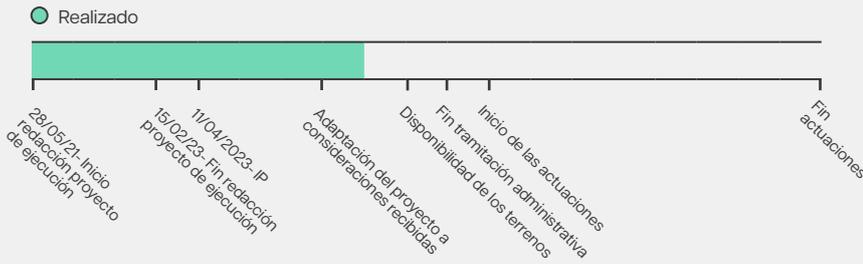
La fase 2 se desarrolla mediante 3 proyectos: uno de ellos relativo a la rambla del Beal, otro a la rambla de Las Matildes y otro a la rambla de Carrasquilla y al barranco de Ponce.

→ *Últimos avances:* Los 3 proyectos han sido analizados por la Oficina de Supervisión de Proyectos de la Confederación Hidrográfica del Segura y han sido adaptados a las observaciones del informe de dicha oficina.

Se va a someter a información pública (IP) la relación de bienes y servicios afectados por la expropiación.

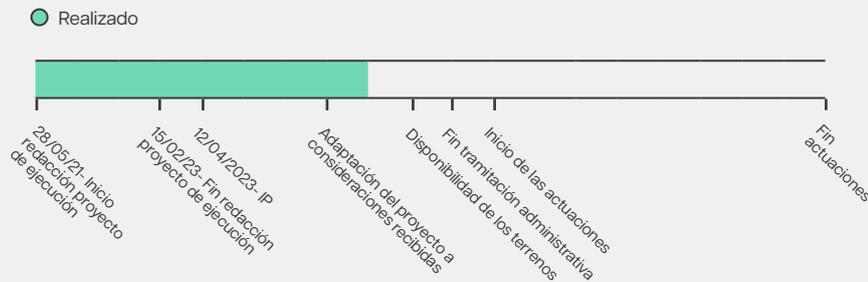
- Rambla del Beal

Con una superficie total de 45,44 ha, el proyecto comprende 8 áreas de laminación, actuaciones de corrección sobre el cauce (10 diques), recuperación de la cubierta vegetal y eliminación de vegetación exótica.



- Rambla de las Matildes

Con una superficie total de 61,03 ha, el proyecto comprende 8 áreas de laminación, actuaciones de corrección sobre el cauce (8 diques), recuperación de la cubierta vegetal y eliminación de vegetación exótica y cultivos.



Inversión prevista: 17,50 M€

Superficie de las ZAC: 215,8 ha



[Ver imágenes](#)

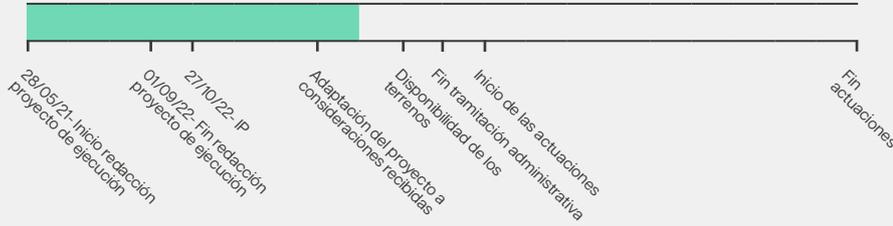


[Ver imágenes](#)

- Barranco de Ponce y rambla de Carrasquilla

Con una superficie de 54,14 ha, el proyecto comprende 11 áreas de laminación, actuaciones de corrección sobre el cauce (14 diques), recuperación de la cubierta vegetal y eliminación de vegetación exótica.

● Realizado



[Ver imágenes](#)

RAMBLA DE COBATILLAS

Dentro de la medida 2.2 del MAPMM
[Ver medida](#)

Actuaciones de corrección hidrológica y laminación en la rambla de Cobatillas (TT. MM. de Murcia y San Javier).

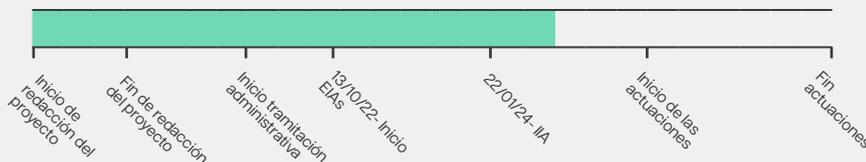
Proyecto ubicado en la parte alta y media de la subcuenca de la rambla de Cobatillas. Tiene el objetivo de evitar las inundaciones en los núcleos urbanos de los TT.MM. de San Javier y Murcia mediante la regulación hidrológica de la cuenca, la estabilización de los cauces torrenciales y el control de los graves procesos de erosión.

Las actuaciones contemplan: construcción de ocho diques de laminación y corrección hidrológica en los afluentes de la rambla de Cobatillas, construcción de una ZAC que contribuirá a laminar las avenidas, retener sedimentos y la restauración ambiental de la misma (restituirá la superficie de cultivo actual en forestal) y la reparación de 3 diques existentes aguas abajo de la ZAC.

La capacidad de acumulación de agua de todas las actuaciones asciende a 21,8 hm³, reduciendo en aproximadamente un 25% la erosión hídrica y, por tanto, el arrastre de sedimentos al Mar Menor.

→ *Últimos avances:* El proyecto finalizó en enero de 2024 el proceso de EIAs, con la formulación del IIA. Se está procediendo a realizar los trámites de clasificación de las zonas de laminación en función de su riesgo potencial de rotura.

● Realizado



Entidad responsable:

Confederación Hidrográfica del Segura

Inversión prevista: 15,10 M€

Superficie: 49,13 ha



[Ver imágenes](#)

REDACCIÓN DE PROYECTOS DE PROTECCIÓN DE INUNDACIONES

Dentro de la medida 2.2 del MAPMM
Ver medida

Redacción de 4 anteproyectos de actuaciones de protección de inundaciones en el entorno de Los Alcázares, Torre Pacheco y la desembocadura de la rambla del Albujión

Redacción de 4 anteproyectos que darán respuesta al tramo medio y final de la rambla del Albujión, unos 2.370 m previos a su desembocadura. Se pretende proteger de las inundaciones a los municipios de Torre Pacheco y Los Alcázares, así como restaurar ambientalmente la rambla.

→ *Últimos avances:* La redacción del proyecto fue adjudicada por un importe de 869.525,84 €. Ya se ha realizado un análisis previo de alternativas en el entorno del Albujión.

● Realizado



Entidad responsable:

Confederación Hidrográfica del Segura

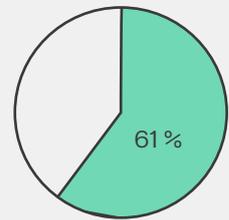
Inversión prevista: 1.397.142 €*

*Redacción de anteproyectos

Presupuesto en ejecución: 532.000 €

○ Comprometido:
869.526€

● Ejecutado:
532.000 €



RAMBLAS VERTIENTES DE SAN PEDRO DEL PINATAR

Dentro de la medida 2.2 del MAPMM
Ver medida

Zonas de Almacenamiento Controlado en ramblas vertientes a San Pedro del Pinatar (TT. MM. Pilar de la Horadada y San Pedro del Pinatar). Fase 1

Proyecto ubicado en la parte alta y media de la subcuenca de la Cañada de la Siete Higueras (la parte baja será objeto de una segunda fase) para evitar las inundaciones en los núcleos urbanos de los TT. MM. de San Pedro del Pinatar y el Pilar de la Horadada.

Se pretende una regulación hidrológica de la subcuenca media-alta, buscando la estabilización de los cauces torrenciales y el control de los graves procesos de erosión.

→ *Últimos avances:* Dentro del procedimiento de EIAs, en febrero de 2024 se formuló el IIA, que resolvía la necesidad del trámite de EIAo.

Entidad responsable:

Confederación Hidrográfica del Segura

Inversión prevista: 10,5 M€

Superficie: 57,2 ha



CONTROL DE INUNDACIONES EN EL CASCO URBANO DE LOS ALCÁZARES

Dentro de la medida 2.2 del MAPMM
Ver medida

Parque inundable y recuperación del cauce de la Avenida Muñoz Zambudio y de la rambla de la Pescadería

Proyecto ubicado en el T. M. de Los Alcázares, cuyo objetivo ES evitar las inundaciones del centro del pueblo y recuperar y mejorar ambientalmente la rambla de Pescadería como espacio público. Fases:

- Fase 1: Canalización escorrentías a través de Avenida Muñoz Zambudio y rambla de Pescadería hasta desembocadura. Contempla la recuperación de espacio de la rambla Pescadería como cauce urbano y parque lineal a lo largo de 1.250m.
- Fase 2: Parque inundable para captación de escorrentías, que se creará aguas abajo de la AP-7 para que actúe como zona de laminación y retención parcial del desbordamiento del canal D7 y de las escorrentías próximas que pueden llegar a él. Desde el parque, las aguas se conducirán hasta el nuevo cauce recuperado y renaturalizado de la rambla. Ambas actuaciones supondrán una inversión aproximada de 30 M€ sobre 35 ha, y se convertirán en un espacio público que retendrá y filtrará 484.000m³ de escorrentías.

→ *Últimos avances:* Los proyectos se están tramitando conjuntamente, ya que son complementarios. En agosto de 2024 terminó la EIAs con la resolución del IIA, habiéndose adaptado previamente los proyectos a los informes recibidos en la fase de consultas, para mejorar la aplicación de SBN.

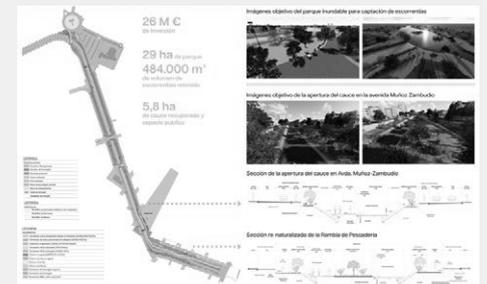
Actualmente se está trabajando en la adaptación de los proyectos a los condicionantes indicados en el IIA.



Entidad responsable:
Confederación Hidrográfica del Segura

Inversión prevista: 30 M€

Superficie: 44 ha



Ver imágenes

CORREDOR VERDE Y RAMBLA DE LA SEÑORA

Dentro de la medida 2.2 del MAPMM
Ver medida

Corredor verde al oeste del casco urbano de Torre Pacheco y adecuación hidrológica de la rambla de La Señora (T. M. Torre Pacheco)

Se prevé evitar las inundaciones en el municipio de Torre-Pacheco y la restauración hidrológico-forestal (RHF) de la rambla de La Señora, que desemboca en la del Albuñón, con actuaciones en el Oeste del pueblo.

→ *Últimos avances:* En marzo de 2024 terminó la EIAs del proyecto con la publicación de la formulación del IIA. En estos momentos se está adecuando el proyecto a los condicionantes impuestos por el órgano ambiental.

Entidad responsable:
Confederación Hidrográfica del Segura

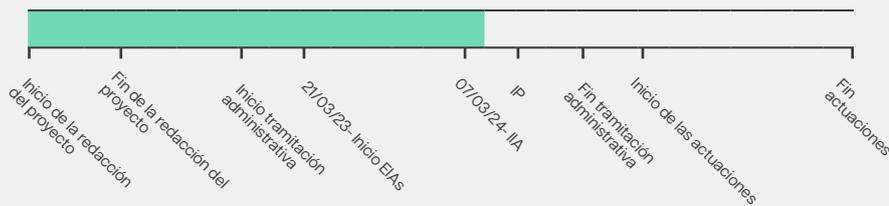
Inversión prevista: 30 M€

Superficie: 38,12 ha



Ver imágenes 🔍

● Realizado



LA MEMORIA DEL AGUA

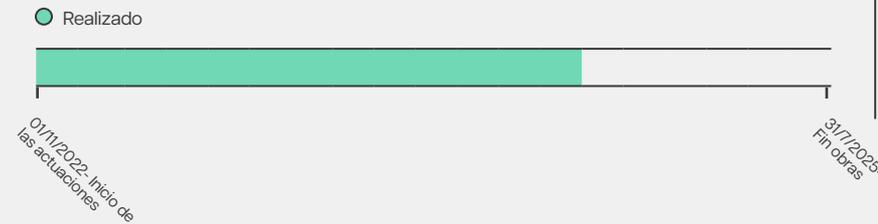
Dentro de la medida 6.2 del MAPMM
Ver medida

Renaturalización de la rambla Sur para prevención de inundaciones en el núcleo urbano de Torre Pacheco y municipios colindantes

El núcleo urbano de Torre Pacheco es atravesado de este a oeste por la llamada rambla Sur. Su cauce se ubica en un espacio público urbano, actualmente degradado, vandalizado y convertido en un espacio afuncional para los vecinos. RAMBLA SUR se concibe como un proyecto transformador de ciudad y perdurable en el tiempo, que devolverá a la rambla los espacios de su cauce que han sido ocupados y alterados morfológicamente y utilizará soluciones de drenaje urbano sostenible e infraestructura verde, para mejorar su funcionamiento hidrológico y reducir la velocidad del agua.

Este proyecto está financiado por la Fundación Biodiversidad y supondrá la intervención en 1.410 m del cauce de la rambla, protegiendo contra los riesgos de inundación a 8.677 habitantes y evitando la inundación de 1.239.230 m² de terreno.

→ *Últimos avances:* Se han iniciado las contrataciones relativas a la redacción del proyecto ejecutivo.



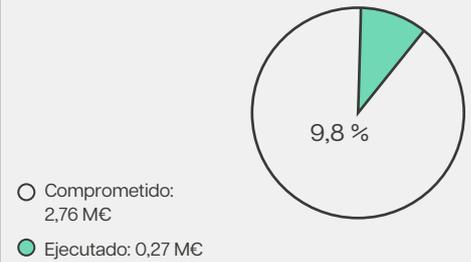
Entidad responsable:

Fundación Biodiversidad*

*Desarrollado por el Ayuntamiento de Torre Pacheco

Inversión prevista: 2,76 M€

Presupuesto en ejecución: 0,27 M€



Superficie: 9,04 ha



Ver imágenes

2.2.3 Restauración de zonas afectadas por la minería

Proyectos con el objetivo principal de evitar el aporte al Mar Menor de contaminantes procedentes de la Sierra Minera de La Unión y Cartagena. También se pretende mitigar la producción de escorrentía y sedimentos en estas zonas, recuperar suelos afectados por la minería, impedir la dispersión eólica de los residuos mineros, restaurar el paisaje forestal e integrar paisajísticamente todas estas actuaciones.

Los proyectos también han requerido la Declaración de obra de interés general (Real Decreto Ley 27/2021, de 23 de noviembre, por el que se prorrogan determinadas medidas económicas para apoyar la recuperación).



REMEDIACIÓN DE INSTALACIONES DE RESIDUOS MINEROS

Dentro de la medida 2.3 del MAPMM
Ver medida

Proyecto de remediación ambiental de residuos mineros y emplazamientos afectados por la minería en los TT. MM. de Cartagena -La Unión

Este proyecto pretende evitar el arrastre y aporte de metales pesados contenidos en los residuos mineros al Mar Menor garantizando, a su vez, la estabilidad estructural de las instalaciones de residuos mineros y protegiendo la salud de las personas y mejorando la calidad ambiental.

Este conjunto de proyectos es complementario al de restauración de ramblas mineras descrito en el apartado anterior 2.2.4.

La superficie de actuación prevista es de 283,29 ha sobre 59 instalaciones que, debido a la extensión del proyecto, se han agrupado en 9 conjuntos de actuación.

→ *Últimos avances:* Sigue la redacción de los proyectos de ejecución, considerando los condicionantes de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), publicada en el BOE de 06/12/2023. De los 9 conjuntos, ha comenzado la redacción de los proyectos de ejecución de los conjuntos de Llano del Beal, Brunita y Descargador, desarrollados a continuación.

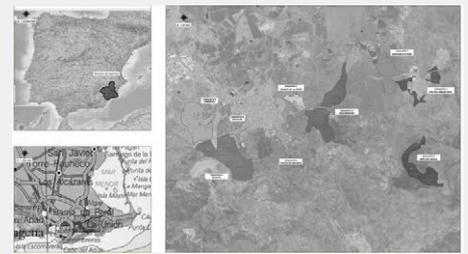
Entidad responsable:

Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación

Inversión prevista: 75,50 M€*

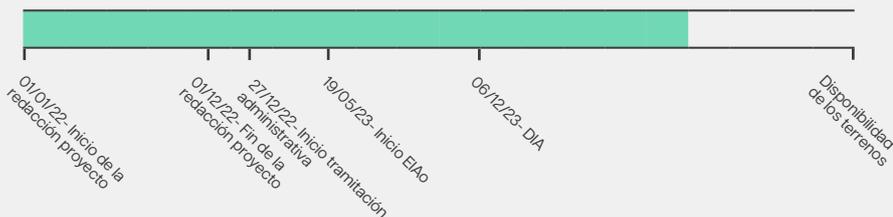
*Ejecución de obra

Superficie: 28,29 ha



Ver imágenes

● Realizado

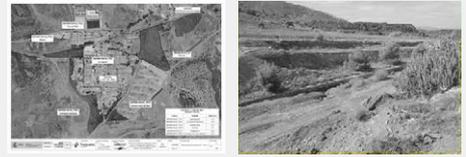


Llano del Beal

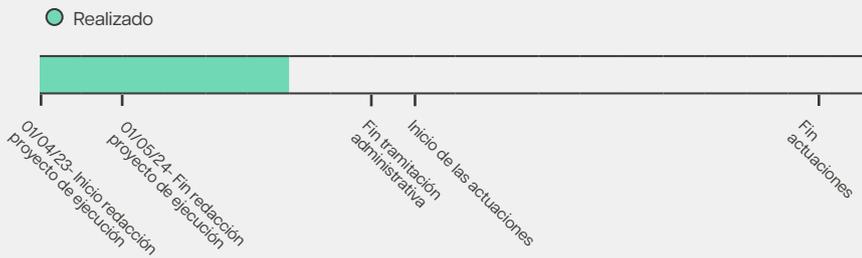
El proyecto del Llano el Beal abarca 11,04 ha y se divide en seis actuaciones que recibirán un tratamiento de material encalante y fitoestabilización, siendo tres de ellas, además, objeto de una remodelación topográfica.

→ *Últimos avances:* El proyecto de ejecución ha finalizado el periodo de consultas a las administraciones públicas competentes y se encuentra en fase de supervisión previa a su aprobación técnica.

Superficie: 11,04 ha



Ver imágenes

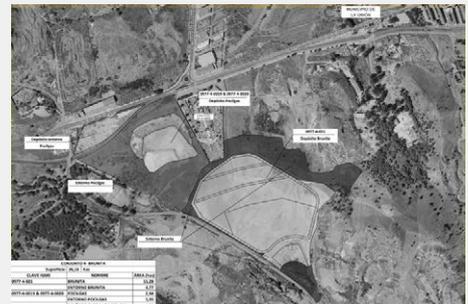


Brunita

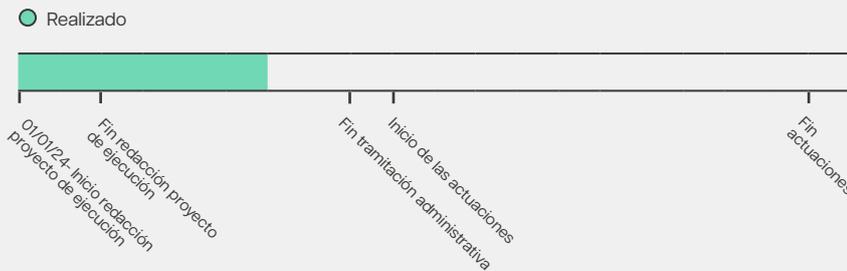
Este depósito cuenta con una superficie de 67,75 Ha y 850.000 m³. Es el de mayores dimensiones y es colindante al cementerio de La Unión. Está formado por 3 depósitos de residuos mineros y sus respectivas zonas de influencia. Será objeto de un encapsulado *in situ* que asegure el confinamiento de los residuos y su estabilidad, aplicando técnicas de fitoestabilización a sus áreas colindantes. Por otra parte, Pocilgas y su entorno serán tratadas mediante tecnosoles.

→ *Últimos avances:* El proyecto de ejecución ha finalizado el periodo de consultas a las administraciones públicas competentes y se encuentra en fase de supervisión previa a su aprobación técnica.

Superficie: 26,16 ha



Ver imágenes

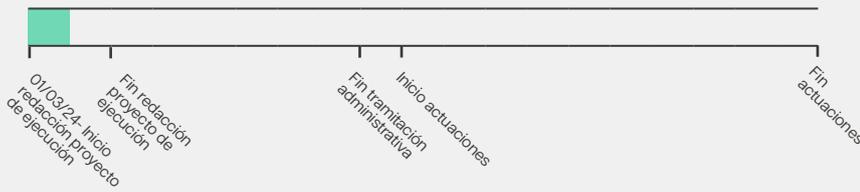


Descargador

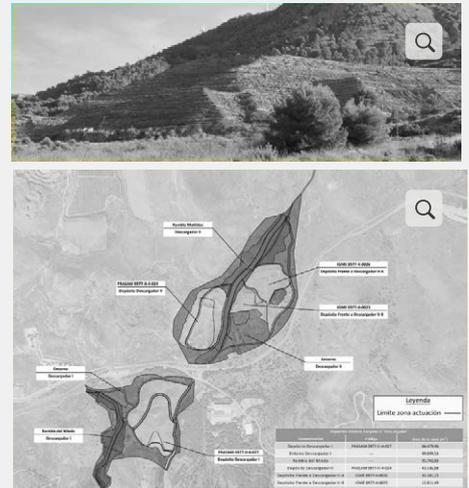
Conjunto de grandes dimensiones, 37,52 ha y 570.000 m³, que se divide en 9 actuaciones entre las ramblas del Miedo y las Matildes. Destacan los depósitos del Descargador I y II, que serán tratados mediante un encapsulado *in situ* por su alto grado de contaminación y riesgo de deslizamiento. El resto de depósitos recibirán un tratamiento de fitoestabilización o tecnosoles según su composición.

→ *Últimos avances:* Ha comenzado la redacción del proyecto de ejecución.

● Realizado



Superficie: 37,52 ha



Ver imágenes

RHF EN LA SIERRA MINERA

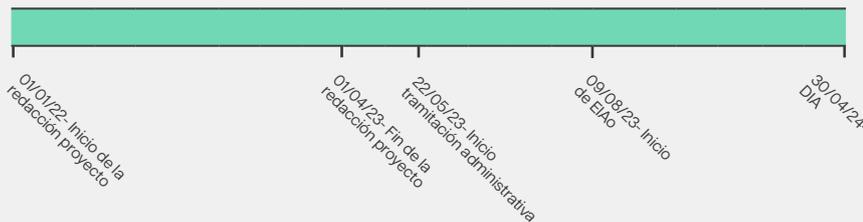
Dentro de la medida 2.3 del MAPMM
Ver medida

RHF de las cuencas vertientes al Mar Menor ubicadas en la Sierra Minera

Mediante la RHF se persigue mitigar la producción de escorrentía y sedimentos y la recuperación de suelos afectados por la minería. Con ello, también se pretende impedir la dispersión eólica de los residuos mineros y la fragmentación de hábitats, así como fomentar la biodiversidad. El proyecto, que cuenta con una superficie aproximada de 421 ha, se agrupa en 6 “zonas”.

→ *Últimos avances:* La EIAo del proyecto finalizó en abril, con la publicación de resolución de declaración de impacto ambiental (DIA) favorable (BOE de 30/04/2024). Se están redactando los primeros proyectos de ejecución, que se indican a continuación.

● Realizado

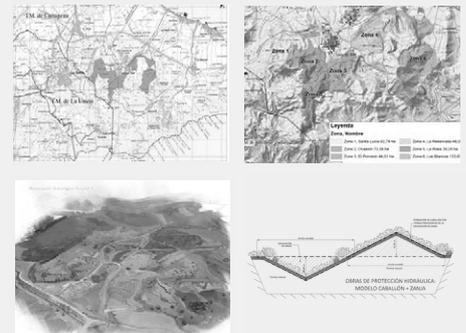


Entidad responsable:

Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación

Inversión prevista: 24,33 M€

Superficie: 421 ha



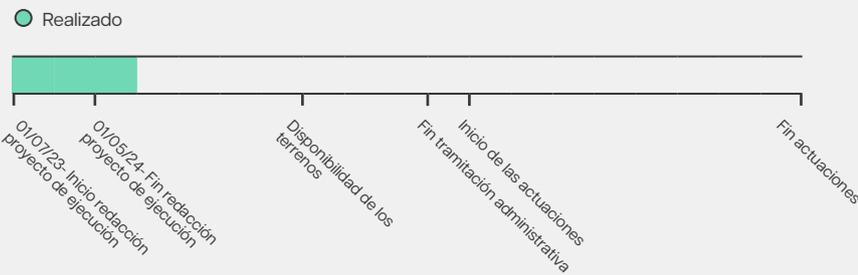
Ver imágenes

Ocasión

Conjunto colindante al Llano del Beal, por el suroeste, que tiene una superficie total de 72,54 ha. Para su restauración se acondicionará el terreno, realizando una remodelación topográfica y las obras hidráulicas necesarias para la gestión de las escorrentías, para posteriormente realizar las plantaciones.

→ *Últimos avances:* En mayo de 2024 finalizó la redacción del proyecto de ejecución, con una inversión prevista de 7,78 M€.

Actualmente se está a la espera de los informes preceptivos de las competentes, solicitados en mayo de 2024.



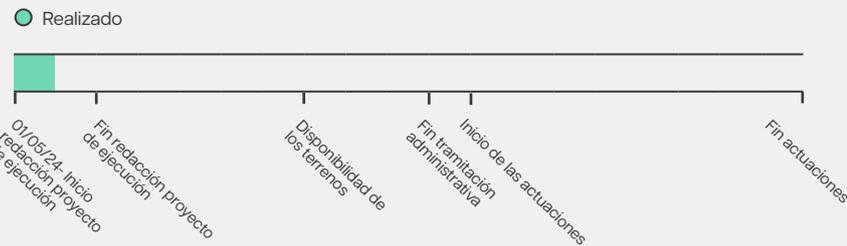
Superficie: 75,7 ha



Ver imágenes 🔍

El Porvenir

Este conjunto se ubica en la margen derecha de la rambla del Beal y consta de una superficie total 44,01 ha. Para su restauración se acondicionará el terreno, realizando una remodelación topográfica y las obras hidráulicas necesarias para la gestión de las escorrentías, para posteriormente realizar las plantaciones



Superficie: 44 ha

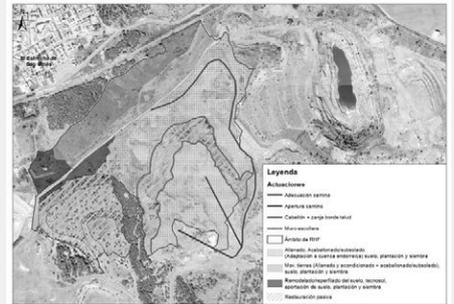


Ver imágenes 🔍

La Reservada

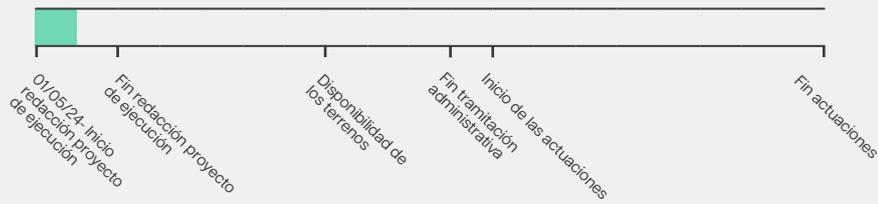
En esta zona de 48,04 ha se pueden observar grandes taludes artificiales, comprendidos entre la balsa minera “Jenny” y el área de los Blancos. Se realizarán plantaciones en las zonas llanas de los taludes mediante un allanado del terreno, aporte de tierra vegetal, subsolado, siembra y plantación. En la parte superior se llevará a cabo una restauración pasiva. Destaca la apertura de caminos para el uso público.

Superficie: 49,8 ha



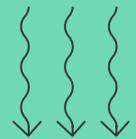
[Ver imágenes](#)

● Realizado



2.2.4. Ayudas a los ayuntamientos para la gestión de las inundaciones

Se contempla la concesión de subvenciones a los Ayuntamientos para la adaptación al riesgo de inundaciones de edificaciones, equipamientos, instalaciones o explotaciones.



AYUDAS FRENTE AL RIESGO DE INUNDACIONES

Dentro de la medida 4.1 del MAPMM
Ver medida

Subvenciones para la adaptación del riesgo de inundación de las edificaciones, equipamientos e instalaciones

Se han concedido subvenciones a los municipios ribereños, con un valor total de 3 M€ (1,3 M€ a Los Alcázares; 0,6 M€ a San Javier; 0,5 M€ a Torre Pacheco; 0,4 M€ a Cartagena y 0,2 M€ a San Pedro del Pinatar), para la adaptación del riesgo de inundación¹.

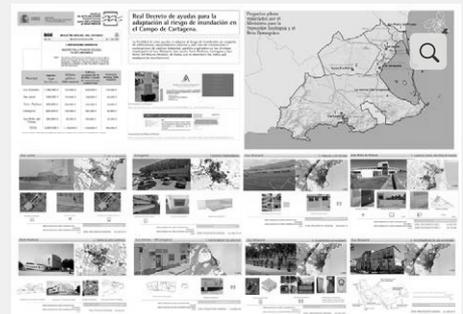
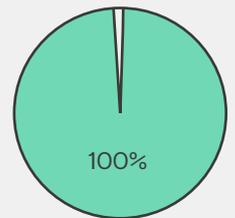
Las ayudas van dirigidas tanto al ámbito público (40%) como privado (50%), siempre con objeto de minimizar los daños por las inundaciones en los edificios y equipamientos de titularidad pública y privada, respectivamente.

→ *Últimos avances:* Los proyectos se encuentran en diferente fase de desarrollo: algunos ya se están ejecutando, otros están en fase de tramitación administrativa y otros en redacción e incluso diseño.

Entidad responsable:
Dirección General del Agua

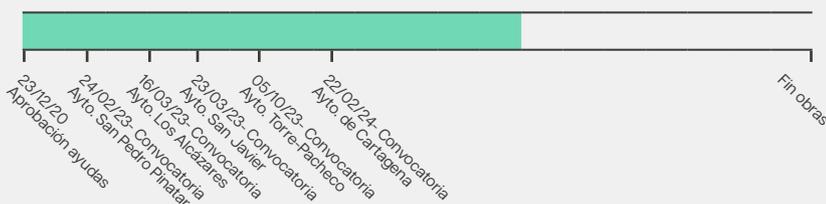
Inversión prevista: 3.000.000 €
Presupuesto en ejecución: 3.000.000 €

- Comprometido: 3.000.000 €
- Ejecutado: 3.000.000 €



Ver imágenes

● Realizado



2.2.5 Saneamiento y depuración

Actuaciones de mejora o ampliación de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales de la cuenca vertiente (obras de interés general), así como de subvenciones directas a los ayuntamientos para la mejora de los sistemas y redes de saneamiento y depuración.



AYUDAS A LOS AYUNTAMIENTOS PARA MEDIDAS DE SANEAMIENTO

Dentro de la medida 4.3 del MAPMM
[Ver medida](#)

Concesión directa de subvenciones para el desarrollo de medidas complementarias de saneamiento y depuración

Se han concedido subvenciones, con un valor total de 20 M€, a los ayuntamientos de: Cartagena, San Javier, Los Alcázares, San Pedro del Pinatar, Fuente Álamo, Murcia, Torre Pacheco y La Unión. El objetivo consiste en mejorar los sistemas de saneamiento y depuración, beneficiando así la gestión de los vertidos y mejorando su red de alcantarillado.

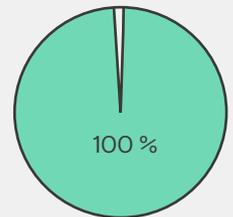
Las ayudas, abonadas en diciembre de 2022, tienen un plazo de ejecución de 36 meses.

→ *Últimos avances:* Las 88 actuaciones se encuentran en diferente fase de tramitación y ejecución: se están ejecutando 23, otros se encuentran en fase de tramitación administrativa (licitación, IP, ...) y otros en fase de redacción e incluso diseño. Como ejemplo de obras en ejecución: renovación de redes de saneamiento en diferentes vías de La Puebla (Cartagena), que comenzó en mayo de 2024.

En total, hay comprometido por los ayuntamientos un 18% (3,6 M€) del presupuesto total concedido.

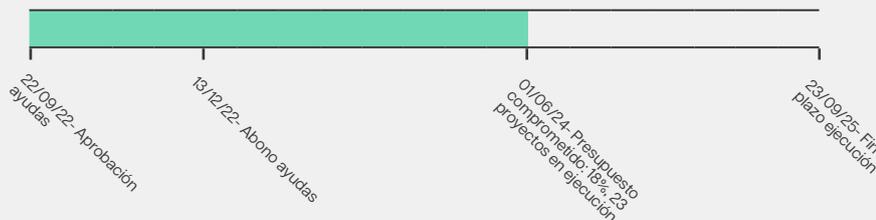
Entidad responsable:
Dirección General del Agua

Inversión prevista: 20 M€
Presupuesto en ejecución: 20 M€



○ Comprometido: 20 M€
● Ejecutado: 20 M€

● Realizado



[Ver imágenes](#) 🔍

RED DE DRENAJE DEL CAMPO DE CARTAGENA

Dentro de la medida 4.2 del MAPMM
Ver medida

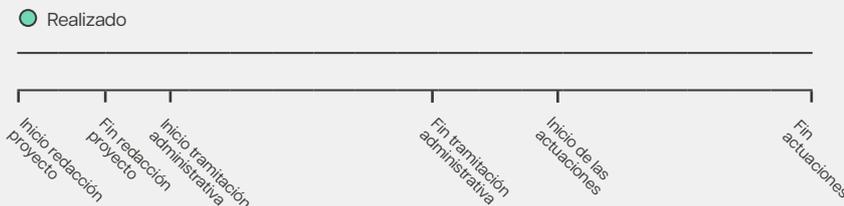
Reparación y renovación de las impulsiones y estaciones de bombeo de la red de drenaje del Campo de Cartagena

La impulsión de la rambla del Albuñón se está utilizando para paliar, a corto plazo, el problema de la entrada de nutrientes al Mar Menor que llegan a través de esta rambla.

Dicha impulsión tiene un grado de deterioro importante, habiéndose autorizado la redacción del proyecto para su renovación total. Esto ha requerido la declaración de interés general (Real Decreto Ley 27/2021, de 23 de noviembre, por el que se prorrogan determinadas medidas económicas para apoyar la recuperación).

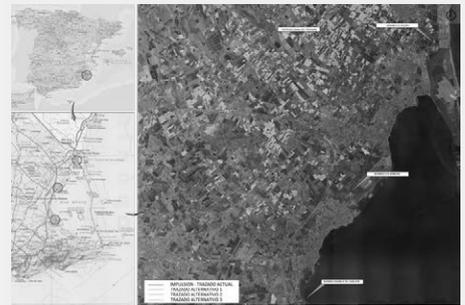
→ *Últimos avances:* Está pendiente de licitar, por la Dirección General del Agua, la asistencia técnica para la redacción del proyecto, por un importe de 433.145,64 €.

En agosto se ha licitado el “Contrato de servicios de mantenimiento, conservación y explotación de las estaciones de bombeo del Albuñón, Los Narejos y El Mojón de la red de drenajes del Campo de Cartagena” por un importe de 2.306.604,68€ y un plazo de ejecución de 24 meses, que permitirá continuar con la explotación ordinaria del sistema actual.



Entidad responsable
Confederación Hidrográfica del Segura

Inversión prevista: 433.145 €*
*Redacción de proyecto



Ver imágenes 🔍

COLECTOR DE AGUAS DEPURADAS (TORRE PACHECO - LOS ALCÁZARES)

Dentro de la medida 4.3 del MAPMM
Ver medida

Colector de aguas depuradas de la Estación depuradora de aguas residuales (EDAR) de Torre Pacheco hasta la de Los Alcázares

Este proyecto pretende evitar el vertido de aguas depuradas, como efluente regenerado y no reutilizado por las concesiones al regadío, a las ramblas del Mar Menor.

→ *Últimos avances:* El proyecto se encuentra en adaptación tras la recepción de las alegaciones.

El pasado 8 de mayo de 2024 se aprobó el expediente de información pública y de la correspondiente relación de bienes y derechos afecta-

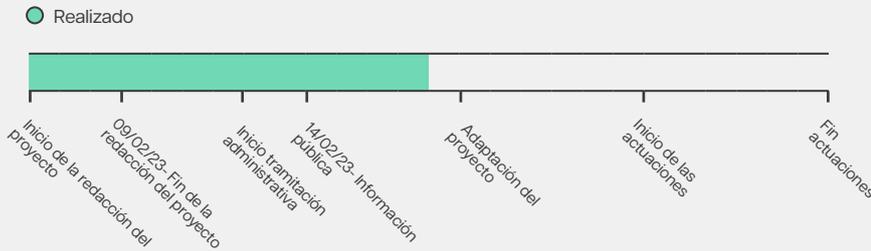
Entidad responsable:
Confederación Hidrográfica del Segura

Inversión prevista: 730.790 €*
*Redacción de proyecto
Presupuesto en ejecución: 705.000 €



dos, respondiendo cada una de las alegaciones presentadas.

Se está elaborando el encargo para la adaptación del proyecto inicial tras las alegaciones afectadas.



EMISARIO MAR MENOR SUR

Dentro de la medida 4.3 del MAPMM
Ver medida

Nuevo emisario para la EDAR de Mar Menor Sur

Sustitución del actual emisario de la EDAR Mar Menor Sur, en mal estado, por uno de mayores dimensiones.

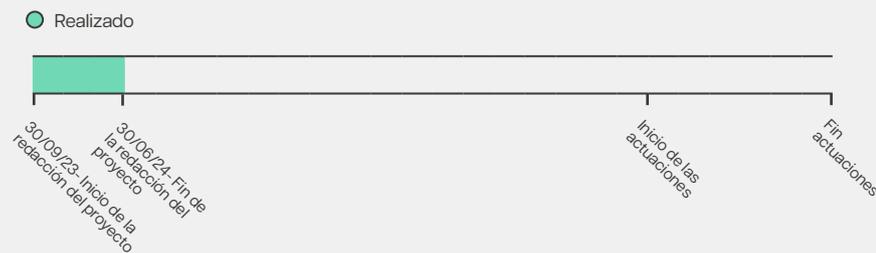
La redacción del proyecto está dotada con un presupuesto de 270.268,84 € y un plazo de ejecución de 15 meses (diciembre 2024).

→ *Últimos avances:* Ya ha finalizado la redacción del proyecto. Se está preparando el documento de inicio para solicitar el documento de alcance del proyecto.

Entidad responsable:
Confederación Hidrográfica del Segura

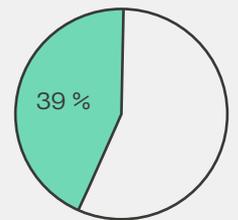
Inversión prevista: 270.268,84 €*
*Redacción de proyecto

Presupuesto en ejecución: 106.000 €



○ Comprometido:
270.269 €

● Ejecutado: 97.000€



AMPLIACIÓN EDAR MAR MENOR SUR

Dentro de la medida 4.3 del MAPMM
Ver medida

Ampliación EDAR Mar Menor Sur. Nuevo tratamiento terciario para 25.000 m³/día

Mejora y ampliación del tratamiento de la EDAR Mar Menor Sur a terciario, mejorando la calidad del efluente equivalente a 25.000 m³/día.

→ *Últimos avances:* Ha finalizado la redacción del proyecto. Se va a remitir al órgano sustantivo para realizar las consultas previas.



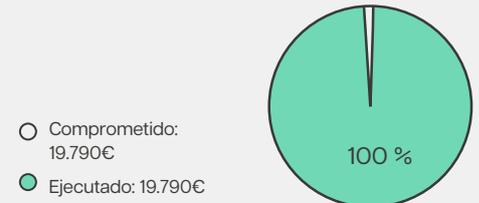
Entidad responsable:

Confederación Hidrográfica del Segura

Inversión prevista: 119.790 €*

*Redacción de proyecto

Presupuesto en ejecución: 119.790 €



Ver imágenes

AMPLIACIÓN EDAR "CABEZO BEAZA" CARTAGENA

Dentro de la medida 4.3 del MAPMM
Ver medida

Tratamiento terciario en la EDAR Cabezo Beaza (T.M. de Cartagena)

Mejora y ampliación del tratamiento de la EDAR Cabezo Beaza a terciario.

→ *Últimos avances:* Ha finalizado la redacción del proyecto, del que se han recibido algunas propuestas del Ayuntamiento de Cartagena. Se trasladará para supervisión y aprobación técnica.



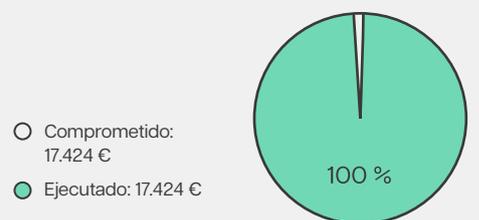
Entidad responsable:

Confederación Hidrográfica del Segura

Inversión prevista: 17.424 €*

*Redacción de proyecto

Presupuesto en ejecución: 17.424 €



Ver imágenes

2.2.6 Recuperación de la ribera del mar

Las actuaciones se centran en la recuperación y restauración ambiental de zonas litorales y sus ecosistemas, la retirada de instalaciones de Puerto Mayor y la adecuación y mejora de paseos marítimos.



RETIRADA DE INSTALACIONES DE PUERTO MAYOR

Dentro de la medida 3.2 del MAPMM
Ver medida

Retirada de instalaciones de Puerto Mayor y recuperación ambiental (T. M. San Javier)

Retirada de las instalaciones de Puerto Mayor, procedentes de las obras realizadas hace años para convertir esta zona en un puerto deportivo, y que no fueron finalizadas.

Se contempla la retirada de tablestacas, rellenos y tierras contaminadas. Se actuará sobre uno de los espigones y el recinto interior del dique de Levante y la zona se restaurará ambientalmente (restauración dunar, plantación de *Posidonia oceanica*, pasarelas de madera y vallado perimetral).

→ *Últimos avances:* El proyecto se encuentra en trámite de EIAo.

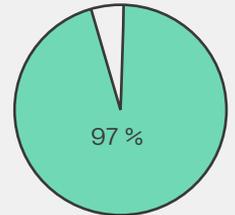
Entidad responsable:

Dirección General de la Costa y el Mar

Inversión prevista: 23,32 M€

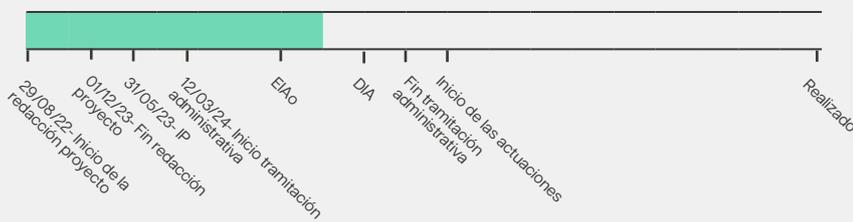
Presupuesto en ejecución: 136.000 €

- Comprometido: 140.000 €
- Ejecutado: 136.000 €



Superficie: 97,72 ha

● Realizado



Ver imágenes

ACONDICIONAMIENTO DE LAS PLAYAS DE LA LLANA

Dentro de la medida 3.2 del MAPMM
Ver medida

Acondicionamiento de las playas de La Llana (T. M. de San Pedro del Pinatar)

Regeneración de un tramo de playa de la Llana, el ubicado más al norte, que es el más erosionado, el que mayor presión antrópica presenta y riesgo de desaparición de la zona dunar y de afección a las Salinas.

El proyecto inició el proceso de EIA en junio de 2023.

→ *Últimos avances:* El pasado 12 de septiembre se publicó en el BOE la DIA, con la cual finaliza el procedimiento de EIAo. Dicha DIA da el visto bueno al proyecto e introduce algunas mejoras ambientales.

Entidad responsable:

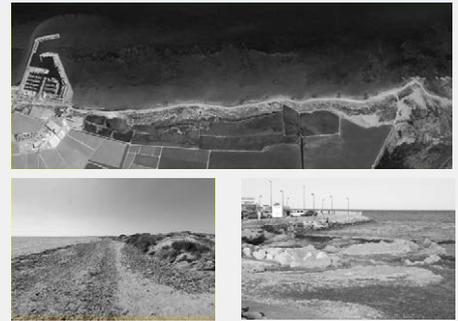
Dirección General de la Costa y el Mar

Inversión prevista: 1,198 M€

Presupuesto en ejecución: 21.000 €

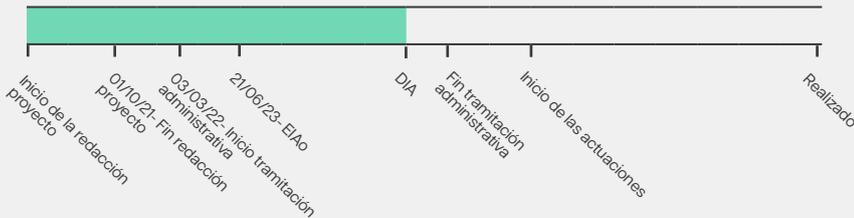


Superficie: 9,70 ha



Ver imágenes

● Realizado



RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE DUNAS

Dentro de la medida 3.2 del MAPMM
Ver medida

Restauración ambiental de dunas y eliminación de especies invasoras en La Manga del Mar Menor

Eliminación de vegetación invasora y restauración de dunas del litoral de La Manga del Mar Menor, que tienen un estado deteriorado debido a la urbanización. También presentan vegetación exótica.

Se prevé introducir vegetación autóctona, su protección con vallados blandos y la implantación de captadores de arena, incrementando la calidad del paisaje y facilitando la recuperación natural del perfil de playa tras los temporales costeros.

Entidad responsable:

Dirección General de la Costa y el Mar

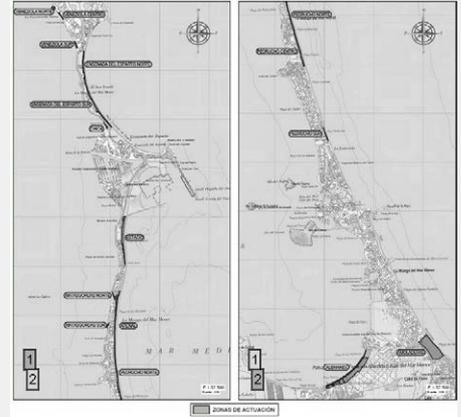
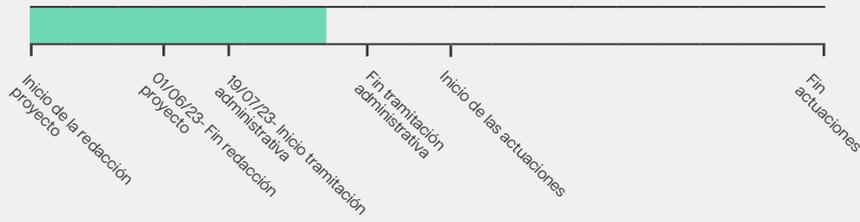
Inversión prevista: 14,6 ha

Superficie: 6,2 ha



→ Últimos avances: El proyecto se está actualizando con las mejoras que se han estimado del proceso de participación pública.

● Realizado



[Ver imágenes](#) 🔍

2.2.7 Conservación y recuperación de la biodiversidad

Las actuaciones para la conservación de la biodiversidad consisten, por un lado, en tareas de investigación, seguimiento y conservación activa (*in situ* y *ex situ*) de determinadas especies; y por otro lado, en la creación de un centro de producción de especies marinas para proyectos de restauración de fanerógamas marinas y de especies amenazadas (nacra, caballito de mar, etc).



CENTRO DE CONSERVACIÓN Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES MARINAS (T.M. ÁGUILAS)

Dentro de la medida 5.3 del MAPMM
Ver medida

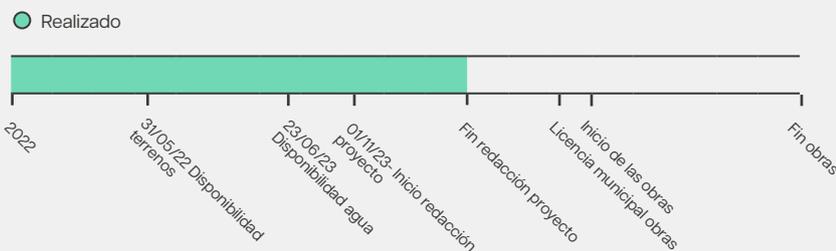
Construcción del centro estatal para la conservación y reproducción de especies marinas

Construcción de un centro de conservación y reproducción de especies marinas en el T.M. de Águilas para la conservación de la biodiversidad marina. Se ubicará en una parcela que ha cedido el ayuntamiento de dicha localidad.

El centro tendrá un diseño multifuncional para permitir el trabajo con múltiples especies de flora y fauna.

Ya se han ultimado los trámites administrativos de cesión de los terrenos y la autorización del acceso a los recursos hídricos de Acuamed.

→ *Últimos avances:* El proyecto está ya redactado y se encuentra en supervisión. También se está tramitando el encargo para la dirección de obra y la coordinación de seguridad y salud.

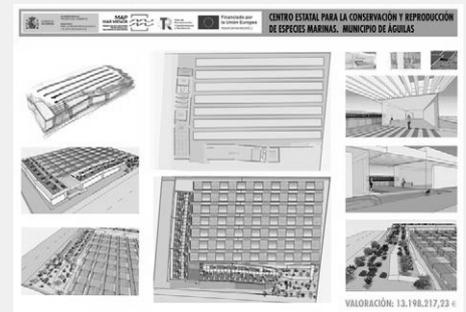


Entidad responsable:

Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación

Inversión prevista: 13,52 M€

Superficie: 6.504 m²



Ver imágenes

PROYECTO RESALAR

Dentro de la medida 6.2 del MAPMM
Ver medida

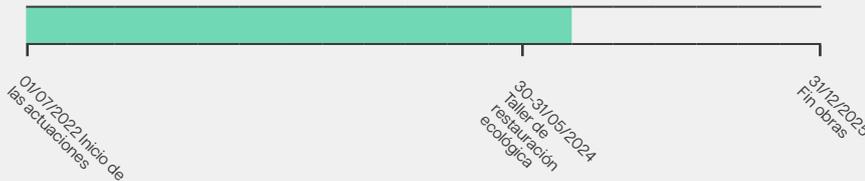
Proyecto de Regeneración de salinas y arenales en el Mar Menor

Proyecto promovido por la Fundación ANSE, a través de una ayuda concedida por la Fundación Biodiversidad (95% del proyecto), con el que se pretende contribuir a la recuperación de la actividad salinera y su biodiversidad en las salinas de Marchamalo, en una superficie de 8 ha.

También se contempla la renaturalización de arenales costeros y dunas en la Caleta del Estacio y el Monte Blanco, así como la evaluación del potencial de la ostra plana para revertir la eutrofización del Mar Menor.

→ *Últimos avances:* El proyecto se encuentra en ejecución. Ya se han restaurado las naves de las salinas de Marchamalo y se avanza en el resto de actuaciones, entre ellas: charcas salineras, recuperación de arenales, retirada de vegetación exótica invasora y restauración con vegetación autóctona dunar.

● Realizado



Entidad responsable:

Fundación Biodiversidad*
*Aporta el 95% de la financiación del proyecto

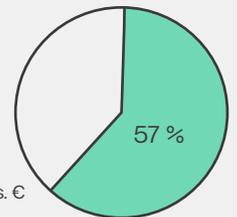
Coordina: Fundación ANSE

Participan: ANSE, WWF-España, IEO-CSIC

Colaboran: Salinera Española, Biocyma y Fundación Estrella de Levante

Inversión prevista: 1,72 M€

Presupuesto en ejecución: 1,105 M€



○ Comprometido: 1,72 Mills. €

● Ejecutado: 1,105 Mills. €



Ver imágenes

CONSERVACIÓN DE ESPECIES

Dentro de la medida 5.1 y 5.2 del MAPMM
Ver medida

Actuaciones de conservación de especies terrestres y marinas

Estudios dirigidos a la conservación, reintroducción y reproducción de las especies terrestres y marinas emblemáticas vinculadas al Mar Menor.

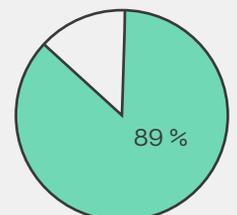
→ *Últimos avances:*

- Se ha iniciado la campaña de recogida de semillas de *Posidonia oceanica* de 2024 y su traslado a las instalaciones de Portmán.

Entidades responsables:

Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación

Presupuesto en ejecución: 0,250 M€



○ Comprometido: 280.000 €

● Ejecutado: 250.000 €

La jara de Cartagena (*Cistus heterophyllus* subsp. *Carthaginensis*) especie amenazada y en peligro de extinción, ha sido objeto de proyectos subvencionados para la consolidación de las acciones de recuperación y actualización del estado de conocimientos de la especie durante los últimos años.

- La Cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*) se encuentra en situación crítica y por ello se está trabajando en la restauración de humedales y en el reforzamiento de estas poblaciones en lagunas con condiciones apropiadas a través del LIFE Cerceta pardilla coordinado por la Fundación Biodiversidad.

La nacra (*Pinna nobilis*), cuya población se encuentra muy amenazada por las condiciones actuales del Mar Menor, está catalogada en peligro de extinción. Es por ello que está incluida en proyecto LIFE INTEMARES para su conservación y en el proyecto financiado por la Fundación Biodiversidad “Seguimiento, recuperación y acciones de ciencia ciudadana en las poblaciones remanentes de *Pinna nobilis* del Delta del Ebro y el Mar Menor”.

2.2.8 Mejora ambiental de explotaciones agrícolas y ganaderas

Se pretende incentivar y apoyar la ejecución de proyectos de restauración y mejora ambiental en las explotaciones agrarias y ganaderas que fomenten actuaciones de carácter experimental, que generen conocimiento y difusión de buenas prácticas y que sean complementarias y sinérgicas con las medidas derivadas de la normativa aplicable.



AYUDAS PARA LA SOSTENIBILIDAD EN EL ÁMBITO AGRARIO

Dentro de la medida 6.1 del MAPMM
Ver medida

Subvenciones para la restauración y mejora ambiental en el ámbito agrícola

La Fundación Biodiversidad ha concedido 16,2 M€, mediante una convocatoria de subvenciones, para la realización de 11 proyectos relativos a la restauración y mejora ambiental en el ámbito agrícola de la cuenca vertiente al Mar Menor.

La convocatoria, en régimen de concurrencia competitiva, fue resuelta el pasado mes de enero¹.

Los proyectos beneficiarios van orientados a la transición agroecológica, a las SBN y a protocolos o nuevas técnicas a aplicar en cultivos. Todos ellos suponen una actuación sobre una superficie total de 1.154 ha dentro de la cuenca vertiente del Mar Menor, en 8 municipios. Teniendo en cuenta las acciones de planificación y monitorización, se abarcarán 5.400 ha.

→ *Últimos avances:* Todos los proyectos se encuentran en ejecución.

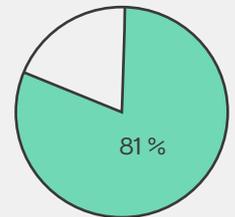
Entidad responsable:

Fundación Biodiversidad

Inversión prevista: 20 M€

Presupuesto en ejecución: 16,2 M€

- Comprometido: 20 M€
- Ejecutado: 16,2 M€

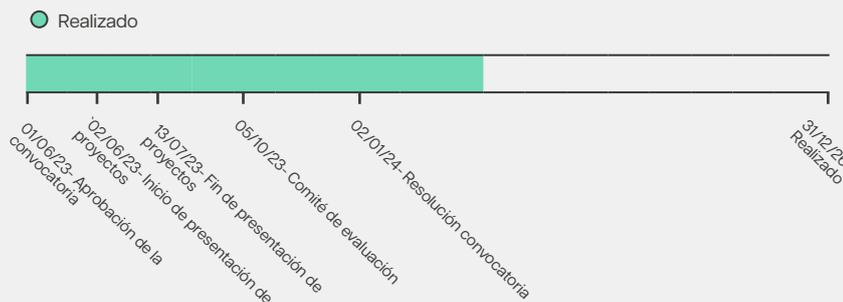


Superficie: 1.154 ha*

*5.400 ha considerando las acciones de planificación y monitorización.



Ver imágenes



FERTECO

Desarrollará un protocolo de fertirrigación con biofertilizantes naturales de origen vegetal y con alto contenido en materia orgánica para reducir la aportación de nitrógeno de fertilizantes minerales, sobre 450 ha de parcelas de cultivos hortícolas y leñosos representativos de la cuenca vertiente del Mar Menor.

→ *Últimos avances:*

- Se han seleccionado e identificando las parcelas, estableciendo las rotaciones de cultivos representativas.
- Se han establecido diferentes protocolos de fertirrigación para los cultivos seleccionados. Se han instalado sondas para mediciones de parámetros físico-químicos y microbiológicos del suelo y de parámetros fisiológicos de la planta en diferentes cultivos hortícolas. Se han establecido tratamientos de fertilización que fomentan la economía circular. Se están desarrollando ensayos en cultivos leñosos (limón, pomelo, mandarina y naranja) y se están estudiando dos tratamientos diferenciales en ellos. En todos los casos, se está realizando monitorización de parámetros de agua, suelo, cultivo, etc.

Inicio: 1 de enero de 2024

Fin: 31 de diciembre de 2026

Duración: 36 meses

Financiación: 2.000.000,00 €



Ver imágenes 

NEWAGROMARMENOR

Nuevas prácticas agronómicas sobre 4.125 ha cuyo objetivo es minimizar el aporte de agua y fertilización con abonos nitrogenados de síntesis, mediante estrategias de riego deficitario y monitorización de datos del estado hídrico del suelo y las plantas. Además, se realizará integración de cultivos intercalados y vegetación autóctona mejorando la biodiversidad y fertilidad del suelo.

→ *Últimos avances:* Se está trabajando en el diagnóstico inicial de situación del ámbito agrario de la cuenca vertiente del Mar Menor.

Sobre el terreno, se ha establecido la red de toma de datos a nivel hídrico, se ha iniciado la toma de datos para limonero con diferente tratamiento de fertilización sostenible y se han instalado trampas de presencia de insectos, como una primera fase para el seguimiento de tres plagas de lepidópteros.

Inicio: 1 de enero de 2024

Fin: 31 de diciembre de 2026

Duración: 36 meses

Financiación: 2.000.000,00 €



Ver imágenes 

FERTIZEL

Este proyecto realizará tratamientos demostrativos de fertilización mediante zeolitas en tres tipologías de cultivo diferente, abarcando 20 localizaciones de dos municipios dentro del territorio del Campo de Cartagena, para la reducción de nitrógeno en la agricultura y la dese-

Inicio: 1 de marzo 2024

Fin: 28 de febrero de 2026

Duración: 24 meses

Financiación: 2.000.000,00 €

trofización de balsas de riego.

→ *Últimos avances:* Se ha identificado a los agricultores interesados en participar en el proyecto. Ha finalizado la suscripción de contratos con los agricultores, pasando de 90 ha a 140 ha, en las que se ensayará la ecofertilización.

Se han elaborado materiales didácticos y carteles para la difusión del proyecto dentro del sector, se ha realizado un manual de identidad, se han realizado dos jornadas de difusión y una rueda de prensa con presentación a medios.



[Ver imágenes](#)

NBS-MM

El proyecto transformará un aparcamiento, construido sobre un tanque de tormenta, en un parque inundable dentro del casco urbano.

Implementará SBN para el control de los procesos negativos de erosión y arrastre de sedimentos al Mar Menor, buscando la mejora de la calidad de las escorrentías procedentes de las actividad agraria, una buena gestión del agua y/o el fomento de la conectividad ecológica y la biodiversidad.

→ *Últimos avances:* Se está trabajando en la preparación de las licitaciones.

Inicio: 1 de enero 2024

Fin: 31 de diciembre de 2026

Duración: 36 meses

Financiación: 2.000.000,00 €



[Ver imágenes](#)

MicroMar

Desarrollo de un producto bioestimulante en base a microorganismos con el fin de reducir la aportación de fertilizantes nitrogenados convencionales, a la vez que se estimula el desarrollo vegetativo y productivo de las plantas.

→ *Últimos avances:* Se han identificado las parcelas que participarán en los ensayos. Se está trabajando ya en cultivos de patata y de melón, de los que se han tomado muestras de tubérculos y suelo para su análisis físico y microbiológico respetivamente.

Se ha iniciado la toma de muestras y la realización de analíticas de suelos en cultivos de coliflor, brócoli y lechuga. Se ha completado la instala-

Inicio: 1 de febrero 2024

Fin: 31 de diciembre de 2026

Duración: 35 meses

Financiación: 760.050,00 €

ción de cabezal de riego portátil en una de las fincas piloto.

Se han realizado acciones de difusión, como: lanzamiento de manual de identidad corporativa, elaboración de material de divulgación (roll-ups, flyers, carteles informativos) y lanzamiento de la página web del proyecto.



[Ver imágenes](#) 🔍

SUDSMC

Pondrá en marcha diferentes SUDS en la desembocadura de la rambla de la Carrasquilla con el objetivo de paliar el impacto de la escorrentía superficial de agua proveniente de uso agrario con altas concentraciones en fertilizantes y productos fitosanitarios, que finalmente son aportados al Mar Menor. Al mismo tiempo, se pretende dar solución a los problemas de inundación generados durante los episodios cada vez más frecuentes de lluvias torrenciales.

→ *Últimos avances:* Se ha participado en una jornada de presentación de los proyectos organizada por el Ayuntamiento de Cartagena .

Inicio: 1 de enero 2024

Fin: 31 de diciembre de 2026

Duración: 36 meses

Financiación: 1.799.907,31 €



[Ver imágenes](#) 🔍

AgriConCiencia

El proyecto trabaja la gobernanza entre el sector agrícola, los gestores de explotaciones y el sector científico-técnico mediante la co-innovación de buenas prácticas agrarias (implantación de setos, manejo de podas, rotación de cultivos, etc.) para mitigar los impactos de la intensificación agrícola, sobre 600 ha de cultivos de cítricos, hortícolas y de secano, a la vez que fomentará el empleo verde y los nuevos modelos de negocio.

→ *Últimos avances:* Se han realizado varias visitas a las fincas del pro-

Inicio: 1 de febrero 2024

Fin: 31 de diciembre de 2026

Duración: 35 meses

Financiación: 1.628.334,27 €

yecto, así como varios foros participativos entre los socios del proyecto y los agricultores.

Ha comenzado la corrección de las escorrentías en las fincas, las mediciones de carbono en el suelo, el inventariado y seguimiento de fauna e implementado las primeras cubiertas verdes y diseño e setos.

Se está creando un repositorio digital con información científico-técnica y del proyecto (caracterización de explotaciones, cartografía, unidades de actuación).



[Ver imágenes](#) 

ARxMM

El proyecto desarrolla experiencias demostrativas de agricultura regenerativa sobre 20 ha de parcelas agrícolas de regadío y secano. Dichas experiencias eran aparejadas con un programa de formación, difusión y sensibilización en el sector agrario, en el ámbito escolar y en los pueblos del entorno del Mar Menor, incluyendo voluntariado.

→ *Últimos avances:* Se han identificado las parcelas y llegado a un compromiso con agricultores sobre 22 ha de parcelas diversas: regadío en barbecho, regadío en abandono, regadío en cultivo intensivo, secano en abandono y secano en cultivo, para aplicar las técnicas de agricultura regenerativa.

Se han diseñado los diferentes tipos de setos a poner, se ha realizado la reserva de la planta, avanzado en el estudio geomorfológico e hidrológico para poder definir las actuaciones de adecuación del terreno y se está trabajando en el diseño de plantaciones de cada parcela.

Inicio: 1 de febrero 2024

Fin: 31 de diciembre de 2026

Duración: 35 meses

Financiación: 837.353,72 €



[Ver imágenes](#) 

CultivEco

Sobre 180 ha de cultivos de cítricos, invernaderos y tierra arables, se establecerá una red de fincas faro (60 ha) y fincas piloto (120 ha) que sirva de ejemplo para la mejora continua y conversión de otros agricultores/as, para reducir los impactos en origen de la actividad agraria en la cuenca vertiente del Mar Menor mediante propuestas de buenas prácticas agroecológicas.

→ *Últimos avances:* Se ha trabajado en la definición del protocolo y la red de fincas faro y piloto, así como con los agentes locales para establecer sinergias. Se han lanzado varias notas de prensa así como materiales de comunicación difundidos a través de medios. Se ha comen-

Inicio: 1 de enero de 2024

Fin: 31 de diciembre de 2026

Duración: 36 meses

Financiación: 1.164.829,53 €

zado la definición de los índices agroclimáticos para la proyección de escenarios de futuro vinculados al cambio climático. La red de fincas ya dispone de 9 fincas piloto, con un total de 271 ha.



[Ver imágenes](#)

AgroSimbiosisLab

Se trata de un proyecto piloto para instaurar un sistema de “laboratorios vivos agroecológicos” sobre 18,5 ha de fincas donde se aplica técnicas de restauración agroecológica y de recuperación de la biodiversidad. Los laboratorios se adecuan para la innovación gastrobotánica (“jardines gastrobotánicos”), trabajando en la cadena de valor (consumo familiar, compra pública, restaurantes, normativa), formación, capacitación, asesoramiento, difusión y sensibilización.

→ *Últimos avances:* Se han comenzado varias acciones de difusión y se está dinamizando el Mercadillo Agroecológico AgroSimbiosis, organizado por la asociación AMARME y otras asociaciones del entorno del Mar Menor, para impulsar el consumo de productos agroecológicos de su entorno.

Se ha comenzado la restauración agroecológica de 7 fincas colaboradoras. Han comenzado las acciones científicas: recogida de muestras de suelo y de materia orgánica, ensayos sobre estrés hídrico y salino, ensayos sobre calidad de cultivos promisorios, etc.

Se han realizado también acciones de formación, y se ha organizado un Simposio.

Inicio: 1 de enero de 2024

Fin: 31 de diciembre de 2026

Duración: 36 meses

Financiación: 1.800.000,00 €



[Ver imágenes](#)

RNBR

El proyecto actúa en 9 balsas de riego con una capacidad de almacenamiento de 592 m³, instalando islas flotantes con vegetación acuática para reducir los contaminantes y mejorar la calidad del agua de riego.

Incluye actuaciones de renaturalización en 35 ha mediante la revegetación de las balsas, sus márgenes y las parcelas en que se ubican empleando diferentes estratos y barreras vegetales que promuevan la conectividad ecológica en el medio agrario.

→ *Últimos avances:* Se están estudiando para su valoración las especies a emplear en la renaturalización de las balsas de riego. Asimismo, se están iniciando los trámites de la licitación de estos trabajos.

Inicio: 1 de enero de 2024

Fin: 31 de diciembre de 2026

Duración: 36 meses

Financiación: 1.800.000,00 €



[Ver imágenes](#)

2.3 Conocer



Investigación y estudios

Para tomar las decisiones adecuadas y prevenir futuras crisis en el Mar Menor y en su cuenca vertiente, es esencial obtener información precisa sobre su situación actual y los factores que están contribuyendo a su degradación, así como aquellos que favorecen su recuperación y la sostenibilidad de los usos y actividades. En este sentido, se están haciendo la siguientes tipologías de estudios: estudios descriptivos, estudios específicos y de procesos, monitoreo y seguimiento, análisis de datos y modelización y proyectos sobre sostenibilidad.

2.3.1 Avances en investigación y estudios

Para afrontar la crisis de laguna es necesario tener una visión integral que incluya la laguna del Mar Menor, su cuenca vertiente y los acuíferos asociados a ella. También es necesario comprender la historia y evolución de la zona. Este enfoque hace de guía a la hora de identificar las áreas que necesitan una mayor atención, y que requieren estudios y evaluaciones técnicas, habiéndose impulsado numerosas colaboraciones puntuales con los centros de investigación y universidades de referencia, como son los proyectos e informes de investigación que se recogen en el Anexo III.

Estudios descriptivos y SIG

Estudios para caracterizar, describir, identificar y evaluar la situación en la cuenca vertiente y la laguna del Mar Menor.

→ *Novedades y avances*

- Se ha actualizado la cartografía de todo el entorno del Mar Menor, que permitirá determinar con precisión las nuevas delimitaciones del DPMT.
- Dentro de los trabajos de identificación de cauces públicos, se ha revisado la cartografía de red de vías de escorrentía del Campo de Cartagena vertientes al Mar Menor. De los 2.400 km de vías revisadas, existe cauce público en unos 425 km.
- Ya está disponible el Gemelo Digital del Campo de Cartagena, una herramienta de modelización digital 3D que permitirá visualizar los escenarios de simulación planeados, como el efecto de obras frente a inundaciones. La herramienta está pendiente de ultimar su puesta a disposición a otras administraciones, profesionales y público interesado. Hasta el momento, tiene una media de 500 usuarios/mes.

Estudios específicos y de procesos

Son estudios destinados a mejorar el conocimiento sobre el funcionamiento del ecosistema y los recursos existentes (nutrientes, agua, comunidades marinas, ...), a nivel de laguna, cuenca y acuíferos asociados.

Para actuar desde el mejor conocimiento disponible, se han realizado estudios multidisciplinares, como los relativos al cinturón verde o a proyectos de remediación de zonas afectadas por la minería.

→ *Novedades y avances*

- En septiembre de 2024 se inició en el humedal de La Hita (Los Alcázares) el estudio del efecto de retención de nitratos de los humedales costeros. Para ello, se han ejecutado dos nidos de piezómetros (entre los 8 y los 20 m) a la entrada y a la salida del humedal, con el objeto de caracterizar las aguas subterráneas a su paso por el mismo.

Durante este periodo se ha actualizado toda la **cartografía** del entorno del Mar Menor

Ver Anexo III 

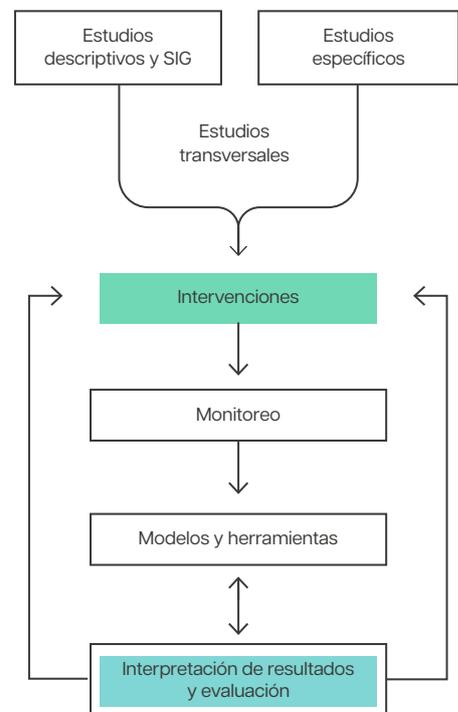


Fig. 9 Distintas tipologías de estudios y sus flujos

Monitoreo y seguimiento

Se está realizando un gran esfuerzo en implementar sistemas e infraestructuras de observación y monitoreo para garantizar una cobertura completa de la laguna y la cuenca vertiente en tiempo casi real, que nos permita conocer y realizar un seguimiento del efecto de las acciones llevadas a cabo.

Nos encontramos ante la mayor investigación realizada hasta la fecha para el conocimiento hidrogeológico del Campo de Cartagena y el sistema de monitoreo más avanzado en un ecosistema marino.

→ *Novedades y avances*

- En cuanto a la red hidrológica de aguas superficiales destaca la campaña de medición de la calidad química en época de lluvia, siendo la última la realizada en junio de 2024. Las mayores concentraciones de nitratos se encuentran en la rambla del Albujión (canal D7) y en la de Miranda.
- Ha terminado el inventario de "posibles" puntos de entrada de caudales en las ramblas del Campo de Cartagena. Se han inventariado más de 150 km de ramblas y 145 puntos, el 80% de los cuales son drenajes de pluviales y fincas agrícolas, y sólo un 3% correspondería a puntos susceptibles de vertido.
- Continúa la 8ª campaña de seguimiento de los acuíferos Cuaternario y Plioceno (más de 500 medidas del nivel de las aguas y más de 170 muestras de agua analizadas).
- Está en desarrollo el modelo numérico de aguas subterráneas del Campo de Cartagena.
- Está en fase de construcción una batería de sondeos de investigación litológica e hidrogeológica: realizados 7 sondeos litológicos y en ejecución otros 29 hidrogeológicos. En mayo finalizaron los trabajos de prospección geofísica de los acuíferos Plioceno y Andaluciense.
- Ya se dispone de los materiales que componen las seis estaciones del sistema de monitorización de la laguna (proyecto Belich). Aunque su instalación está pendiente del contrato de mantenimiento, en junio se realizaron las primeras pruebas técnicas para su montaje.
- Tras varias reuniones entre el MITECO, la Universidad de Murcia y la Universidad Politécnica de Cartagena, se ha avanzado con el proyecto del sistema de seguimiento y evaluación independiente del proceso de recuperación socioecológico del Mar Menor.

Análisis de datos y modelización

Con los datos obtenidos, se está creando una base de datos geográfica y un programa que permita visualizar la información y su evolución mediante mapas, además de poder simular diferentes escenarios (año 2025, 2050). Además, se está construyendo un modelo genérico, una herramienta matemática que simula los procesos ecológicos en la cuenca vertiente del Mar Menor. Este modelo nos permite probar diferentes situaciones ecosistémicas y anticipar posibles crisis, mostrando cómo nuestras acciones y los cambios en el entorno afectan a la salud del Mar Menor y su cuenca. Este recurso,

denominado "Sistema de Información de integración de la información y soporte a la decisión" (DSS), se convertirá en un activo imprescindible para estudios detallados y la toma de decisiones.

→ *Novedades y avances*

- En elaboración el modelo numérico de aguas superficiales para cuantificar las entradas al Mar Menor (volumen, calidad química y sedimentos).
- Se está realizando el modelo geológico del Campo de Cartagena con los datos obtenidos de los sondeos de investigación y la prospección geofísica.
- La modelización numérica de procesos ecosistémicos clave a nivel de laguna está muy avanzada. Ya está disponible el módulo físico (temperatura, salinidad, etc.), y el módulo biogeoquímico (nitrógeno, fósforo, etc.) está en fase de calibración.
- Los grupos de modelización siguen trabajando en el diseño y características de los datos necesarios para los modelos, la integración de la información en el banco de datos de la naturaleza y la creación del DSS.
- El pasado 30 de mayo de 2024 la DGBB presentó a la OTMM el "prototipo" de DSS. Desde entonces se han mantenido reuniones semanales para ver los avances y el desarrollo de la plataforma. El visor de capas cartográficas ya está prácticamente acabado; actualmente se sigue trabajando en la recopilación de datos de los diferentes ámbitos implicados para el desarrollo de los modelos y simulación de diferentes escenarios climáticos y de gestión.

Proyectos de investigación relacionados con la sostenibilidad de sectores

Son proyectos que abordan aquellas actividades con influencia en el Mar Menor, con el objetivo de implantar estrategias para hacerlas más sostenibles y con un menor impacto ambiental. De esta manera, se impulsa la conservación y protección de la biodiversidad a través de la mejora de conocimiento del medio marino, el impulso de la I+D y la mejora de la gobernanza.

→ *Novedades y avances*

Se han ejecutado dos proyectos del Programa Pleamar, cofinanciado por el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP), con influencia en el Mar Menor:

- Proyecto RemediOS, sobre uso de la ostra plana (*Ostrea edulis*) en acciones de biorremediación del Mar Menor como caso de estudio. Se ha creado un criadero experimental que disponía, a la finalización del proyecto, de 32.000 semillas de ostra. El proyecto ha tenido continuación, cofinanciado por el PRTR.
- Proyecto GePescArt sobre pesca artesanal para la gestión de humedales costeros y especies de interés pesquero. Destaca la mejora del conocimiento de la anguila en el Mar Menor con propuestas para mejorar la gestión de esta especie. También ha tenido continuación hasta 2026.

Ya está disponible el Gemelo Digital del Campo de Cartagena, una herramienta de modelización digital 3D que permitirá visualizar los escenarios de simulación planeados

Los proyectos RemediOS2 y GePescArt2 han sido seleccionados en la convocatoria de 2024. En julio ha comenzado una segunda fase que da continuidad a las investigaciones.

2.4 Implicar



Comunicación y participación

Los avances que se describen en este punto responden a la necesidad de que tanto los distintos agentes sociales como la propia ciudadanía se informen, se sensibilicen y se impliquen en las soluciones para la recuperación del Mar Menor. Las acciones de esta línea están relacionadas con mantener el diálogo con los distintos agentes y entidades así como con mantener a la ciudadanía informada, sensibilizada y hacerla partícipe de las actuaciones y los programas a promover.

2.4.1 Avances en comunicación y participación

Diálogo con distintos agentes y entidades

Se están llevando a cabo acciones para mantener vivo un diálogo entre distintas entidades y agentes clave en la recuperación del Mar Menor y su cuenca vertiente, con el fin de promover el intercambio de conocimientos y experiencias así como de garantizar una gestión efectiva e integral.

Además, se forma parte de la Comisión Interadministrativa para el Mar Menor, establecida en el artículo 5 de la Ley 3/2020, de recuperación y protección del Mar Menor, para la coordinación y cooperación institucional de las políticas y actuaciones públicas que afecten al Mar Menor, que fue constituida el pasado 17 de enero de 2024, previa firma del Protocolo para su creación y regulación (BORM de 13/02/2024).

→ *Novedades y avances*

- Hasta finales de septiembre se han celebrado más de 120 reuniones y eventos con distintos colectivos.
- Durante este año se han mantenido dos reuniones con la Comisión Interadministrativa, una el 11 de abril de 2024 para su constitución y otra el 17 de julio de este mismo año.

Procesos de participación

La participación activa de la ciudadanía se considera esencial para abordar la crisis ecosistémica de manera efectiva y sostenible. Es por eso que se están llevando a cabo acciones que pretenden involucrar activamente a la comunidad local con el objetivo de aprovechar su conocimiento, fomentar el sentido de compromiso y responsabilidad y asegurar la aceptación de las medidas adoptadas.

→ *Novedades y avances*

- El pasado mes de abril se celebró el Simposio Científico “La ciencia al servicio de la recuperación del sistema socioecológico del Mar Menor”, organizado por la OTMM.
- En septiembre se participó en una jornada organizada por el Ayuntamiento de Cartagena de presentación de proyectos municipales de biodiversidad, con un coloquio sobre la importancia del manejo del agua o del abandono de usos agrícolas.

Mantener a la ciudadanía informada y sensibilizada

Se están implementando acciones y herramientas para mantener a la ciudadanía informada y sensibilizada sobre la situación y recuperación del Mar Menor. Todo ello de acuerdo a la transparencia y el derecho de acceso a la información en materia de medio ambiente.

Más de 120 reuniones y eventos para la gestión de los proyectos



Fig. Simposio científico del Mar Menor

→ *Novedades y avances*

- Se ha creado este nuevo documento, complementario al ya existente informe de Avances, con un nivel de información más accesible y menos técnica para mantener a la comunidad informada sobre los avances en la recuperación del Mar Menor.
- En agosto se publicó la síntesis del Simposio Científico, en papel y en digital, donde quedan recogidas las principales conclusiones del mismo.
- En abril se publicó la actualización del MAPMM, con la nueva dotación presupuestaria anunciada por la Vicepresidenta Tercera, Teresa Ribera, de 675,05 M€ (aumenta en 190,6 M€ la dotación inicial).
- Continúa la actividad en redes sociales: X, Instagram, Twitter, Youtube, TikTok y Facebook, habiéndose publicado más de 300 posts.

Apoyo a programas divulgativos y educativos

Desde el MITECO se apoyan distintos programas divulgativos y educativos que contribuyan a aumentar la conciencia pública sobre los desafíos ambientales, que fomenten el apoyo comunitario y promuevan prácticas sostenibles que, además, contribuyan a disponer de una ciudadanía informada y activa, capaz de participar en procesos decisivos para la preservación a largo plazo del ecosistema lagunar y su cuenca vertiente, y promover prácticas agrícolas más amigables.

Durante este tiempo la actividad continúa en **redes sociales**

Publicación de la síntesis del Simposio científico

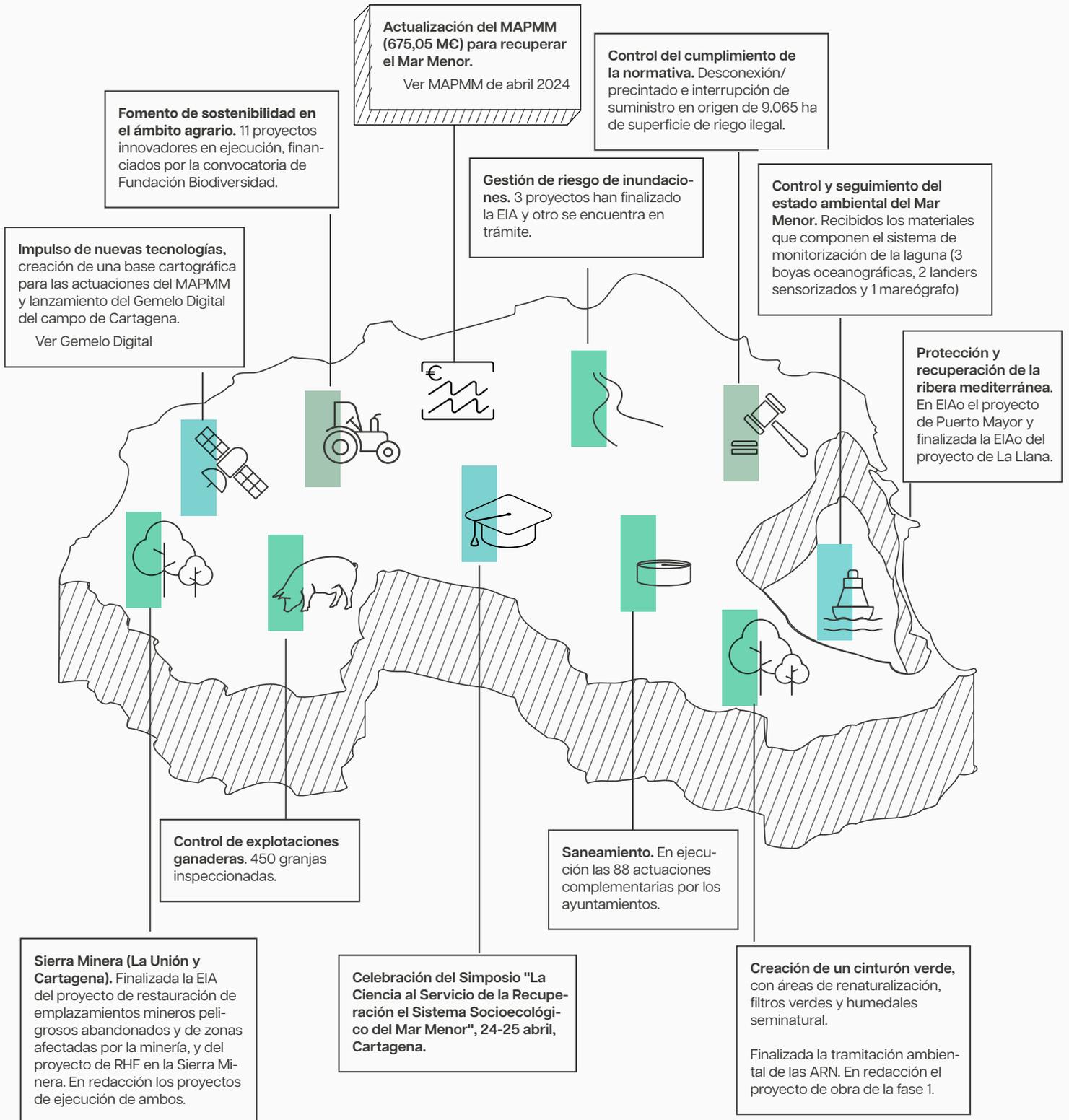


Fig. Se ha diseñado una versión más divulgativa del informe de avances que viene a complementar al que se viene realizando de carácter más técnico.



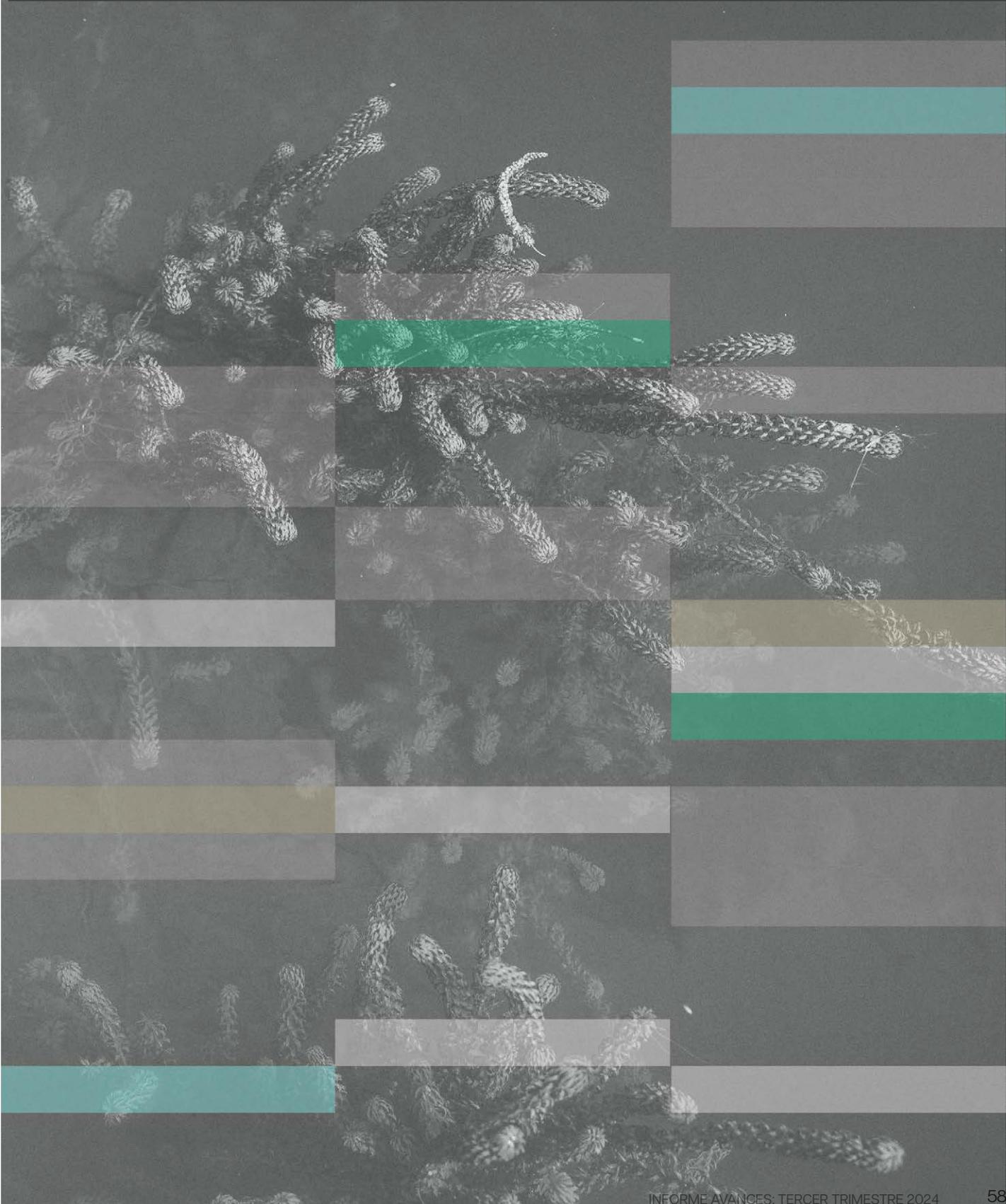
Fig. Merchandising generado para la campaña divulgativa "Mi MAR MEnor"

2.5 Resumen de los avances destacados



3. Partidas presupuestarias

3.1 Un presupuesto y 10 líneas de actuación



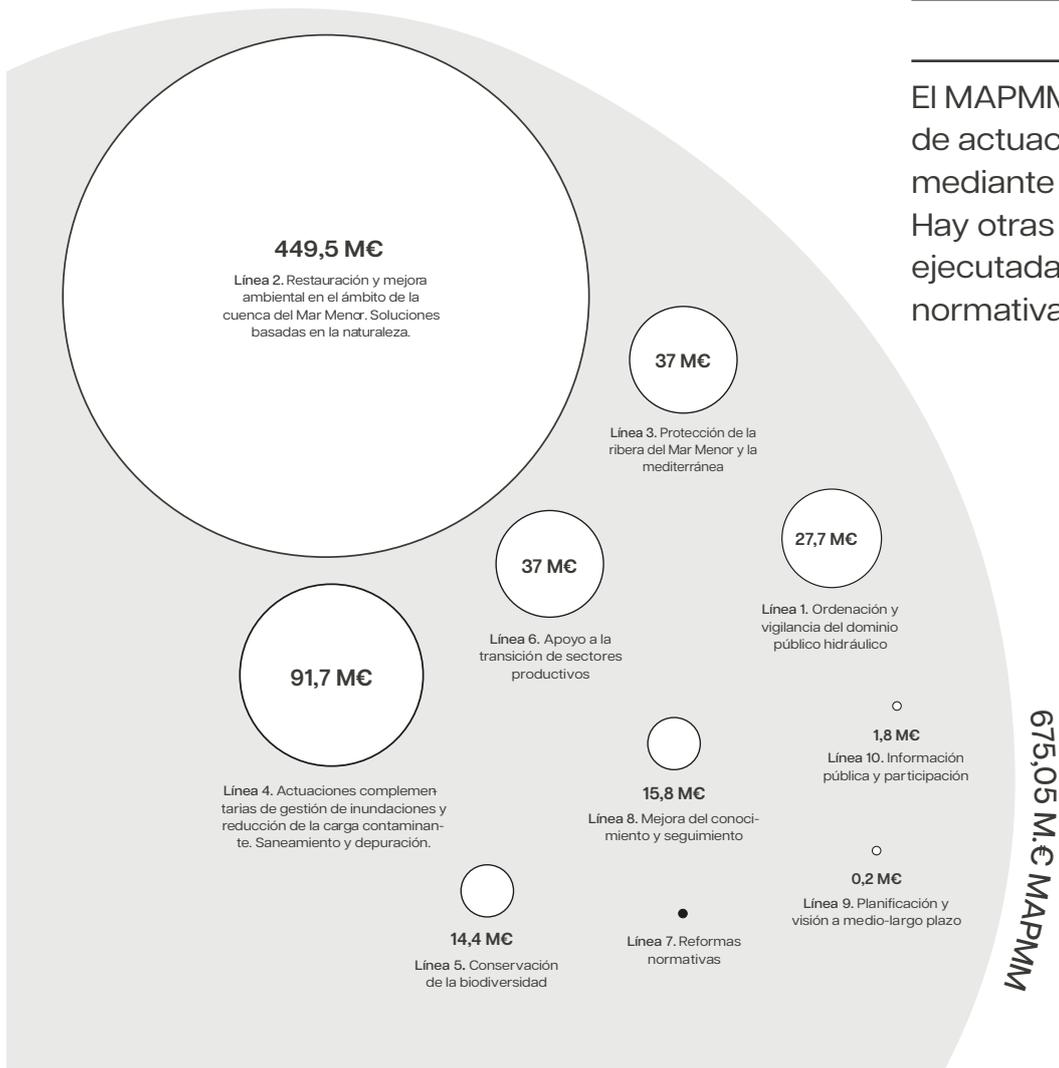
3.1 Un presupuesto y 10 líneas de actuación

Para poner en marcha las acciones y medidas necesarias para recuperar el Mar Menor, se ha previsto una inversión sin precedentes de más de 484 M€ que, en abril de 2024, se ha visto actualizada y ampliada a 675,05 M€. La asignación de los presupuestos se ha ordenado a través de 10 líneas de actuación recogidas en el Marco de Actuaciones Prioritarias para recuperar el Mar Menor.



Estas líneas de actuación están enfocadas hacia:

- Una visión a escala de la cuenca vertiente.
- El uso de SBN.
- Actuaciones de origen.
- El conocimiento científico.
- El diálogo con los actores locales.



El MAPMM consta de 10 líneas de actuación que se desarrollan mediante veintiocho medidas. Hay otras 7 medidas ya ejecutadas, relativas a reformas normativas.

Estado actual de presupuestos (M€):

01	Dominio Público Hidráulico	● Comprometido: 15,826 / ● Ejecutado: 12,568 ● Presupuesto asignado (MAPMM): 27,65	45,5% 57,2%
02	Restauración y SBN	● Comprometido: 18,346 / ● Ejecutado: 16,291 ● Presupuesto asignado (MAPMM): 449,50	3,6% 4,1%
03	Ribera del mar	● Comprometido: 1,754 / ● Ejecutado: 1,715 ● Presupuesto asignado (MAPMM): 37,00	4,6% 4,7%
04	Inundaciones	● Comprometido: 25,270 / ● Ejecutado: 25,049 ● Presupuesto asignado (MAPMM): 91,70	27,3% 27,6%
05	Biodiversidad	● Comprometido: 15,280 / ● Ejecutado: 0,892 ● Presupuesto asignado (MAPMM): 14,40	6,2% 106,1%
06	Apoyo a la transición de sectores productivos	● Comprometido: 31,213 / ● Ejecutado: 24,108 ● Presupuesto asignado (MAPMM): 37,00	65,2% 84,4%
07	Reformas normativas	● Comprometido: 0,000 / ● Ejecutado: 0,000 ● Presupuesto asignado (MAPMM): 0,00	
08	Conocimiento	● Comprometido: 8,058 / ● Ejecutado: 1,962 ● Presupuesto asignado (MAPMM): 15,80	12,4% 51,0%
09	Medio y largo plazo	● Comprometido: 0,473 / ● Ejecutado: 0,144 ● Presupuesto asignado (MAPMM): 0,20	71,9% 236,3%
10	Información y participación	● Comprometido: 1,657 / ● Ejecutado: 0,620 ● Presupuesto asignado (MAPMM): 1,80	34,5% 92,0%
Total (asignado inicialmente)		● Comprometido: 117,875 / ● Ejecutado: 83,350 ● Total asignado inicialmente (MAPMM): 484,42	17,2% 24,3%
Total (asignación actualizada)		● Comprometido: 117,875 / ● Ejecutado: 83,350 ● Total asignado actualizado (MAPMM): 675,05	12,4% 17,5%

4. Anexos

Anexo I: Proyectos ejecutados

Anexo II: Investigaciones

Anexo III: Imágenes

Anexo IV: Bibliografía

Anexo V: Listado de abreviaturas



Anexo I. Proyectos ejecutados

RECUPERACIÓN DE LA RIBERA DEL MAR

Acondicionamiento del paseo marítimo Miguel Hernández en Los Urrutias. Fase 1 (T. M. Cartagena)

Acondicionamiento de un tramo de paseo marítimo (600 m), en Los Urrutias, que se encontraba en mal estado, porque carecía de pavimentación, de alumbrado público y de red de pluviales en primera línea. Algunas viviendas tampoco estaban conectadas al alcantarillado municipal y tenían fosas sépticas.

Con las obras se ha dotado de dichas carencias: pavimentación, servicio de alumbrado público, ejecución de una red de pluviales, acondicionamiento de la red de saneamiento, adecuación de accesos a la playa, dotación de mobiliario urbano y plantaciones.

Las obras finalizaron durante el verano de 2022 y fueron puestas en servicio.

Entidad responsable:

Dirección General de la Costa y el Mar

Presupuesto ejecutado:

143.000 €



[Ver imágenes](#)

RECUPERACIÓN DE LA RIBERA DEL MAR

Conexión de paseo marítimo de Poniente con puerto deportivo Tomás Maestre, en el Mar Menor (T. M. San Javier)

Construcción de un tramo de paseo marítimo de 150 m para permitir la accesibilidad entre el Puerto Tomás Maestre y las urbanizaciones situadas en la zona conocida como “Jardines del Mar”.

Para ello, se ha pavimentado el paseo, que inicialmente era de zahorra, se ha dotado de iluminación y también de mobiliario urbano.

Las obras finalizaron a principios de verano de 2022 y fueron puestas en servicio.

Entidad responsable:

Dirección General de la Costa y el Mar

Presupuesto ejecutado:

162.000 €



[Ver imágenes](#)

GESTIÓN DE RIESGOS DE INUNDACIONES

Obra para aumentar la capacidad hidráulica del drenaje agrícola D7 del campo de Cartagena (T.M. Los Alcázares)

Se han realizado las obras necesarias para la reposición de servicios del drenaje transversal del canal D7 bajo la carretera RM F30.

Entidad responsable:

Confederación Hidrográfica del Segura

Presupuesto ejecutado:

1.056.000 €



[Ver imágenes](#)

GESTIÓN DE RIESGOS DE INUNDACIONES

Reparación urgente de la impulsión de El Albuñón a El Mojón

Se han sustituido varios tramos de la impulsión de El Albuñón a El Mojón, reparando las roturas existentes y bombas.

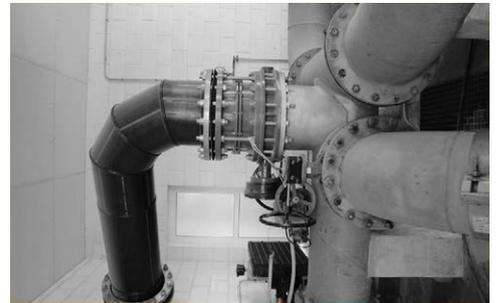
Las obras finalizaron en mayo de 2022 y la impulsión fue puesta en servicio con un caudal de 80-90 l/seg, alcanzando de manera gradual los 200 l/seg a su máximo rendimiento

Entidad responsable:

Confederación Hidrográfica del Segura

Presupuesto ejecutado:

1.101.000 €

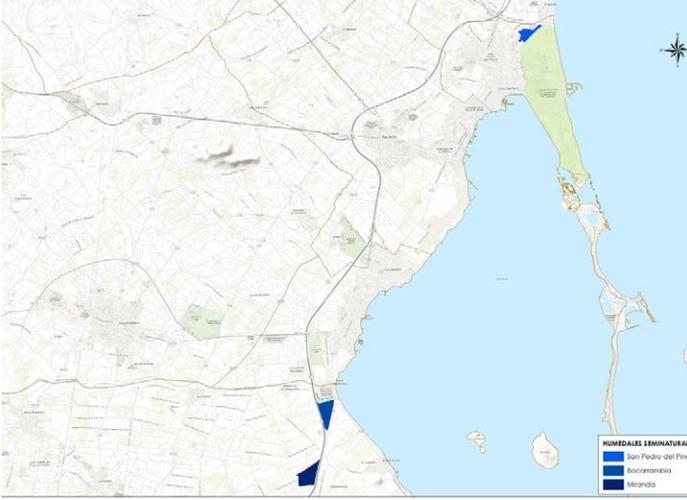


[Ver imágenes](#)

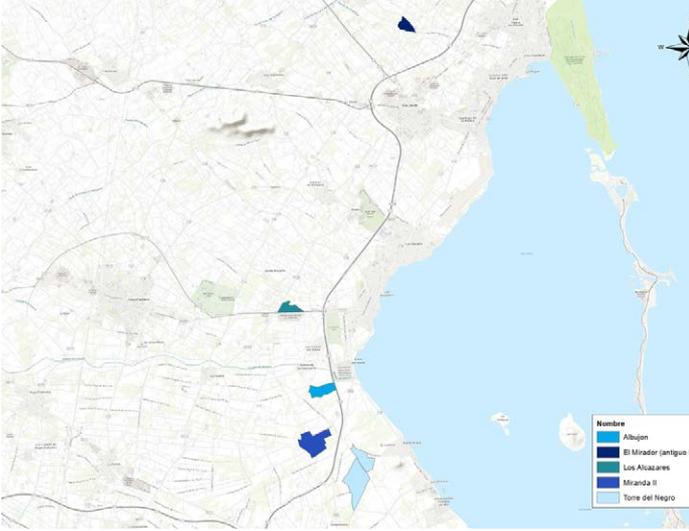
Anexo II. Imágenes

← Volver a avances en humedales seminaturales

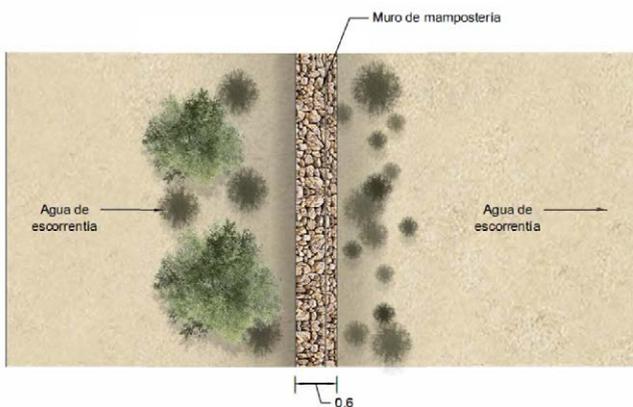
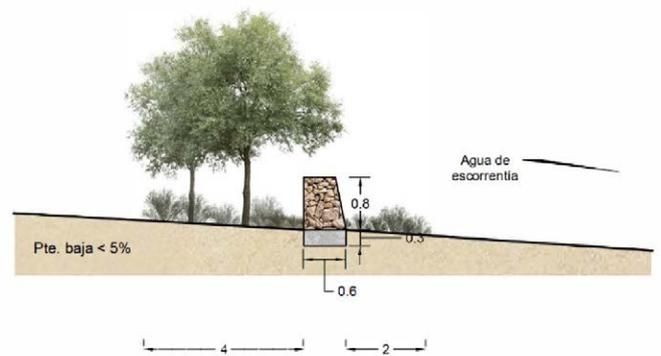
Humedales seminaturales (cinturón verde):



Filtros verdes (cinturón verde):



Áreas de renaturalización (cinturón verde):



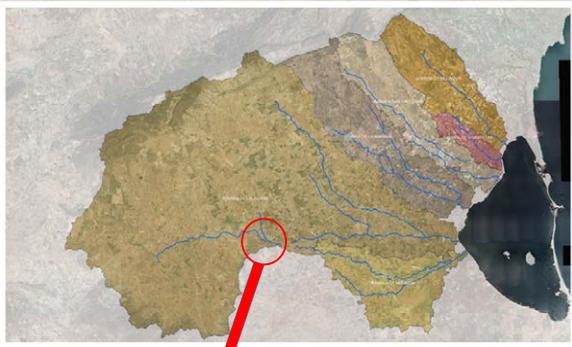
- Área de renaturalización Fase I:



Restauración de ecosistemas Entorno del Carmolí:



Mejora ambiental de las ramblas del Albuñón y Miranda:



El objetivo de este proyecto es conseguir la restauración Hidrológico-forestal de la cuenca del Mar Menor y disminuir las aportaciones de sólidos y nitratos al mar Menor, dentro del marco de actuación de la Cuenca Hidrográfica. Se pretende recuperar el medio natural perdido por la sobreexplotación, mediante las actuaciones del presente proyecto de CONSERVACIÓN Y MEJORA DE LAS RAMBLAS DE LA CUENCA DEL MAR MENOR, cuyas actividades básicas forman parte del principio de la recuperación integral de la cuenca vertiente del entorno del Mar Menor

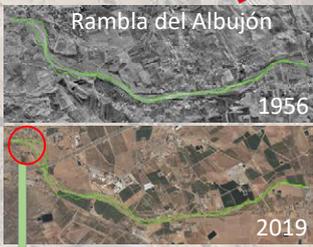
- Las actuaciones a realizar se centran en la cuenca de ramblas vertientes al Mar Menor del campo de Cartagena. La distribución en cuanto a superficie aproximada de la cuenca vertiente al Mar Menor es de 124.000 hectáreas.
- Presupuesto: 2.190.505,05 €
- El plazo previsto para la ejecución del proyecto será de 36 meses junio 2022 - junio 2025

Tipología de las actuaciones

- Recuperación del Dominio Público Hidráulico y mejora de infraestructuras de protección.
- Tratamientos silvícolas y eliminación de vegetación invasora
- Trabajos selviculturales y control de vegetación invasora
- Eliminación de obstáculos e infraestructuras obsoletas
- Seguimiento, voluntariado, divulgación y cartografía
- Mejora de la cubierta vegetal. Plantaciones



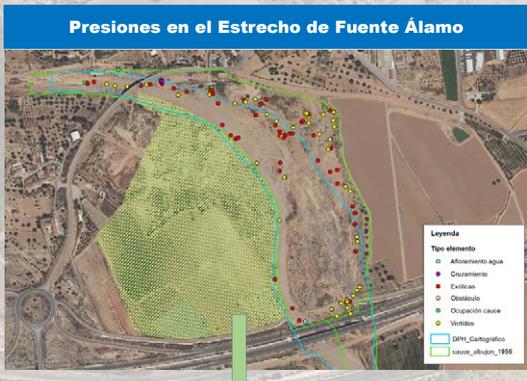
Rambla del Albuñón



1956

2019

Presiones en el Estrecho de Fuente Álamo



Legenda

Tipo elemento

- Almacenamiento aguas
- Cercamiento
- Extracción
- Obstáculo
- Ocupación cauce
- Vertido

DPH_Cartográfico

Cuenco_Abuñón_1956

Propuesta de zona de almacenamiento margen derecha



Propuesta de zona de almacenamiento

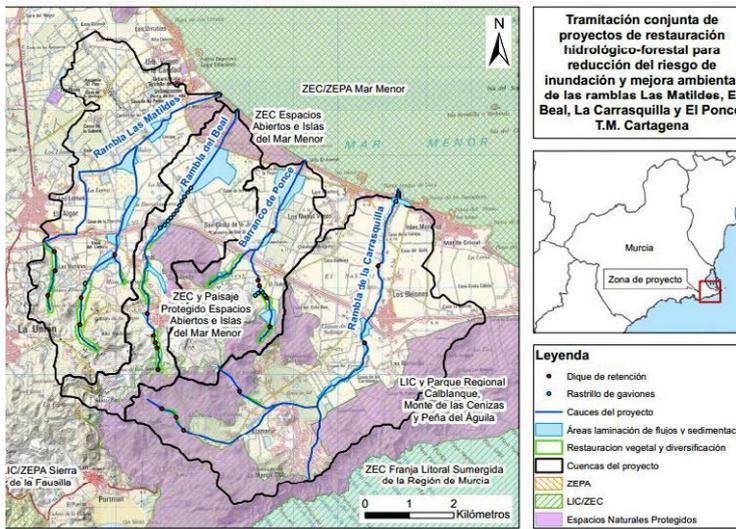
Superficie: 2.190,505 m²



ZAC de escorrentía junto a la localidad de El Estrecho de Fuente Álamo



RHF en ramblas mineras:

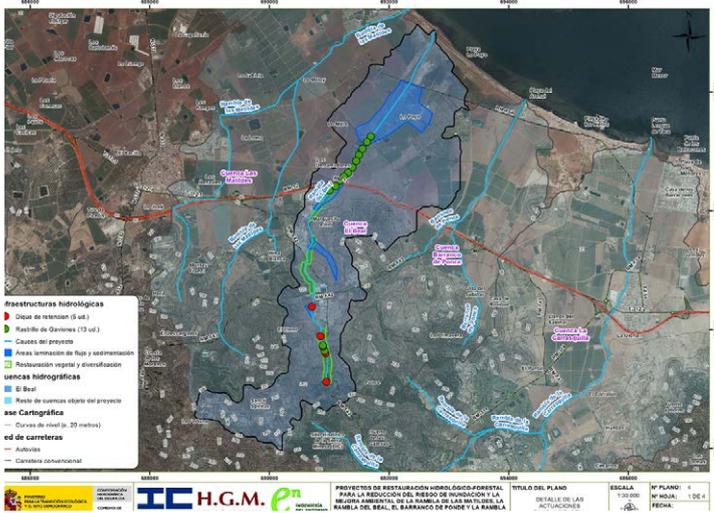


• Fase 1. Actuaciones sobre el DPH

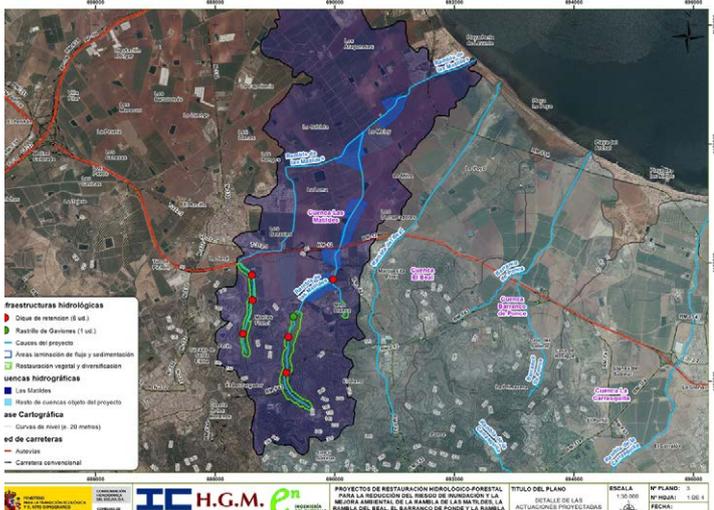


Fase 2. Actuaciones colindantes al DPH:

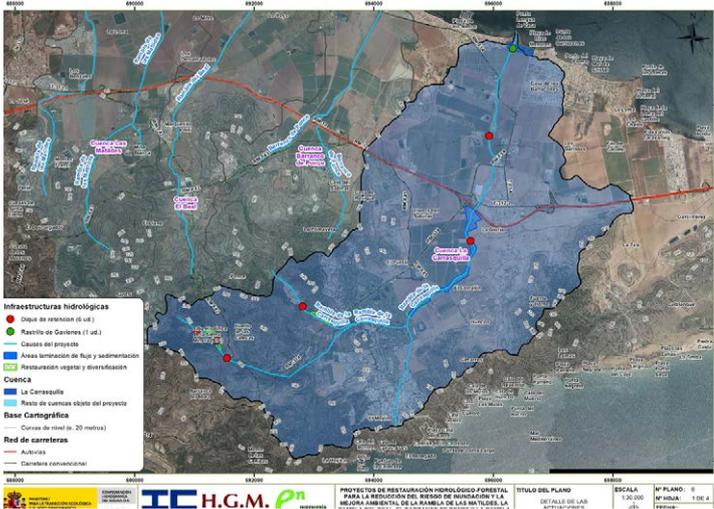
Rambla del Beal



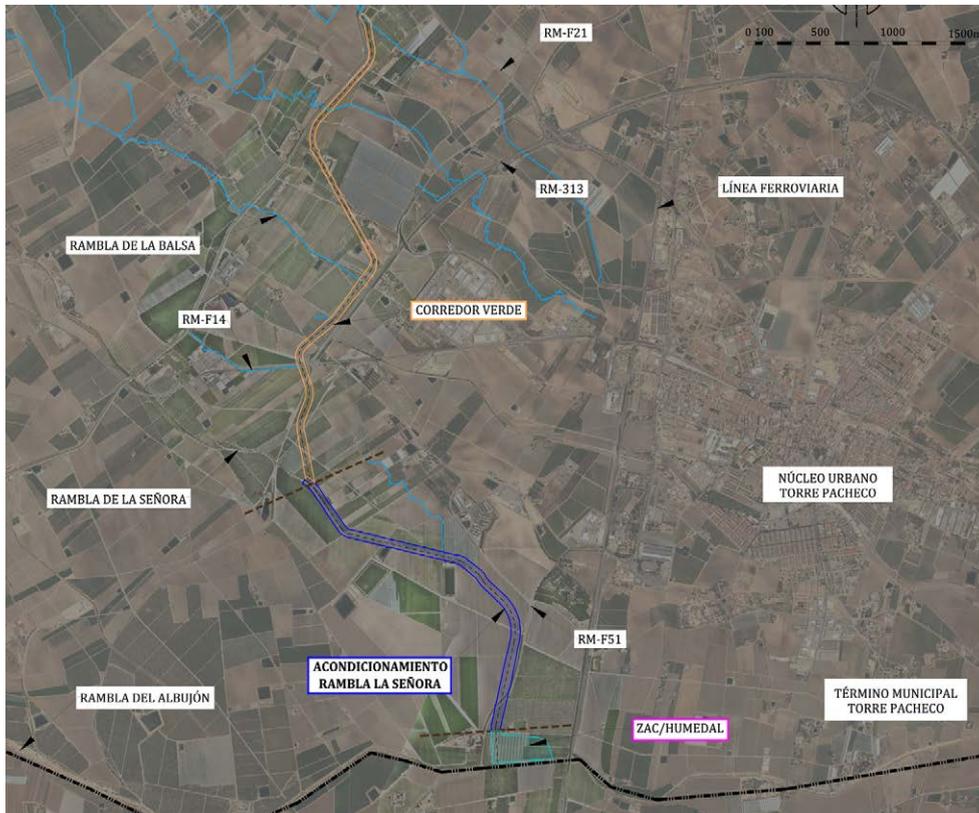
Rambla de Las Matildes



Barranco de Ponce y rambla de Carrasquilla



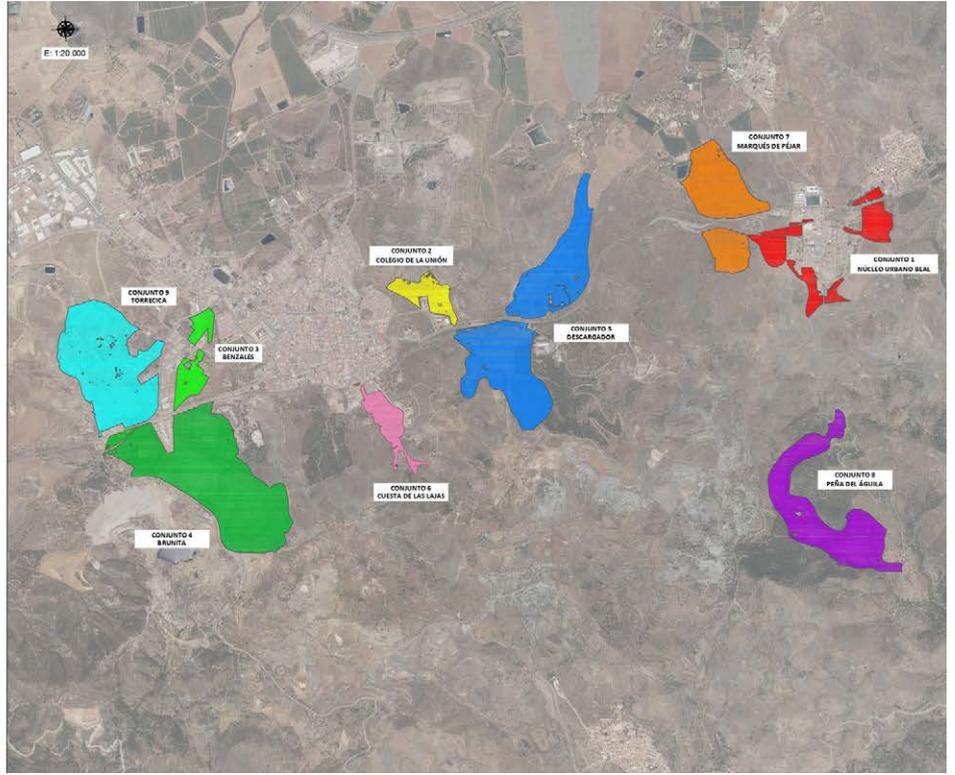
Corredor verde y rambla de La Señora:



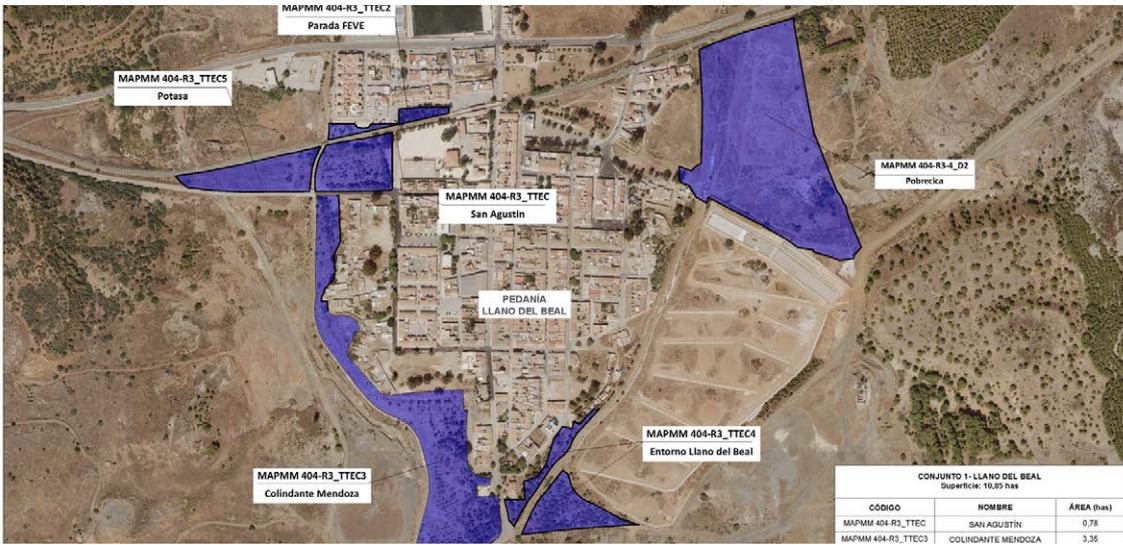
La Memoria del Agua:



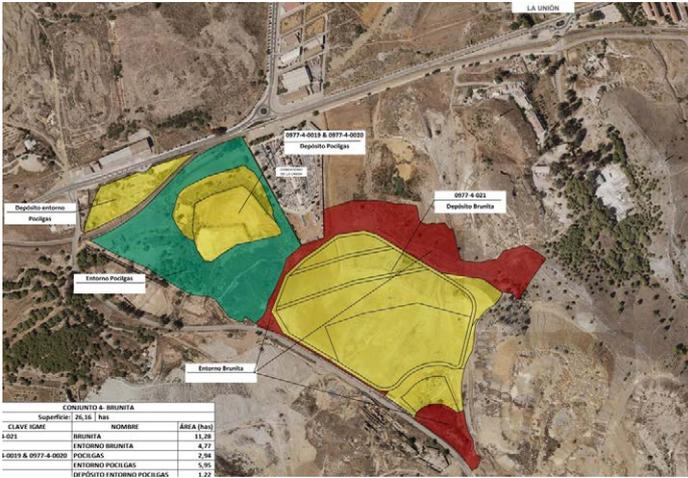
Remediación de instalaciones de residuos mineros:



• Llano del Beal:

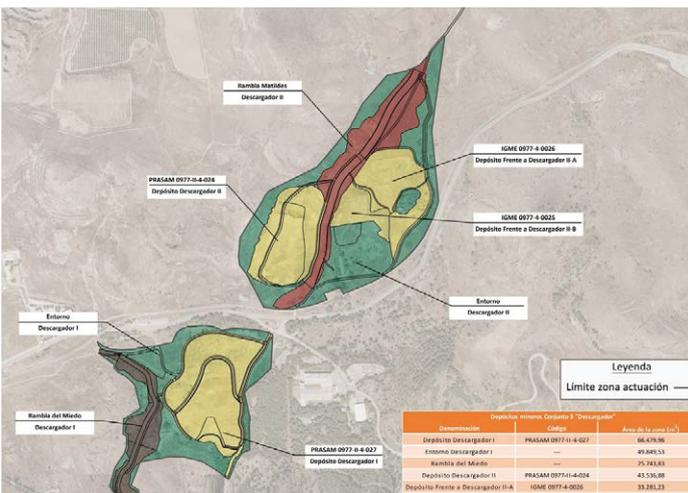


• Brunita:

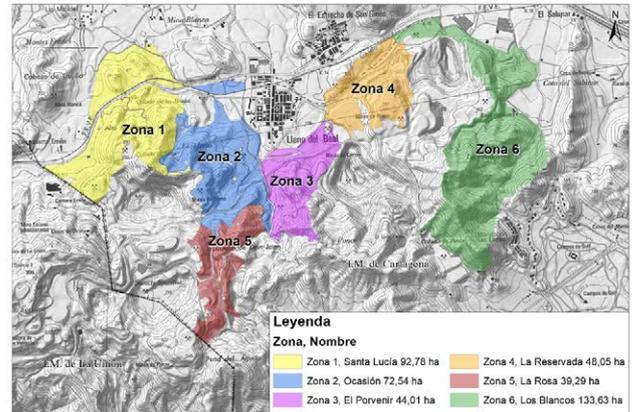


← Volver a avances en remediación de instalaciones de residuos mineros- Descargador

• Descargador:

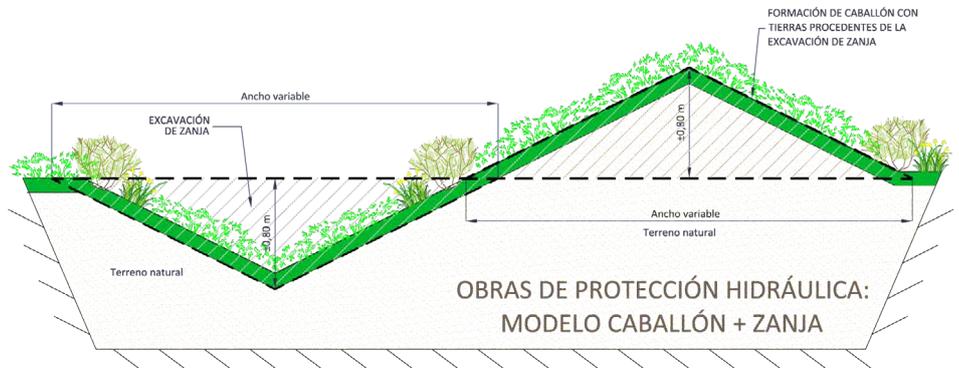


RHF en la Sierra Minera:

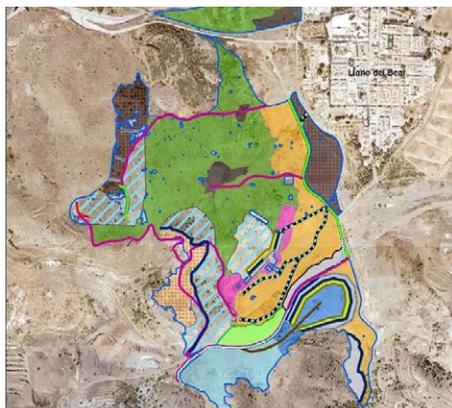


Restauración Hidrológica Forestal I

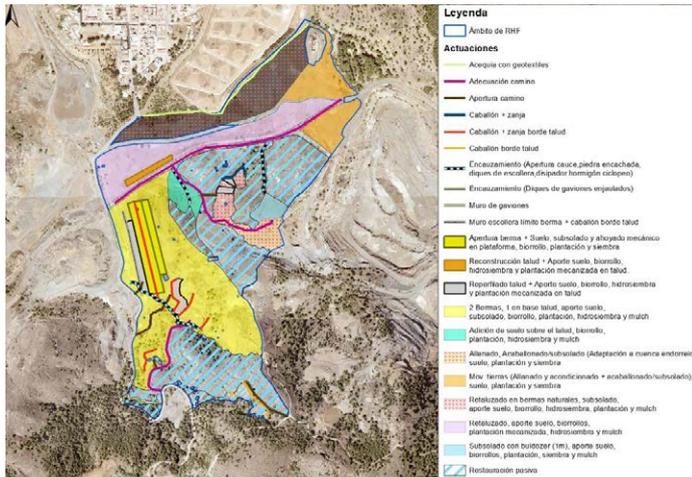
Restauración Hidrológica Forestal I



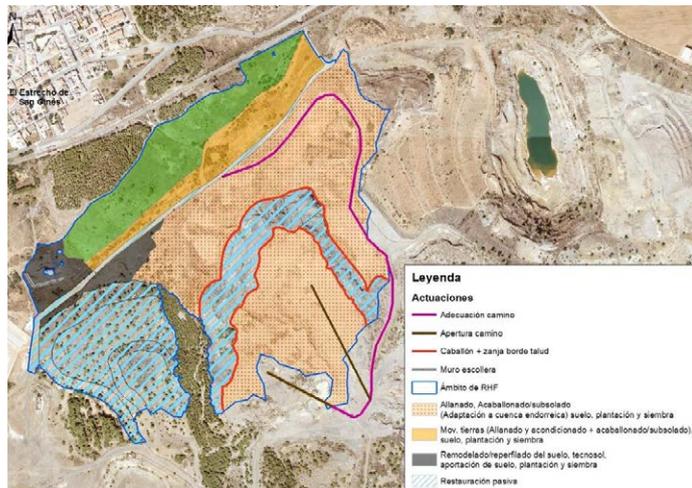
• Ocasión:



• El Porvenir



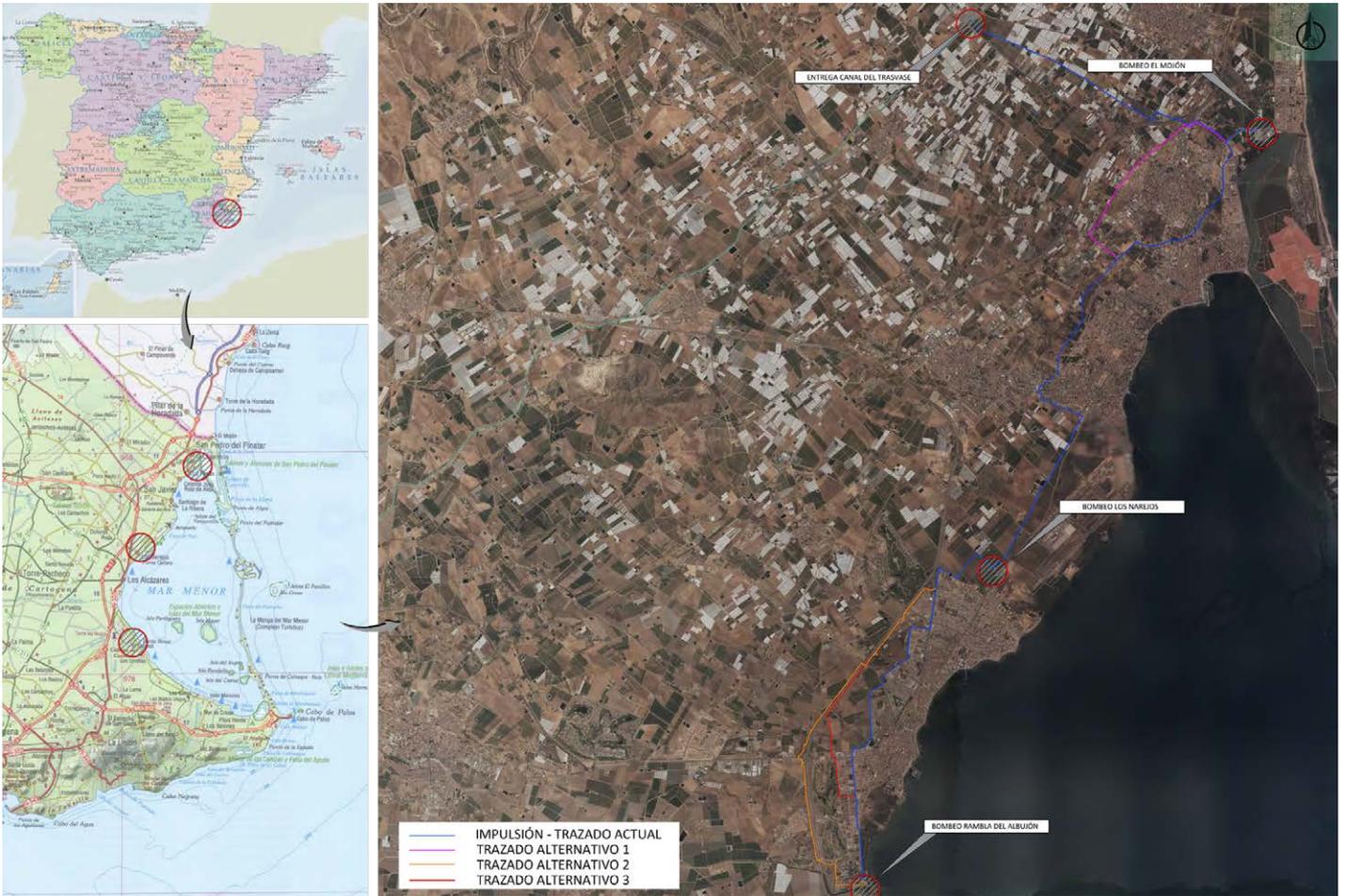
• La Reservada



Ayudas municipales para medidas de saneamiento:



Impulsiones y estaciones de bombeo de la red de drenaje del Campo de Cartagena:



Ampliación EDAR Mar Menor Sur:



Ampliación EDAR Cabezo Beaza:



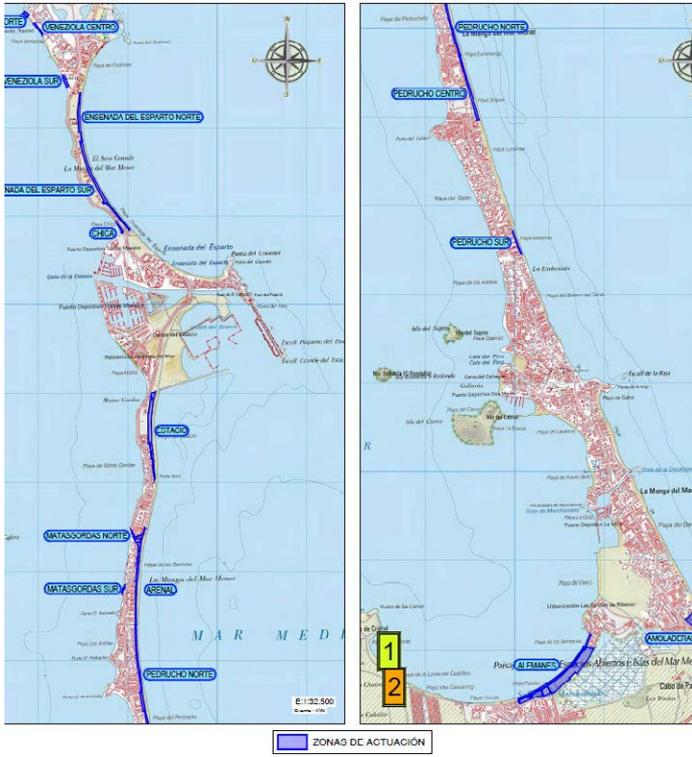
Retirada de instalaciones de Puerto Mayor:



Acondicionamiento de las playas de La Llana:



Restauración ambiental de dunas



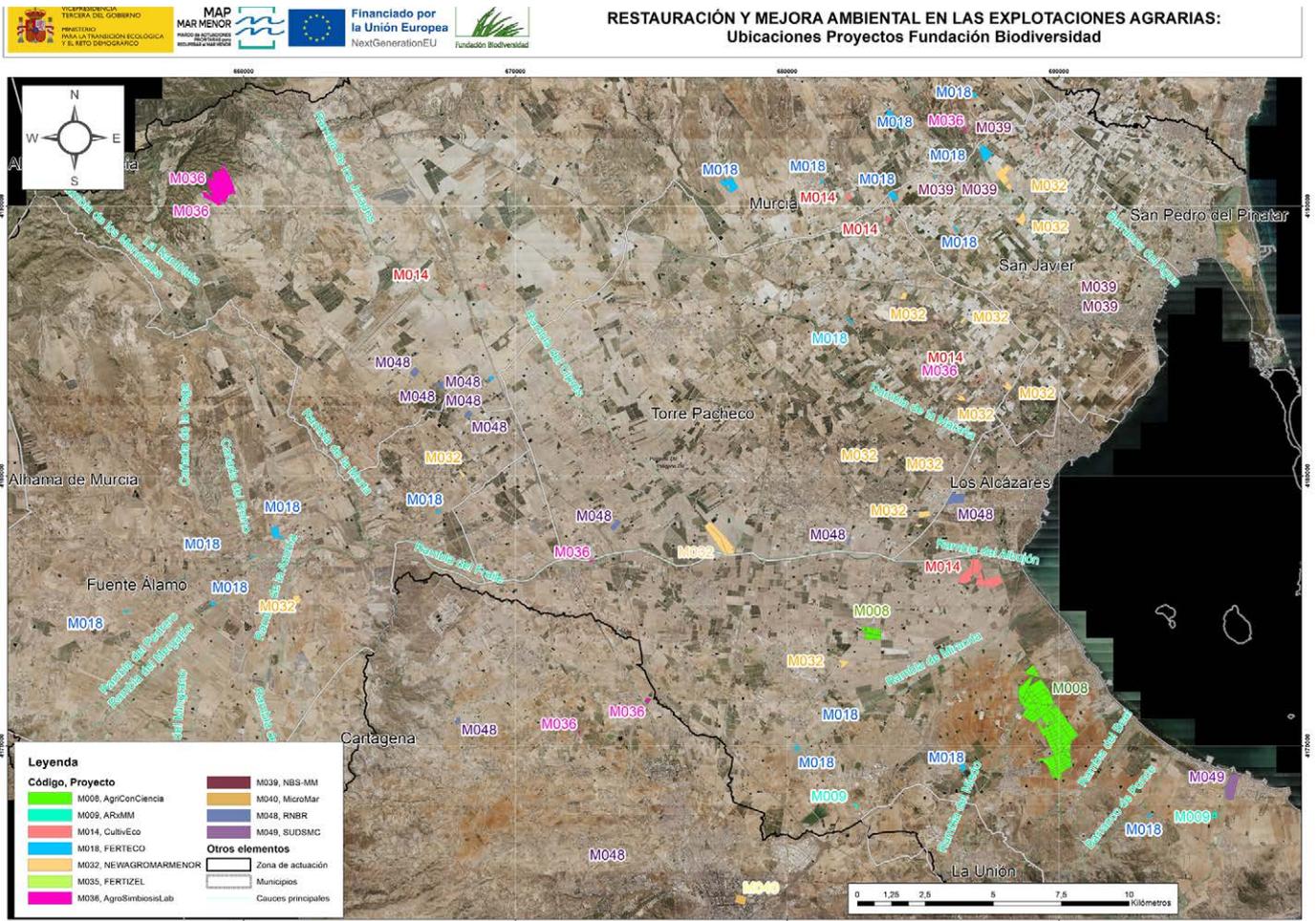
Centro de conservación de especies marinas en Águilas



Proyecto RESALAR



Ayudas para la sostenibilidad en el ámbito agrario



FERTECO

← Volver a avances en FERTECO



NEWAGROMARMENOR

← Volver a avances en NEWAGROMARMENOR



FERTIZEL

← Volver a avances en FERTIZEL



NBS-MM

← Volver a avances en NBS-MM



MicroMar

← Volver a avances en Micromar



SUDSMC

← Volver a avances en SUDSMC



ARxMM

← Volver a avances en ARxMM



AgriConCiencia:

← [Volver a avances en NBS-MM](#)



CultivEco:

← [Volver a avances en CultivEco](#)



AgroSimbiosisLab:

← [Volver a avances en AgroSimbiosisLab](#)



RNBR:

← [Volver a avances en RNBR](#)



Acondicionamiento del paseo marítimo Miguel Hernández en Los Urrutias. Fase 1 (T.M. Cartagena)



Obra para aumentar la capacidad hidráulica del drenaje agrícola D7 del Campo de Cartagena:



Reparación urgente de la impulsión del Alujón a El Mojón:



Anexo III. Investigaciones

Colaboraciones con universidades

Universidad	Proyectos e informes de investigación
UMU	Caracterización de las actuaciones realizadas en las balsas de estériles de la sierra minera de La Unión y Cartagena con diferentes metodologías de restauración
UMU	Realización de informe/propuesta de humedales artificiales en la franja litoral del Mar Menor para la incorporación al medio de las aguas tratadas mediante biorreactores y desnitrificación de agua del acuífero Cuaternario del campo de Cartagena
UPCT	Propuesta para revisión fichas Sierra Minera
UPCT	Informe sobre el tratamiento para desnitrificación de agua del acuífero Cuaternario del Campo de Cartagena mediante un sistema de biorreactores
UPCT	Estudio y discusión de resultados de las analíticas de metales en ramblas mineras
UPCT	Estudio servicios ecosistémicos ARN
USC	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)
UHU	Análisis de test ABA de muestras de suelo en depósitos mineros, caracterización química y recomendaciones para el tratamiento de suelos mineros
UL	Evaluación servicios ecosistémicos en el cinturón verde en el entorno del Mar Menor
UPV	Estudio alternativas en las áreas de renaturalización en la cuenca sur del Mar Menor
UPM	Evaluación técnica de las actuaciones de restauración de depósitos de residuos mineros

UMU= Universidad de Murcia; UPCT= Universidad Politécnica de Cartagena; USC= Universidad de Santiago de Compostela; UHU= Universidad de Huelva; UL= Universidad de Leeds (Inglaterra); UPV= Universidad Politécnica de Valencia; UPM= Universidad Politécnica de Madrid.

Anexo IV. Bibliografía

- ¹ Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor. 2017. Informe Integral sobre el estado ecológico del Mar Menor. Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente. Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente de la CARM.
- ² 2020. Ruiz, J.M.; Albentosa, M.; Aldeguer, B.; Álvarez- Rogel, J.; Antón, J.; Belando, M.D.; Bernardeau, J.; Campillo, J.A.; Domínguez, J.F.; Ferrera, I.; Fraile-Nuez, E.; García, R.; Gómez-Ballesteros, M.; Gómez, F.; González-Barberá, G.; Gómez-Jakobsen, F.; León, V.M.; López-Pascual, C.; Marín-Guirao, L.; Martínez-Gómez, C.; Mercado, J.M.; Nebot, E.; Ramos, A.; Rubio, E.; Santos, J.; Santos, F.; Vázquez-Luis, M. y Yebra, L. Informe de evolución y estado actual del Mar Menor en relación al proceso de eutrofización y sus causas. Informe de asesoramiento técnico del Instituto Español de Oceanografía (IEO). 165pp.
- ³ Lloret, J.; Marin, A.; Marin-Guirao, L. y Velasco, J. 2005. Changes in macrophytes distribution in a hypersaline coastal lagoon associated with the development of intensively irrigated agriculture. *Ocean & Coastal Management* 48 (2005) 828–842. Departamento de Ecología e Hidrología, Universidad de Murcia.
- ⁴ IEO-CSIC (2023). Informe de actualización de resultados del programa de seguimiento del Mar Menor (OCTUBRE de 2023). Proyecto BELICH: Monitorización, Estudio y Modelización del Mar Menor (MAPMMMITECO). IEO-CSIC. http://www.ieo.es/es_ES/web/ieo/mar-menor.
- ⁵ Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental. BOE núm. 219, de 12/09/2015
- ⁶ Grupo interdisciplinar para el seguimiento oceanográfico y ecológico del Mar Menor. IEO-CSIC. MAPMRMM. 2022. Informe ejecutivo sobre la evolución reciente del estado del Mar Menor. 07/02/2022.

Anexo V. Listado de abreviaturas

DIA:	Declaración de impacto ambiental
DPH:	Dominio Público Hidráulico
DPMT:	Dominio Público Marítimo Terrestre
EDAR:	Estación depuradora de aguas residuales
EIAs:	Evaluación de impacto ambiental simplificada
EIAo:	Evaluación de impacto ambiental ordinaria
IEO-CSIC:	Instituto Español de Oceanografía-Centro Superior de Investigaciones Científicas
IIA:	Informe de impacto ambiental
IP:	Información pública
MAPMM:	Marco de Actuaciones Prioritarias para la recuperación del Mar Menor
MASub:	Masa de agua subterránea
M€:	Millones de euros
OTMM:	Oficina Técnica del Mar Menor
RHF:	Restauración hidrológico-forestal
SBN:	Soluciones basadas en la naturaleza
SIG:	Sistemas de información geográfica
SUDS:	Sistema urbano de drenaje sostenible
T. M.:	Término municipal
ZAC:	Zona de almacenamiento controlado

