

## AVANCES DESTACADOS DEL MAPMM (marzo 2024)

### EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

El Marco de Actuaciones Prioritarias para recuperar el Mar Menor constituye la hoja de ruta que el Gobierno de España, a través del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, viene desarrollando desde finales de 2021 para contribuir a la mejora y restauración de la laguna del Mar Menor y su cuenca vertiente.

Un conjunto muy ambicioso de actuaciones estructuradas en 10 líneas de acción con un presupuesto de **484 M €**

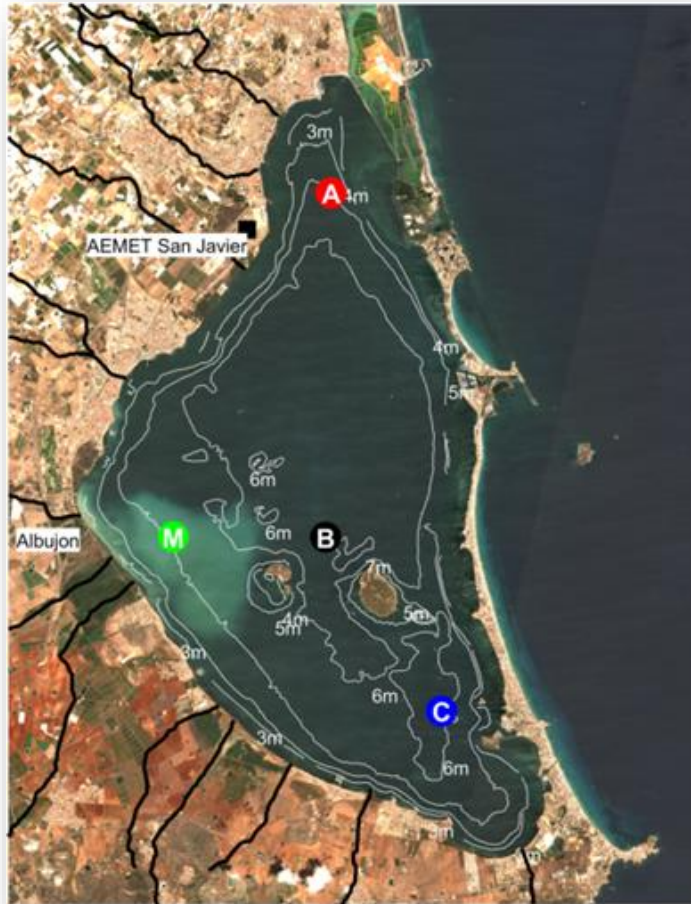
LÍNEAS MAPMM	COMPROMETIDO/ CONTRATADO		EJECUTADO*		TOTAL MAPMM
	Mill. €	%	Mill. €	%	Mill. €
1.- Ordenación y vigilancia del dominio público hidráulico	13,737	52,79%	11,710	45,01%	26,020
2.- Restauración y mejora ambiental en el ámbito de la cuenca del Mar Menor. Soluciones basadas en la naturaleza	34,689	15,22%	26,569	11,66%	227,900
3.- Protección de la ribera del Mar Menor y la ribera mediterránea	1,648	5,95%	1,617	5,84%	27,700
4.- Gestión de riesgos de inundaciones y actuaciones de reducción de la carga contaminante	28,926	15,89%	27,771	15,26%	182,000
5.- Conservación de la biodiversidad	15,280	311,84%	0,601	12,27%	4,900
6.- Apoyo a la transición de sectores productivos	11,213	-	7,687	-	-
7.- Reformas normativas	-	-	-	-	-
8.- Mejora del conocimiento y seguimiento	4,469	28,65%	1,807	11,58%	15,600
9.- Planificación y Visión a medio-largo plazo	0,180	89,96%	0,121	60,46%	0,200
10.- Información pública y participación social	0,762	762,02%	0,588	588,46%	0,100
<b>TOTAL MARZO 2024</b>	<b>110,904</b>	<b>22,89%</b>	<b>78,472</b>	<b>16,20%</b>	<b>484,420</b>

\*Ejecutado: Certificado/pagado

## SEGUIMIENTO CIENTÍFICO/ESTADO DE LA LAGUNA

Según borrador del informe de seguimiento del IEO correspondiente al mes de febrero:

- Periodo aparentemente **estable del ecosistema lagunar**, salvo en la zona ocupada por la “mancha blanca”. Esta estabilidad no se puede interpretar en términos de recuperación del ecosistema lagunar, pues puede ser una etapa transitoria por factores climáticos.
- **Salinidad:** durante este invierno ha bajado una unidad respecto a otoño, reflejando el patrón típico estacional. No obstante, está siendo el invierno más salino de los últimos años.
- **Oxígeno:** tendencia ascendente propia de otoño y del invierno, con valores, en general, óptimos (valores medios de 8 mg/l). No se han detectado indicios ni riesgo de anoxia, ni siquiera en la zona de blanqueamiento del agua.
- **Clorofila:** ha mantenido valores relativamente bajos respecto al otoño, aunque su concentración en la estación ubicada en la zona de blanqueamiento del agua sigue siendo más elevada que en el resto de la laguna.
- **Turbidez:** los altos niveles registrados en octubre de 2023 han disminuido a finales del año 2023 y principios de 2024, salvo en la estación M de la zona de blanqueamiento del agua que siguen siendo extremadamente elevados.
- **Masa de agua blanquecina:** aún no se sabe el origen/causa. Los análisis isotópicos preliminares indican que el sistema de carbonatos no está en equilibrio; que no se trata de carbonatos marinos, que no son endógenos del Mar Menor, ni de origen biogénico, y que no se relacionan con el agua que difunde desde el acuífero.
- La “razón molar” entre el **nitrógeno y el fósforo total** sigue siendo alta, lo que en general indica que existe un exceso de nitrógeno.
- Cambios en otras propiedades del sistema que contrastan con el diagnóstico de estabilidad:



- **Temperatura** del agua: ha alcanzado su mínimo a principios de enero, llegando a valores de 11,5°C. No obstante, la temperatura media anual continúa su tendencia de calentamiento, con un incremento neto de unos 2°C en las últimas cuatro décadas.
- **pH**: tendencia creciente, indicativa de un cambio de estado del ecosistema.

No se están obteniendo síntomas de recuperación de hábitats y especies clave, como las comunidades de macrófitos bentónicos.

Ubicación de las estaciones de muestreo (A, B, C y M) mostrada sobre una imagen de satélite Sentinel2 obtenida el 03/08/2023. La ubicación de la boya piloto SMLG coincide con B.

## L1 ORDENACIÓN Y VIGILANCIA DEL DPH

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

**Desconexión/precintado e interrupción de suministro en origen de casi 9.000 hectáreas** (más del 100% del total de superficie ilegal detectada inicialmente).

### PROGRAMAS DE ACTUACIÓN DE LA MASADE AGUA SUBTERRÁNEA

- **Declaración** de la masa de agua subterránea Campo de Cartagena **en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo o químico**: BOE de 01/08/2020<sup>1</sup>.
- **Aprobación medidas cautelares**: BOE de 01/08/2020.
- **Comunidades de Usuarios de los dos acuíferos**. Iniciado el procedimiento de constitución forzosa el 29/03/2023<sup>2</sup>  
Tras el periodo de información pública, se han recibido un total de 206 alegaciones al censo de regantes, que están siendo analizadas con el objeto de actualizar dicho censo.

<sup>1</sup> Anuncio de la Confederación Hidrográfica del Segura, O.A. sobre Acuerdos adoptados en la Junta de Gobierno celebrada el día 16 de julio de 2020 relativos a la declaración de la masa de agua subterránea 070.052 Campo de Cartagena en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo y químico (BOE N° 208, de 1 de agosto de 2020).

<sup>2</sup> Anuncio de la Confederación Hidrográfica del Segura, O.A., sobre inicio de oficio del procedimiento de constitución forzosa de la comunidad de usuarios de la masa de agua subterránea ES050MSBT000000052 – Campo de Cartagena (ámbito territorial del acuífero **Cuaternario**) según los artículos 56.1.a), 87 y 88 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. Aguas (BOE N° 75, de 29/03/2023, páginas 14465 a 14471); Anuncio de la Confederación Hidrográfica del Segura, O.A., sobre inicio de oficio del procedimiento de constitución forzosa de la comunidad de usuarios de la masa de agua subterránea ES050MSBT000000052 – Campo de Cartagena (ámbito territorial del acuífero **Andalucense**) según los artículos 56.1.a), 87 y 88 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas (BOE N° 75, de 29/03/2023, páginas 14458 a 14464).

- Ya se ha publicado el **censo definitivo de usuarios** de la masa de agua subterránea Campo de Cartagena (ámbito territorial del acuífero Andaluciense y Cuaternario) y se han presentado las candidaturas para la elección de Presidente y miembros de la Comisión redactora del proyecto de ordenanzas, estatutos y reglamentos que regirán las Juntas Centrales de usuarios (BOE de 10/02/2024, B-2024-4638 y B-2024-4639).
- Previsión de puesta en marcha de las Juntas Centrales de usuarios: 2º semestre de 2024.
- **Programa de actuación:** en elaboración.

### DELIMITACIÓN DE CAUCES PÚBLICOS

**Inventario de cauces públicos** en 346,7 km de vías de escorrentía (1ª fase de los trabajos). Repaso histórico a la evolución de las morfologías y usos del suelo en las vaguadas, red de drenaje y ramblas del Campo de Cartagena. Continúan los trabajos. Los tramos invadidos son objeto de deslinde y restauración ambiental. Ya iniciado el deslinde de las ramblas de La Maraña y Cobatillas.

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

**128 expedientes** finalizados o en trámite por **actividades contaminantes prohibidas o vertidos (balsas de purines y aguas residuales urbanas):**

- **51:** vertidos desde granjas
- **77:** relacionados con vertidos de aguas residuales.



Control de **explotaciones ganaderas de porcino: 300 granjas inspeccionadas.**



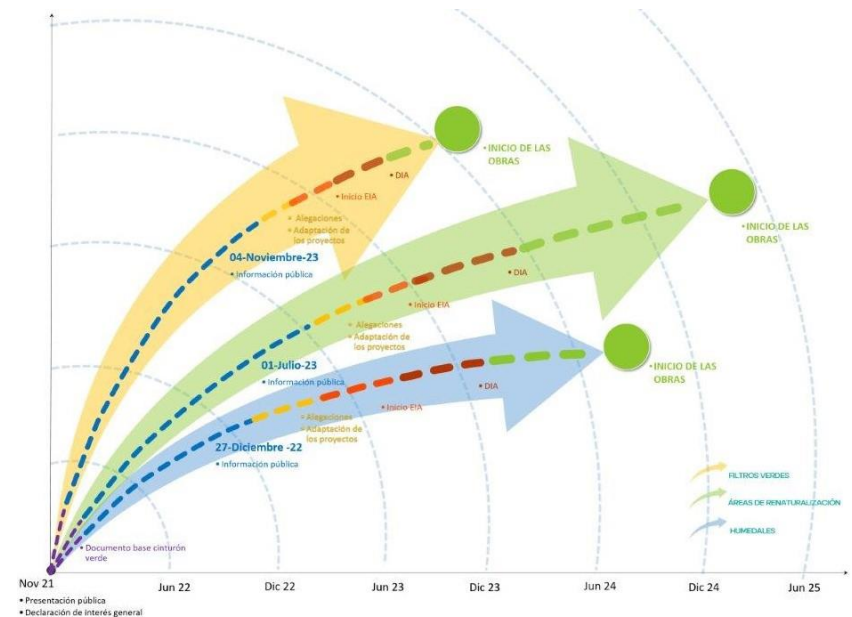
## L2 RESTAURACIÓN Y MEJORA AMBIENTAL: SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA

**CINTURÓN VERDE**, en la franja perimetral de la laguna, con actuaciones modulares de tres tipos, para reducir los efectos de las avenidas y la carga contaminante (proyectos sometidos a información pública y a evaluación ambiental):

**3 HUMEDALES SEMINATURALES** (superficie de actuación de 114,4 ha; presupuesto 18,682 M€). En EIAo (inicio: 14/07/2023).

**5 FILTROS VERDES** (superficie de actuación de 271 ha; presupuesto 36,63 M€). Información pública: finalizada el 21/12/2023.

**ÁREAS DE RENATURALIZACIÓN.** (superficie de actuación de 534 ha; presupuesto 26,08 M€). En EIAo (entrada: 22/12/2023). Fase de nueva consulta a las administraciones públicas afectadas.



## RENATURALIZACIÓN Y MEJORA AMBIENTAL DE LAS RAMBLAS Y CREACIÓN DE CORREDORES VERDES

- “Restauración hidrológico-forestal para reducir el riesgo de inundación y mejora ambiental de las Ramblas de las Matildes, el Beal, la Carrasquilla y el Barranco de Ponce” (Informe de Impacto Ambiental de 14/05/2021; BOE 27/05/2021), se está desarrollando en dos fases:

	1ª Fase	2ª Fase
Intervenciones:	DPH	Zonas colindantes al DPH
Presupuesto estimado	7,74 M€	17,50 M€
Objetivo	Retener arrastres y la energía del agua	
Estado	Obras de hidrología ejecutadas. Actualmente se continúa con la revegetación.	<p>3 proyectos. Analizados por la Oficina de Supervisión de Proyectos de la CHS (OSP):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Rambla de la Carrasquilla y Barranco Ponce.</b> <u>Proyecto adaptado</u> a las alegaciones consideradas (consulta pública) y <u>redactado</u> con nuevos requerimientos de la OSP.</li> <li>- <b>Rambla del Beal y rambla de Las Matildes.</b> Finalizada la <u>información pública</u>. <u>Proyectos adaptados</u> a los requerimientos de la OSP</li> </ul>



### • Rambla del Albuñón:

- “Conservación y mejora ambiental de Ramblas de las cuencas del Mar Menor” (2,19 M€; plazo de ejecución hasta junio de 2025):
  - En ejecución.
  - Ubicación: tramo de rambla situado aguas arriba de la localidad de El Albuñón.
  - Continúan las negociaciones con propietarios.
- **Infraestructura verde de retención de aguas y sedimentos en la zona del Estrecho de Fuente Álamo.** Remitido para la tramitación ambiental de EIAs.
- Asistencia técnica para la redacción de varios **anteproyectos** que incluyen actuaciones para el tramo medio y la desembocadura de la rambla. Fase de estudio de alternativas.





## RENATURALIZACIÓN DE EMPLAZAMIENTOS MINEROS

- **“Proyecto de remediación ambiental de residuos mineros y emplazamientos afectados por la minería en los TTMM de Cartagena y de La Unión (Murcia)”** (285,5 ha; 75,5 M€). El proyecto contempla 59 instalaciones de residuos mineros en 9 grupos de actuaciones.
  - Declaración de Impacto Ambiental (DIA). BOE n.º 291, de 06/12/2023.
  - Proyectos de construcción en actualización, para recoger los aspectos del condicionado de la DIA. Se espera poder comenzar las obras en mayo de 2024 (Conjunto 1.- Llano del Beal).
- **“Proyecto de restauración hidrológico-forestal de las cuencas vertientes al Mar Menor ubicadas en la Sierra Minera, TM de Cartagena”** (421 ha; 24,326 M€).
  - En EIAo (inicio: 09/08/2023). Informado por la OTMM el 06/10/2023. Publicación inminente de la DIA.

## RESTAURACIÓN Y MEJORA EN LAS EXPLOTACIONES AGRARIAS

Convocatoria de ayudas resuelta (02/01/2024). Beneficiarios: 11 proyectos; 16,2 M€.

### L3. PROTECCIÓN DE LA RIBERA DEL MAR MENOR Y LA RIBERA MEDITERRÁNEA

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

- **Proyecto para la retirada de instalaciones de Puerto Mayor y recuperación ambiental** (22,4 M€). Una vez admitidas las alegaciones que reclamaban que fuera sometido a EIAo, se ha sometido a Información pública junto con el EsIA (BOE 12/03/2024).
- **Proyecto de acondicionamiento de las playas de La Llana, T.M San Pedro del Pinatar.** En EIAo. Informado por la OTMM el 02/11/2023. A la espera de la DIA.
- **Proyecto de restauración ambiental de dunas y eliminación de especies invasoras en La Manga del Mar Menor.** (1,06 M€). Ultimándose la redacción del proyecto.

### L4. GESTIÓN DE RIESGOS DE INUNDACIÓN Y ACTUACIONES DE REDUCCIÓN DE LA CARGA CONTAMINANTE

#### ACTUACIONES DE GESTIÓN DE RIESGOS DE INUNDACIONES

##### Proyectos en EIAs (en fase de consultas):

- Actuaciones de corrección hidrológica y laminación en la **rambla de Cobatillas** (TT.MM. de Murcia y San Javier). Provincia de Murcia. Informado por la OTMM el 12/07/2023. Informe de impacto ambiental publicado (BOE 29/01/24).
- Zonas de Almacenamiento Controlado (ZAC) en ramblas vertientes a **San Pedro del Pinatar y Pilar de la Horadada.** (TT.MM. Pilar de La Horadada, San Pedro del Pinatar, Murcia y San Javier). Informado por la OTMM el 12/07/2023.

- Actuaciones de protección frente a inundaciones en el Campo de Cartagena. Recuperación de la rambla de la Pescadería. Fase 1. Canalización de escorrentías a través de la **Avenida Muñoz Zambudio** hasta desembocadura. Fase 2. **Parque inundable** para captación de escorrentías. T.M. Los Alcázares (Murcia). En preparación el informe para describir las modificaciones integradas en el proyecto.
- Construcción de zonas de almacenamiento controlado (ZAC) y un sistema urbano de drenaje sostenible (SUDS) de escorrentía en la cuenca de la rambla de La Maraña cerca de Roldán y Balsicas, T.M. de Torre Pacheco (Murcia).
- Corredor verde al oeste del casco urbano de Torre-Pacheco y adecuación hidrológica de la **rambla de La Señora**, T.M. de Torre Pacheco (Murcia). Informe de impacto ambiental publicado (BOE 21/03/2024).

#### **Proyectos ejecutados:**

- Renovación parcial de la rambla impulsión de la rambla del Albuñón.
- Aumento de la capacidad hidráulica del drenaje agrícola D7 del campo de Cartagena. Reposición de servicios de la obra de drenaje transversal bajo la carretera RM F30. T.M. Los Alcázares (Murcia).

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

- **Ayudas a los Ayuntamientos (3 M€)**, para la ayuda directa para prevención del riesgo de inundación y mejora de edificaciones, equipamientos e instalaciones. Proyectos en desarrollo. Plazo de ejecución prorrogado hasta finales de 2024.
- **Subvenciones a los ayuntamientos (20 M€)** para el desarrollo de las **actuaciones complementarias de saneamiento y depuración**. Ayudas abonadas el 13/12/2022. Proyectos en ejecución.

### Proyectos no sometidos a EIA:

- **Colector** aguas depuradas de las **EDAR de Torre Pacheco hasta Los Alcázares**. En adaptación tras las alegaciones recibidas.

### Proyectos en redacción

- **Nuevo emisario** para la **EDAR de Mar Menor Sur**. T.M de Cartagena (Murcia).
- **Ampliación** de la **EDAR de Mar Menor Sur**. Nuevo tratamiento terciario. T.M. de Cartagena (Murcia).

## L5. CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

### CONSERVACIÓN DE ESPECIES TERRESTRES

Han comenzado los trabajos de preparación de **producción de 16.000 plantas autóctonas** en los Centros Nacionales de Recursos Genéticos Forestales “El Serranillo” (Guadalajara) y “Alaquàs” (Valencia), para los proyectos de restauración a cargo de la DGBBD.

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

- **Encargo para la construcción de este centro.** (08/11/2023; 13,52M€). La construcción deberá estar finalizada a **primeros de noviembre de 2025**. Proyecto en redacción.
- Mientras se construye el Centro en Águilas, **continúan los trabajos que se han venido desarrollando en Portmán**. Se han **germinado más de 20.000 semillas**, se han realizado **plantaciones experimentales** en la Bahía de Mazarrón. Para la realización de las **tareas de ampliación y mejora de estas instalaciones**, se ha formalizado un encargo de **2 M€**.

## L6 APOYO A LA TRANSICIÓN DE SECTORES PRODUCTIVOS

Deben destacarse los proyectos financiados por la Fundación Biodiversidad siguientes:

### Proyectos ejecutados:

- **Convocatoria del Programa Pleamar:**

- Proyecto RemediOS (IEO-CSIC)

Uso de la ostra plana en acciones de biorremediación de ecosistemas degradados, centrado en el Mar Menor.

- Proyecto GePescArt (ANSE).

Mejora del conocimiento de la anguila, control experimental de la carpa, especie exótica invasora, en los embalses de El Hondo y propuestas de mejora de normativa europea para la gestión de la anguila.

La Fundación Biodiversidad ha sido designada como Organismo Intermedio de Gestión para el nuevo periodo de programación 2021-2027 y dará continuidad al Programa Pleamar a través de dos nuevas convocatorias de ayudas

### Proyectos en ejecución

- **Convocatoria Bioeconomía:**

- Proyecto de Regeneración de Salinas y Arenales en el Mar Menor: en ejecución (01/07/2022 -31/12/2025). Presupuesto total de 1.810.226,44 € y una ayuda concedida de **1.719.715,00 €**.

- **Convocatoria de ayudas para actuaciones de restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos:**

- Proyecto “**La memoria del agua**: renaturalización de la rambla Sur para prevención de inundaciones en Torre Pacheco

y municipios colindantes” (3,5 M€, y una ayuda concedida de 2,76 M€ (hasta 2025)).

En redacción. Comenzadas las contrataciones relativas a los aspectos de comunicación y estratégicos. Visita reciente a la zona de actuación de la CHS y la Fundación Biodiversidad.

## L7. REFORMAS NORMATIVAS

Todas las reformas previstas de ámbito estatal, pero con gran incidencia en el ámbito del Mar Menor han sido aprobadas (RD protección de las aguas contra la contaminación por nitratos de fuentes agrarias; Modificación texto refundido ley de aguas y del Reglamento del Dominio Público Hidráulico; Plan Hidrológico del tercer ciclo de la Demarcación Hidrográfica del Segura y Plan de Gestión del riesgo de inundación, etc.).

Reglamento General de Costas ha sido anulado por sentencia del Tribunal Supremo de 8 de febrero de 2024, y debe volver a tramitarse. Actualmente se encuentra en información pública.

## L8. MEJORA DEL CONOCIMIENTO Y SEGUIMIENTO

### SEGUIMIENTO CIENTÍFICO INTEGRAL DEL SISTEMA DEL MAR MENOR

- Adquisición por la Dirección General de la Costa y el Mar de la infraestructura para la observación oceanográfica en continuo del estado de la laguna y la dinámica de intercambio con el mar Mediterráneo (tres boyas oceanográficas, dos landers, un espectralradiómetro y una estación meteorológica) por un importe de 1,45 M€, así como la tramitación del contrato de mantenimiento por parte del IEO, previo a su instalación.
- El Instituto Español de Oceanografía (CSIC) progresa en la ejecución del **proyecto Belich, con una financiación de 3,5 M€**, mediante el que lleva a cabo el seguimiento del estado de la laguna y la emisión de informes bimensuales.
- **Sistema autónomo de monitorización oceanográfica, en continuo y tiempo *quasi-real***
  - La boya oceanográfica piloto instalada en el 2022 sigue proporcionando datos que son incorporados a los informes bimensuales que el IEO-CSIC elabora para el seguimiento del estado de la laguna.
  - Se sigue trabajando para la instalación completa y puesta en marcha del sistema autónomo de monitorización (sistema completo instalado previsto para el otoño de 2024).
  - Continúan los muestreos *in situ* (quincenales y mensuales) para la recogida y análisis de agua, sedimentos y organismos, y evaluación de la recuperación de la vegetación bentónica.
  - Se sigue poniendo a punto del algoritmo para estimar la concentración de la clorofila-a y otras propiedades ópticas de la laguna a partir de la monitorización satelital. A mediados del 2014 la concentración de clorofila-a empieza a mostrar valores anormalmente elevados en relación con el registro histórico (2000). Los valores más elevados fueron



durante las crisis de los años 2016, 2019 y 2021. Se observa variabilidad espacial entre las cubetas norte y sur (valores más altos) de la laguna.

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

Se está redactando el esquema de flujos del Campo de Cartagena para el periodo 2022-2023.

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

- Se está haciendo la **mayor investigación realizada** hasta la fecha para el **conocimiento hidrogeológico del Campo de Cartagena**. Continúan las campañas de seguimiento de los acuíferos Cuaternario y Plioceno (piezometría y calidad química). También se está realizando un modelo de flujo subterráneo y transporte de nitratos. Todo ello para modelizar diferentes escenarios de medidas del MAPMM, estimar el volumen y concentración de nitratos que llegan al Mar Menor desde el acuífero y como herramienta clave en la toma de decisiones.
- Octubre de 2023: comenzaron los trabajos de prospección geofísica profunda para la investigación de los acuíferos Plioceno y Andaluciense. Hasta la fecha se llevan efectuadas 10 tomografías eléctricas.
- Se siguen ultimando las ubicaciones, junto con los ayuntamientos, de los 29 sondeos de investigación hidrogeológica a lo largo de la masa de agua.

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

- Se está realizando un inventario de “posibles” puntos de contaminación puntual, susceptibles de vertido en las ramblas del campo de Cartagena. Son “posibles” porque se está inventariando todo, incluidos los acúmulos de basura en las ramblas. Ya se han inventariado más de 150 km de ramblas y 160 posibles puntos de contaminación puntual.

- Seguimiento de calidad química en época de lluvia: se ha estado a la espera de que llueva para poder medir. Entre las campañas realizadas desde septiembre de 2022 hasta septiembre de 2023, se han analizado en laboratorio más de 80 muestras.
- Las mayores concentraciones de nitratos se encuentran en la rambla del Albuñón y en la de Miranda.
- **Elaboración de cartografía de detalle del Campo de Cartagena.**
- El Gemelo Digital del Campo de Cartagena se encuentra al 90% de su ejecución.

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

- Se sigue avanzando en la recogida de muestras y análisis de las rutas y dinámicas de transformación de los nutrientes que llegan a la laguna.
- Se sigue avanzando en el diseño y puesta en marcha del sistema experimental de mesocosmos para cuantificar el papel regulador de los nutrientes por la vegetación bentónica.
- Se ha puesto en marcha la campaña de recogida de muestras de sedimentos superficiales del fondo de la laguna para caracterizar el comienzo de la eutrofización del Mar Menor.
- Ha comenzado el trabajo para el diseño del Protocolo de Actuaciones para Emergencias Oceanográficas del Mar Menor (PAEOMM), para conocer con precisión la variación espacial de los efectos de episodios puntuales críticos (ej. lluvias torrenciales, olas de calor).

- Ha comenzado la campaña de muestreos para la cuantificación de las entradas de agua, sedimentos y nutrientes desde la cuenca vertiente hacia la laguna, y la evaluación del papel de los setos de vegetación plantados en el Campo de Cartagena en el control de la escorrentía y arrastre de sedimentos y nutrientes. Asimismo, continua el seguimiento y vigilancia de los diques de restauración hidrológica-forestal en la cuenca vertiente.
- El módulo físico del sistema de modelización numérica de procesos ecosistémicos clave a nivel de laguna ya está operativo y está en la fase de calibrado con observaciones hechas *in situ*.
- Se sigue avanzando en el diseño e implementación de la fase biogeoquímica del sistema de modelización.

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

- Se está avanzando en el protocolo y envío por parte de cada centro gestor de los datos obtenidos con los muestreos oceanográficos, *in situ*, satelitales y experimentales, tanto de la laguna como de su cuenca vertiente, para la integración de la información en el Banco de Datos de la Naturaleza y creación del sistema de apoyo a la decisión.

#### **SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN INDEPENDIENTE**

- Se ha creado la cátedra interuniversitaria denominada “Cátedra Domingo Jiménez Beltrán. Observatorio de la Sostenibilidad y Acción Climática en Regiones Mediterráneas”, y el convenio entre la Universidad de Murcia y la Universidad Politécnica de Cartagena para llevar a cabo el diseño y la creación del sistema de indicadores ambientales y socioeconómicos de seguimiento de recuperación de la laguna del Mar Menor.

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

- Continúa el proceso de Actualización del MAPMM contando con los centros gestores.
- En octubre de 2023 se retoma el contacto con la Oficina Nacional de Prospectiva y Estrategia de País a largo plazo del Gobierno de España y con distintos grupos especializados. Objetivo: ultimar el proceso óptimo para diseñar el programa integrado que defina las siguientes fases a medio y largo plazo del MAPMM, así como para construir la visión de futuro del Mar Menor.
- Continuamente: actuaciones de planificación, coordinación, apoyo y seguimiento del MAPMM.

## 10. INFORMACIÓN PÚBLICA Y PARTICIPACIÓN SOCIAL

- **Campaña de sensibilización ‘MIMArMEnor’:** Adjudicación de la segunda oleada de la campaña de sensibilización, centrada en los avances realizados en el MAPMM. Diarios La Verdad y La Opinión.
- **Campaña de sensibilización en Redes Sociales:** Facebook, X, Instagram, Tik Tok y Youtube.
- **Reuniones y eventos: 84.**