



## Alegaciones al Marco de actuaciones prioritarias para recuperar el Mar Menor

El documento de actuaciones prioritarias para recuperar el Mar Menor elaborado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD) parte de unas premisas inexactas, puesto que deja fuera del análisis a muchos factores que inciden en la contaminación de la laguna, y al mismo tiempo parte de un enfoque sesgado. Paso a enumerar las cuestiones que deja fuera de una solución real e integral del problema:

### 1. ANÁLISIS DEL MARCO DE ACTUACIONES

#### 1.2. No tiene en consideración la contaminación procedente de las aguas subterráneas (agua dulce).

Aunque las diferentes medidas planteadas por el Ministerio, en el caso de implementarse en tiempo y forma, ayudarán a mejorar el estado ambiental del Mar Menor, no abordan el principal factor que tensiona a la laguna, que es la entrada de agua dulce y nutrientes a través del acuífero cuaternario.

Los científicos Ángel Pérez Ruzafa (UMU) y Javier Gilabert (UPCT), ambos pertenecientes al Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor, afirmaron en junio de 2020 que “si no se frenan cuanto antes los aportes de agua dulce, el problema del Mar Menor no tendrá solución”, según el primero y “si no se baja el nivel freático, no se podrá evitar que haya crisis distróficas cada verano”, el segundo.

En el último informe emitido por el comité científico del Mar Menor, posterior al episodio de mortandad de agosto de 2021, se hace referencia a bajadas en la salinidad de la columna de agua del Mar Menor a principios de verano debido a “vertido de aguas urbanas a finales de julio”. “El 17 de agosto, volvió a detectarse una bajada significativa en las estaciones E1, frente a La Ribera, y en las 5b y 18, frente a la rambla del Albuñón y El Estacio, respectivamente. La primera se correspondía con la misma bajada importante y estratificación marcada debido al vertido de aguas urbanas ya detectada a finales de julio cuyo efecto ya se había perdido la primera semana de agosto pero que volvía a aparecer”.

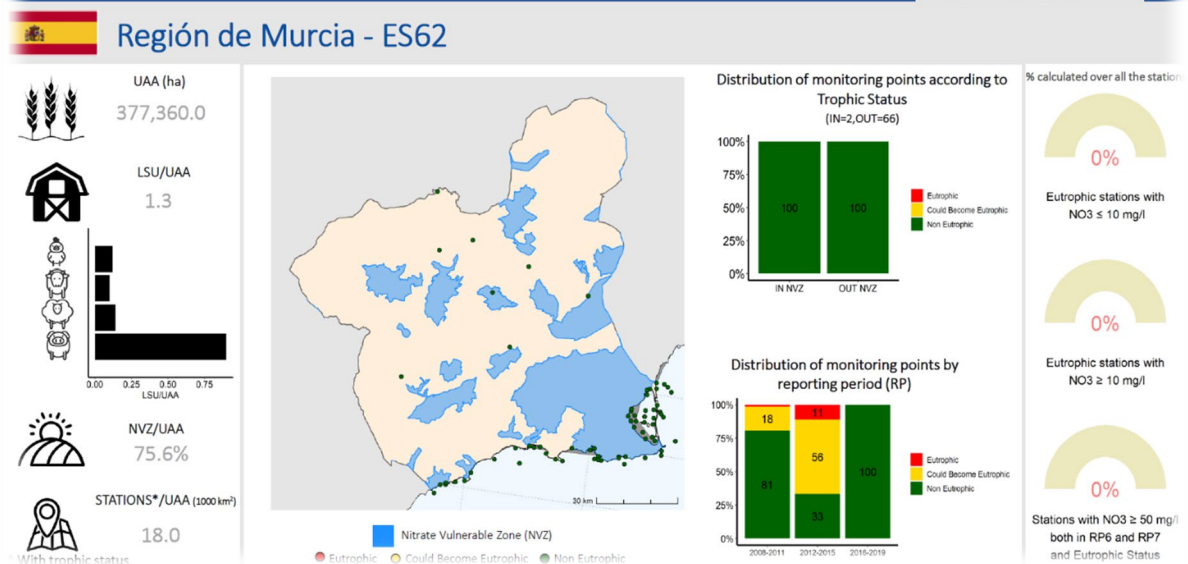




## 1.2. Consideran que el problema principal del Mar Menor es la eutrofización, mientras que últimos datos oficiales de la Comisión Europea lo desmienten.

El último informe elaborado por la Comisión Europea en virtud de la Directiva del Consejo de 12 de diciembre de 1991 relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura (DN) establece, de forma inequívoca, que el Mar Menor, en el último periodo de información 2016-2019, NO ESTA EUTROFIZADO. El 100% de sus puntos de control así lo reflejan, mejorando su estado ambiental frente al anterior periodo de

### Nitrates Directive Reporting 7: Trophic Status



información (Figura 1).

Figura 1. Estado trófico del Mar Menor en el periodo 2016-2019 (EC Joint Research Centre, 2021).

Si el Mar Menor no presenta un estado eutrófico a partir de la publicación de los datos elaborados por los técnicos de la Comisión Europea en la primera quincena de octubre, ¿cómo es posible que el MITERD publique, en noviembre, el marco de actuaciones prioritarias para recuperar el Mar Menor, bajo la premisa de “abordar e intervenir en la principal causa del problema que ha generado y motivado el estado de eutrofización”?

## 1.3. El Informe del Instituto Español de Oceanografía (IEO) encargado por el Ministerio, en el que se basa, carece de información clave, puesto que no demuestra la causa-efecto entre nutrientes y mortandad.

El informe clave, según el propio MITERD (*Tras analizar, a la luz del último informe del Instituto Español de Oceanografía (IEO), las causas del nuevo episodio de mortandad masiva de peces y*





*otras especies lagunares por hipoxia derivada de los vertidos de nitratos fertilizantes de la agricultura intensiva y regadíos ilegales, de fecha 30/08/21), a partir del cual surgen esta batería de actuaciones es el “Nuevo evento de mortalidad masiva de organismos marinos en el Mar Menor: contexto y factores” elaborado por Instituto Español de Oceanografía (IEO), fechado en septiembre de 2021.*

Este informe concluye que “De acuerdo a la gran cantidad de literatura científica disponible, el origen de este tipo de eventos extremos se encuentra en aportes masivos y casi continuos de nutrientes y materia orgánica, que en el caso del Mar Menor vienen ocurriendo desde hace décadas debido al desarrollo creciente y no controlado de la actividad humana, con especial contribución por parte de la actividad relacionada con la agricultura intensiva del Campo de Cartagena y en menor proporción, pero no desdeñable, con las poblaciones ribereñas”.

El documento no demuestra, en ningún momento, la causa-efecto del nitrato y la mortandad. Igualmente, no demuestra, ni lo intentan los autores, que el nitrato presente en la columna de agua proceda inequívocamente de la agricultura intensiva. Asumen este hecho como un mantra, que no ha sido demostrado científicamente por ninguna fuente. Es un principio básico en ciencia el poder únicamente concluir sólo aquello que se ha podido demostrar. En este caso, este informe carece de rigor científico-técnico, salvo demostrar que el factor temperatura no ha sido anormal frente a la serie histórica.

#### **1.4. Los datos analizados del Mar Menor ocurridos en la primera mortandad (octubre de 2019) de peces muestran bajos niveles de nitratos, y altos niveles de amonio y fósforo (no procedentes de la agricultura, sino de vertidos urbanos).**

Uno de sus autores del Informe del Instituto Español de Oceanografía en el que se basa las soluciones del METERD, Juan Manuel Ruiz Fernández, explicó en la Reunión del Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor celebrada el 27 de julio de 2018 que “los datos de junio (no tienen datos del mes de julio de nutrientes; sí tienen datos de clorofila de julio que coincide con lo que estaban viendo en junio) lo que están viendo es que, si bien los nitratos están bajos, que es lo que pasa siempre, el amonio está muy alto, sobre todo a finales de junio, y los fosfatos están mucho más elevados que nunca; las relaciones nitrógeno-fosforo están casi 1:1”. El amonio y el fósforo NO PROCEDEN, ha sido ampliamente demostrado, del sector agrícola, como se detalla a continuación.

El informe de Valoración de la situación del Mar Menor, de fecha 28 marzo de 2018, elaborado por el Dr. Ángel Pérez-Ruzafa y publicado en el Canal Mar Menor, establece que “a pesar del ligero ascenso del nitrato su concentración se mantiene baja. La relación entre clorofila y nutrientes sugiere que durante el otoño el crecimiento fito-planctónico se basó en el amonio y





que una vez consumido este, si no se producen nuevas entradas, la concentración de clorofila podría mantenerse baja de forma más estable”. ¿No era el nitrato el que desencadenaba el crecimiento de fitoplancton y posterior anoxia?

Los últimos datos publicados de nitratos y fósforo del Mar Menor en el canal Mar Menor (<https://www.canalmarmenor.es/seguimiento-ambiental/historico/nutrientes>) están fechados hasta mediados de 2019. Después de esta fecha no se facilitan valores algunos.

Los datos medios de nitratos de la masa Mar Menor reportados, los primeros seis meses de 2019, han sido de  $0,51 \mu\text{mol NO}_3^-/\text{L}$  para 31 estaciones de control, valor este muy por debajo del nivel considerado como bueno/moderado por el RD 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, que es para esta Laguna de  $6,45 \mu\text{mol NO}_3^-/\text{L}$  y  $12,90 \mu\text{mol NO}_3^-/\text{L}$  si las estaciones de control están a menos de 200 m de la línea de costa. La media de fosfatos, para el mismo periodo de toma de muestras, es de  $0,04 \mu\text{mol PO}_4/\text{L}$ , valor este casi 10 veces inferior al nivel considerado como límite bueno/moderado, según el mismo RD. Por tanto, los datos actuales (niveles de salinidad anormalmente bajos) apuntan a [la entrada de agua dulce como la causa principal del estado actual y de posibles episodios de anoxia](#) (mortandad de peces), junto con fenómenos de cambio climático.

El IEO público de investigación emitió un informe en 2020, donde expresaba que “la disponibilidad de fósforo está estrechamente relacionada con los depósitos de este elemento en el sedimento de los fondos del Mar Menor. El fósforo disuelto inorgánico que llega a la Laguna es generalmente escaso, ya que está casi ausente en las aguas subterráneas del Campo de Cartagena y presenta concentraciones bajas en las aguas superficiales. Esto se debe fundamentalmente a que los iones fosfato se retienen con facilidad en los suelos del Campo de Cartagena, formando fosfatos de calcio (apatitos) o co-precipitando con carbonato de cálcico, lo que frena su lixiviación hacia los acuíferos, así como su arrastre disuelto en el agua que llega a los cauces”.

#### **1.5.El informe del MITERD apenas menciona el mal estado de la red de saneamiento, a pesar de las evidencias que demuestran su implicación en el deterioro del Mar Menor y la contribución de los fondos marinos**

Existe un consenso científico sobre el origen de la presencia de fósforo (P) en el Mar Menor. [Está demostrado que la fuente no es la agricultura y si el mal estado de la red de saneamiento que se ha puesto de manifiesto en el informe de seguimiento del estado ecológico del Mar Menor y eventos de hipoxia y anoxia, publicado en septiembre de 2021 en el Canal Mar Menor](#)





(<https://canalmarmenor.carm.es> ), donde destaca “la posibilidad de la existencia de urbanizaciones o viviendas aún no conectadas a las redes de saneamiento” por la presencia de fósforo en la columna de agua y los continuos vertidos de las diferentes depuradas en periodos de lluvias.

La única fuente de materia orgánica exógena al Mar Menor es de procedencia 100% de las aguas residuales, que entran de forma difusa (pozos ciegos y mal estado de la red de saneamiento) que al elevarse el nivel piezométrico son arrastrados a la Laguna y por el vertido de las diferentes depuradoras infradotadas.

Con todos los datos aportados, es posible que los diferentes episodios de mortandad de peces y crustáceos en el Mar Menor no se haya debido a los nitratos, independiente de dónde procedan (puesto que no provienen únicamente de la agricultura, como falsamente se cree).

El estudio biogeoquímico de los fondos del Mar Menor realizado por la UPCT en el año 2019 puso de manifiesto que “el sedimento lagunar exporta a la comuna de agua unas 133 t de amonio y 1000 t de fosfatos”. Estos datos indican que, aunque se aislara el Mar Menor de todas sus presiones, la columna de agua presentaría cantidades variables de amonio y fósforo, que son los nutrientes clave en el proceso de crecimiento de fitoplancton.

¿La presencia del ion nitrato, resultante de la mineralización del amonio del fondo marino, también es achacable a los fertilizantes de la agricultura intensiva?

#### **1.6. Incongruencia entre la explicación técnica y literatura de las causas del deterioro del Mar Menor y asignación de las principales partidas presupuestarias.**

El estado del arte descrito en la parte del documento del MITECO que explica los problemas del Mar Menor, parte de datos erróneos y deja sin mencionar algunos muy importantes. “El objetivo principal que se plantea el MITERD es abordar e intervenir en la principal causa del problema que ha generado y motivado el estado de eutrofización y la crisis ecosistémica que padece el Mar Menor”. Esta premisa, como ya hemos explicado y demostrado, es contradictoria e inexacta, tal y como demuestran los últimos datos oficiales de la Comisión Europea.

Dicho documento no tiene en cuenta en ningún momento las afecciones por el estado actual del saneamiento en los municipios ribereños, ni los problemas generados por la minería, ni por las inundaciones. [Según la literatura y la justificación técnica de dicho documento del MITERD, sólo existe una causa que determina el estado ambiental del Mar Menor: La agricultura intensiva.](#)

[Sin embargo, cuando analizamos las partidas presupuestarias del Marco de actuaciones prioritarias para recuperar el Mar Menor del MITERD, se confirman, el sector de la minería tiene](#)





asignado 110M€ del total de 382 M€, lo que supone un 29%. La gestión de inundaciones tiene asignada una partida de 101 M€, lo que representa un 26%. El saneamiento tiene asignado una dotación de 51,5M€, un 13%. La creación de un cinturón verde y franja perimetral con funciones específicas de retención de suelo y laminación de escorrentías tiene un presupuesto de 30M€, un 8% del total.

Las únicas medidas imputables al sector agrícola, asumiendo que toda el agua que transcurre por la Rambla del Albuñón es 100% procedente de drenajes agrícolas y que la lluvia caída sobre una masa de 1500 Km<sup>2</sup> no tiene significación alguna, DANAs incluidas, es de 14,9 M€, un 4%. Parte del apartado 1 de Ordenación y vigilancia del dominio público hidráulico, con una dotación de 6,55M€, un 2%, también imputable al sector agrícola, aunque sea de forma tangencial. La Agricultura intensiva causante del estado eutrófico del Mar Menor, como queda descrito en los primeros puntos del documento, tiene asignado un porcentaje del presupuesto del 6%, menos de 22M€ (Tabla 1).

**Tabla1.** Desglose económico por sectores en millones de euros y porcentaje del total del presupuesto.

Sector afectado	M€	%
Minería	110	29
Inundaciones	101	26
Saneamiento	51,5	13
Forestal	30	8
Agricultura	21,5	6
Otros	68,25	18
<b>TOTAL</b>	<b>382,25</b>	<b>100</b>

## Conclusiones

Las premisas sobre las cuales se enmarca el paquete de medidas para recuperar el Mar Menor carecen de coherencia y aplican una comunicación tendente a encausar a la agricultura intensiva, sin apenas dotar de financiación a la misma, mientras que tienden a minimizar al resto de factores contaminantes que dependen de las administraciones públicas, a los que sí dota de grandes recursos presupuestarios, pero que apenas menciona en la justificación técnica. Un ejemplo de ello es la utilización del seudónimo “actividades humanas” para referirse a la red de





saneamiento y el problema de los vertidos urbanos, que pasan completamente desapercibidos en la justificación técnica.

Además, deja sin intervención el problema de las aguas subterráneas, que son las más urgentes tal y como han relatado científicos del IGME (José Luis García Aróstegui), y que perpetuarán el deterioro del Mar Menor.

- ¿Dónde están las medidas consensuadas por la comunidad científica, para extraer el agua subterránea, es decir, deprimir el acuífero cuaternario y reducir el gradiente hidráulico hacia el Mar Menor, que evite la entrada de agua dulce con nutrientes y materia orgánica de las distintas actividades económicas y de las redes de saneamiento?
- ¿Y las medidas para reducir la carga orgánica del fondo marino acumulada a lo largo de las últimas décadas, que puede suponer, por si misma, una fuente de nutrientes continuos para la columna de agua?

En definitiva, para recuperar el Mar Menor, de forma permanente y sin parches, hacen falta muchas medidas adicionales, y dotar al relato de mayor rigor científico, y también de unas premisas más ajustadas a la realidad. La falta de coherencia entre las partidas presupuestarias (cuya mayor dotación van asignadas al sellado de las minas) y el texto justificativo (que señala casi en exclusiva a la agricultura intensiva pero que apenas dota de un 6% de financiación) tiene una difícil explicación que produce una falsa percepción de la magnitud y causas del problema.

## **2. POR TODO ELLO, PROPONEMOS LAS SIGUIENTES MEDIDAS ADICIONALES:**

### **2.1. REFUERZO VIGILANCIA Y CONTROL PARA CONTROL DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE**

Se propone que se publique en la página web de la Confederación Hidrográfica del Segura, con acceso público en abierto, un visor GIS, donde se muestren las parcelas que son regables en la Cuenca del Segura, similar al que dispone la CRCC y que puede ser consultado en el siguiente enlace: <https://gis.crcc.es:9000/multi/crcc/>

### **2.2. PROGRAMA DE ACTUACIÓN DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA**

Para poder llevar a cabo una agricultura de precisión y que no provoque la percolación de nutrientes es imprescindible disponer agua de calidad (para evitar tener que aplicar agua en exceso por el lavado de sales, tal como recomienda cualquier manual de riego cuando la salinidad del agua no es la idónea).

Para la protección del acuífero son claves las medidas que afectan principalmente al desempeño del riego y que deben consistir en mejoras en la programación del riego en base a registros de





la humedad del suelo; minimizar o incluso eliminar las fracciones de lavado en las dosis de riego mediante la garantía en cantidad y calidad del agua de las dotaciones hídricas; y generalizar la práctica de la fertirrigación y ajustar su programación a la demanda de nutrientes en cada fase del cultivo. A este respecto destaca:

- Desde el año 2019 por parte de la CRCC se está realizando el seguimiento y vigilancia ambiental de unos de 150 pozos.
- En octubre de 2020 fue aprobado el proyecto europeo Interreg Sudoe AQUIFER. La CRCC participa como socio, junto al IGME, en la monitorización y modelización en tiempo real del acuífero cuaternario.
- A principios del 2021 la CRCC firmó un convenio de colaboración con la UPCT para el desarrollo de las “actividades de innovación y divulgación relacionadas con la implantación de una fertirrigación sostenible en la superficie regable del Campo de Cartagena”. La UPCT está realizando la implantación de una plataforma informatizada de gestión sostenible de la fertirrigación de cultivos, que lleva a cabo la captación y monitorización de la información procedente de distintos indicadores del estado hídrico del suelo-planta-atmósfera en parcelas demostrativas (47 puntos) distribuidas por la zona regable, a través del uso de sondas, y de los índices multispectrales obtenidos a partir de las imágenes captadas por drones y satélites.
- Se está ejecutando el proyecto de Implantación de Tecnologías de Agricultura de Precisión y Control del Acuífero en la CRCC, con la instalación de unas 1000 sondas, ya están instaladas un 50% de las mismas. Este proyecto de la CARM pretende fomentar la implantación de tecnologías para la mejora de la eficiencia del riego y sistemas de agricultura de precisión en la CRCC, poniendo a disposición de todos los comuneros una batería de instrumentación, tecnología y herramientas informáticas asociadas a las ya implantadas por esta comunidad de regantes y otros organismos con las que poder alcanzar un mejor aprovechamiento del agua de riego y abonado, evitando los excesos de lixiviados en el riego, y así comprobar la afección real al acuífero.
- Soluciones basadas en la naturaleza de investigadores de Agrónomos para paliar impactos en el Mar Menor. Los trabajos de investigación para eliminar los nitratos de las salmueras y drenajes agrícolas llevados a cabo por la Cátedra de Agricultura Sostenible de la UPCT.
- El proyecto europeo H2020 Diverfarming, que por ejemplo muestra que la combinación de habas y brócoli reduce el uso de fertilización hasta en un 30%.
- Acciones llevadas a cabo por empresas agrarias del Campo de Cartagena que fomentan una agricultura compatible con el entorno y el medio natural.
- La continua mejora de las buenas prácticas agrícolas que están llevando a cabo por los regantes.







Consideramos que estas soluciones en origen, aunque siempre es lo recomendado (más vale prevenir que curar), tendrán un efecto en el medio y largo plazo. El Mar Menor parece mostrar que no tiene espera. De acuerdo con el presidente de la Confederación Hidrográfica del Segura: "Cierto es que, si mañana desapareciera toda la agricultura del Campo de Cartagena y la entrada de nitratos fuera cero, al Mar Menor le quedan 20 años de entrada de agua con nitratos. Porque está ahí abajo." (...) "Pero que sepa usted que le quedan 20 años metiéndole nitratos al Mar Menor si no hace nada más". En esta línea el Instituto Español de Oceanografía (IEO) en su informe de julio de 2020 señala: "aunque cesara toda actividad humana en el entorno del Mar Menor, es probable que el sistema tenga inercia para continuar con una situación similar durante décadas, por la carga de nutrientes presentes en la laguna y los aportes desde las aguas contaminadas del acuífero Cuaternario. Por lo que serían también necesarias actuaciones paliativas a corto y medio plazo que reduzcan la entrada actual de nutrientes, hasta que las medidas en origen sean eficientes...". De acuerdo con José Luis García Aróstegui, Científico Titular del Instituto Geológico y Minero de España (IGME): "con mucho esfuerzo y perseverancia, quizás podamos llevar el Mar Menor a un punto de notable mejoría, pero el acuífero asociado lamentablemente no lo recuperaremos en décadas o tal vez nunca".

Por ello, estimamos que las medidas contempladas en esta actuación son totalmente insuficientes. Siendo prioritario erradicar urgentemente la descarga de aguas cargadas de nutrientes del acuífero cuaternario que se está produciendo al Mar Menor, directamente de modo subterráneo e indirectamente por sus afloramientos de manera superficial, por ejemplo, a través de la Rambla del Albujón. Además, que el nivel freático se encuentre tan alto está provocando intrusión de las aguas subterráneas en la red de alcantarillado de los municipios de las zonas, lo que provoca un incremento considerable de la conductividad eléctrica de las aguas depuradas, lo que las hace inviable para ser reutilizadas directamente. Este hecho provoca que una cantidad importante de esas aguas no pueda ser reutilizada para riego, y que su destino final sea el Mar Menor con el perjuicio medioambiental que ello provoca.

A este respecto, el estudio de la Universidad Politécnica de Cartagena "Análisis de soluciones para el objetivo del vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena" ([https://www.crcs.es/wp-content/uploads/2018/07/InformeVertidoCero\\_17Jul.pdf](https://www.crcs.es/wp-content/uploads/2018/07/InformeVertidoCero_17Jul.pdf)), redactado por los Catedráticos Victoriano Martínez y Bernardo Martín, muestra que la actividad agrícola y el Mar Menor son totalmente compatibles si se realizan las infraestructuras necesarias.

Para ello es muy importante la captación de las aguas subterráneas, con una alta concentración de nutrientes, evitando la llegada de estas al Mar Menor. Además, este estudio señala como imprescindible la construcción de una red de recogida y transporte de los rechazos procedentes de las desaladoras particulares, para su posterior tratamiento. El estudio recomienda la





extracción de las aguas subterráneas + desalobradoras particulares en parcela y la construcción de una red de recogida y transporte de los rechazos + segunda desalobración y posterior tratamiento. Con ello indica que se garantizará el objetivo de vertido cero, necesario para la recuperación del Mar Menor, resolviendo además los problemas de alta salinidad en el agua subterránea y de nitratos en el rechazo proveniente de la desalobración. Además, la actuación propuesta encaja perfectamente en la concepción de economía circular, por poner en valor infraestructuras e instalaciones ya existentes. Otras ventajas serían realizar un mejor aprovechamiento de los recursos hídricos gracias a la segunda desalobración, aportando mayores recursos al regadío infradotado del Campo de Cartagena; y presentar menores emisiones de gases de efecto invernadero que las aguas marinas desalinizadas.

Por lo tanto, de acuerdo con lo indicado en la memoria del Proyecto Colector Vertido Cero al Mar Menor Norte, actuación 5 (extracción directa de las aguas subterráneas para el drenaje del acuífero cuaternario, tratamiento y utilización): “Si queremos que al menos a medio plazo mejore la situación del Mar Menor, no podemos combatir la contaminación únicamente en origen, ya que el acuífero cuaternario presenta una inercia temporal muy importante. Para alcanzar ese objetivo es preciso captar los flujos contaminantes, tratarlos en plantas que eliminen la mayor parte de su carga de nutrientes y finalmente verterlos en lugares diferentes del Mar Menor, como podrían aquellos lugares donde pueda reutilizarse el recurso hídrico”. Por ello, no comprendemos cómo todavía no se ha ejecutado de manera urgente este Proyecto, y el resto de actuaciones propuestas por los citados Catedráticos de la UPCT.

### **2.3 DELIMITACIÓN DE LOS CAUCES PÚBLICOS, CARTOGRAFÍA DEL DOMINIO PÚBLICO ASOCIADO, ZONAS INUNDABLES Y DESLINDES EN ZONAS PRIORITARIAS**

Otro aspecto esencial a tener en cuenta en origen para la protección del Mar Menor es la reducción de la erosión hídrica y la retención de sedimentos que pueden contener nutrientes. En este sentido, nuestra Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena y la Universidad Politécnica de Cartagena firmaron un convenio para la caracterización hidráulica de la red de drenaje, así como el estudio de su compatibilización para la reducción de la erosión hídrica y la retención de sedimentos. Este trabajo indica que la agricultura, bien usada, constituye una de las herramientas más importantes para evitar la erosión y la desertificación. Este estudio muestra porcentajes de reducción de erosión y transportes de sedimentos que van desde el 33% para el caso en que únicamente la escorrentía no coincida con el caso de siembra; hasta el 91% en el que se consideran todas las medidas propuestas (estructuras vegetales de conservación, labor de contorno, red de cauces). Destacando la importante influencia que en cuanto a la gestión del transporte de sedimentos resulta de disponer de una red de cauces que recoja la escorrentía tal y como se define en el citado estudio.





A este respecto, conviene recordar que si el agua se conduce por un cauce se evita considerablemente la escorrentía de sedimentos en parcela.

En los siguientes enlaces se puede descargar este estudio, que consideramos su ejecución prioritaria dentro del marco de actuaciones para recuperar el Mar Menor:

- <https://www.crcc.es/wp-content/uploads/2018/06/CARACTERIZACION-HIDRAULICA-DE-LA-RED-DE-DRENAJE-CRCC.pdf>
- [https://www.crcc.es/wp-content/uploads/2018/06/PLANOS\\_ANEXO\\_I1.pdf](https://www.crcc.es/wp-content/uploads/2018/06/PLANOS_ANEXO_I1.pdf)
- [https://www.crcc.es/wp-content/uploads/2018/06/TABLA\\_ANEXO-II1.pdf](https://www.crcc.es/wp-content/uploads/2018/06/TABLA_ANEXO-II1.pdf)

#### 2.4. ACTUACIONES DE GESTIÓN DE RIESGOS DE INUNDACIONES

En la página 23, al inicio de este apartado se debería mencionar que en los episodios de precipitaciones intensas se producen desbordamiento de la red de alcantarillado, vertidos urbanos y arrastres de diferentes sustancias (cargadas de nutrientes) en las zonas urbanas, polígonos industriales, aeropuerto, etc., terminado todo ello afectando medioambientalmente al acuífero y al Mar Menor. Sobre todo, por el gran aporte de fósforo que se produce durante estos episodios.

En este sentido, de acuerdo con lo apuntado por el Informe integral sobre el estado ecológico del Mar Menor de 2017, elaborado por el Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor, en su capítulo 5 (Depuración y Descontaminación de Aguas):

- Las fuentes principales de los elementos causantes de la eutrofización son: las aguas de diferentes orígenes como agrícola, residuales urbanas, y las aguas procedentes de escorrentías causadas por lluvias torrenciales; además de la deposición seca de los óxidos nitrosos de motores de combustión interna; así como los vientos saharianos que aportan hierro. Las aguas proceden: de drenajes de parcelas agrícolas, escorrentías de lluvias, desbordes de alcantarillado municipal y de aguas subterráneas.
- De datos históricos, el 50% del nitrógeno inorgánico disuelto proviene de fuentes agrícolas (regadío y ganadería), mientras que el 70% del fósforo total y el 91% del carbono orgánico provienen de fuentes puntuales urbanas.

Tal como hemos indicado anteriormente, nuestra Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena y la Universidad Politécnica de Cartagena firmaron un convenio para la caracterización hidráulica de la red de drenaje, así como el estudio de su compatibilización para la reducción de la erosión hídrica y la retención de sedimentos. Este estudio destaca la importante influencia que en cuanto a la gestión del transporte de sedimentos resulta de





disponer de una red de cauces que recoja la escorrentía. En los siguientes enlaces se puede descargar este estudio, que consideramos su ejecución prioritaria dentro del marco de actuaciones para recuperar el Mar Menor:

- <https://www.crcc.es/wp-content/uploads/2018/06/CARACTERIZACION-HIDRAULICA-DE-LA-RED-DE-DRENAJE-CRCC.pdf>
- [https://www.crcc.es/wp-content/uploads/2018/06/PLANOS\\_ANEXO\\_I1.pdf](https://www.crcc.es/wp-content/uploads/2018/06/PLANOS_ANEXO_I1.pdf)
- [https://www.crcc.es/wp-content/uploads/2018/06/TABLA\\_ANEXO-II1.pdf](https://www.crcc.es/wp-content/uploads/2018/06/TABLA_ANEXO-II1.pdf)

## 2.5. RENOVACIÓN DE LA IMPULSIÓN DE LA RAMBLA DEL ALBUJÓN

Consideramos que esta actuación se debe ejecutar de manera inminente, que se pueda realizar en un tiempo muchísimo menor al indicado en la página 24. Pero dadas las características y limitaciones de la misma, el volumen captado es totalmente insuficiente, no contempla la desalobración de estas aguas y la desnitrificación de su rechazo. Por estas circunstancias se va a captar muchísima menor agua de la que sería posible si esta actuación se acompañara de estas medidas.

Las aguas captadas por este bombeo suelen presentar una conductividad eléctrica entre 5.000 y 6.000 microsiemens/cm, alcanzado incluso en ocasiones valores superiores. Estas aguas no son aptas para riego, y tampoco se podrían verter al Mediterráneo por no cumplir los requerimientos ambientales por su alta concentración de nitratos. Por ello, la única opción es diluirlas con un caudal suficiente de agua de calidad, como las del Trasvases Tajo-Segura, en el Canal Principal del Campo de Cartagena. Pero con ello se empeora la calidad de las aguas circulantes por este canal, y en caso de no disponer de caudal suficiente en el canal, o interrupción del suministro en el mismo por labores de mantenimiento o de reparación estas aguas no se pueden aprovechar, y terminan el Mar Menor con el daño medioambiental que ello supone. Por tanto, es necesario la puesta en marcha de la Desalobrador del Mojón para que esta actuación tenga el efecto deseado en la recuperación del Mar Menor.

En este sentido, hay que significar que:

- Si los regantes no disponen de agua de calidad, no se podrá realizar una agricultura de precisión e, indirectamente, se estará obligando a utilizar un agua con una alta salinidad, lo que fuerza a aportar agua en exceso para hacer lavado de sales y, con ello, una gran lixiviación de agua que pudiera contener nitratos y afectar de este modo directamente al acuífero cuaternario, e indirectamente al Mar Menor por la descarga de este acuífero en la laguna.
- Al regar con aguas con alta conductividad eléctrica aumentara el riesgo de salinización de suelos, aumentando el riesgo de desertificación.





- Al no disponer la CRCC de agua de calidad suficiente para poder mezclar las aguas con una alta salinidad de las EDARs, estas aguas terminarían en el Mar Menor, con el daño que eso puede ocasionar. Es un dato significativo que la CRCC ha evitado anualmente que unos 8 hm<sup>3</sup> de estas aguas pudieran terminar en el Mar Menor.

Por todo lo expuesto, es imprescindible llevar a cabo además otras actuaciones tal, como hemos indicado anteriormente en el apartado 1.3., como el Proyecto Colector Vertido Cero al Mar Menor Norte, la construcción de una red de recogida y transporte de los rechazos procedentes de las desalobradoras particulares (permitiendo de este modo su uso), para su posterior tratamiento, la ampliación de la Desalobrador del Mojón, la construcción de una planta desnitrificadora, ....

Por tanto, se deben realizar las actuaciones necesarias para la bajada del nivel freático y para la interceptación del flujo subterráneo de nutrientes a través del acuífero cuaternario. Estas actuaciones se podrían identificar con las recogidas en el Plan de Vertido Cero (Actuaciones 5 y 6). A día de hoy, estas actuaciones cuentan con una declaración medioambiental favorable (resolución de 4 de septiembre de 2019, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Análisis de soluciones para el objetivo de vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena). Siendo urgente la ejecución de estas, y no se entiende como todavía no se han ejecutado dada la grave situación en la que se encuentra el Mar Menor.

#### **6.1. ARQUITECTURA AMBIENTAL DE LA POLÍTICA AGRARIA COMÚN (PAC) SINÉRGICA CON EL RESTO DE LAS MEDIDAS**

No se indica ningún presupuesto para esta actuación.

