



**Ecologistas en Acción de la Región Murciana**

Avda. Intendente Jorge Palacios, 3 – Bajo D – 30.003 MURCIA

Teléfonos: 968 28 15 32 – 629 85 06 58

[www.ecologistasenaccion.org/regionmurciana](http://www.ecologistasenaccion.org/regionmurciana)

[murcia@ecologistasenaccion.org](mailto:murcia@ecologistasenaccion.org)

# **Informe de valoración del Proyecto:**

**“Análisis de soluciones para el  
objetivo del vertido cero al Mar  
Menor proveniente del Campo de  
Cartagena”**

**21 de Octubre de 2019**

*Ecologistas en Acción de la Región Murciana*



Ecologistas en Acción  
21 de octubre de 2019

## **Informe de Valoración de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto “Análisis de soluciones para el objetivo del vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena”.**

### **PRESENTACIÓN**

Este informe de valoración se refiere fundamentalmente a los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto “Análisis de soluciones para el objetivo de vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena (Murcia)”, contenida en la Resolución del 4 de septiembre de 2019, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, y publicada en el BOE de 26 de septiembre de 2019, si bien se han consultado también otros documentos del proyecto (Expediente Informativo, Expediente de Exposición Pública, Apéndices), que proporcionan un mayor nivel de detalle respecto a lo contenido en la DIA.

La DIA de este proyecto, del que son promotores la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica, y la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, presenta una descripción sintética del proyecto, de las alternativas y su valoración ambiental y de los resultados del procedimiento de información y consulta pública.

A continuación se presenta una valoración sintética del proyecto de “Vertido Cero”.



## 1. SOBRE EL PROCEDIMIENTO SEGUIDO PARA LA TRAMITACIÓN DEL PROYECTO.

---

En primer lugar, valoramos de forma positiva que desde el principio del procedimiento se hayan dado facilidades por parte del Ministerio a la hora de acceder a la documentación disponible en el expediente en sus distintas fases. Igualmente valoramos positivamente que se haya respondido de forma individualizada a cada una de las alegaciones presentadas por las distintas entidades.

Como ya expresó Ecologistas en Acción en sus alegaciones, consideramos que constituye un importante error haberlo tramitado como evaluación del impacto ambiental de proyectos y no como evaluación ambiental de planes y programas. El objetivo final que se pretende es el de determinar cuál es la mejor estrategia de intervención para resolver una problemática enormemente compleja como la que actualmente rodea al Mar Menor y su entorno. Se trata de identificar, definir y decidir entre diferentes alternativas estratégicas, las cuales se sitúan en el ámbito de la planificación, alternativas que no se refieren a un proyecto concreto sino que afectarán o requerirán, en una fase posterior, diferentes proyectos. Por todo ello el procedimiento adecuado para analizar y valorar las posibles soluciones para el vertido cero al Mar Menor es la Evaluación Ambiental Estratégica, no la evaluación de impacto ambiental.

No cabe justificar o aceptar el erróneo procedimiento por la urgencia de las actuaciones a realizar, como señala la DIA, al señalar que *“los promotores (AGE y Región de Murcia), dada la urgencia en la toma de decisiones, han ido realizando actuaciones concretas en el territorio y han previsto otras a corto plazo (como las que aquí se presentan) que les ha hecho decidirse por este tipo de tramitación ambiental”*. La urgencia de las decisiones no justifica optar por un procedimiento erróneo puesto que, como también señala la propia DIA, las distintas actuaciones que así lo requieran deberán someterse igualmente a su propio procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. Por tanto, utilizar un procedimiento erróneo no supone adelanto alguno y sí una inadecuada consideración y valoración de las distintas alternativas estratégicas, dadas las diferencias en los contenidos de los documentos y estudios que se requieren en cada uno de tales procedimientos.



## 2. SOBRE EL DIAGNÓSTICO QUE SE REALIZA DE LA PROBLEMÁTICA DEL MAR MENOR

---

### 2.1 Sobre los contenidos del diagnóstico

Una premisa básica para plantear soluciones eficaces es partir de un diagnóstico acertado de los problemas. Por ello valoramos de forma muy positiva que el proyecto de Vertido Cero y específicamente el diagnóstico sintético que se incorpora a la DIA, reconozca algunos elementos esenciales en relación con las principales causas de los problemas existentes en el Mar Menor y sus consecuencias más evidentes, como los que se señalan a continuación:

- a) La DIA constata *“La llegada de contaminantes a través de las aguas superficiales y subterráneas al Mar Menor procedentes de la actividad agraria del Campo de Cartagena, cuyo origen se debe al exceso de fertilización aportada al suelo y a la deficiencia en las instalaciones de almacenamiento de las deyecciones ganaderas”*. Además, señala que *“...El estudio isotópico realizado en la zona vulnerable del Campo de Cartagena ha podido identificar el origen del nitrato en la mayoría de las muestras estudiadas. El aporte principal del nitrato tendría un origen ligado a los fertilizantes químicos, en concreto a la nitrificación de fertilizantes amoniacales”*. Como resultado de todas estas evidencias, la DIA establece que *“observando la extensión e intensidad del regadío de la zona vulnerable, la distribución de la contaminación por nitratos, y los resultados obtenidos en el estudio hidroquímico e isotópico, se puede concluir que el principal origen de la contaminación está relacionado con la agricultura, concretamente en la aplicación de fertilizantes inorgánicos en los cultivos...”*. No caben por tanto las actitudes negacionistas de la responsabilidad del sector agrario (regadío e instalaciones de deyecciones ganaderas) sobre la eutrofización del Mar Menor, actitudes que durante tantos años han mantenido tanto el sector agrario como la propia administración regional.
- b) La DIA constata igualmente que *“desde la segunda mitad del año 2015 se ha experimentado un cambio drástico en los niveles de eutrofia que ha supuesto el colapso ambiental de la laguna”*. La DIA por tanto reconoce que es el exceso de nutrientes (eutrofia) el responsable directo de la profunda degradación del Mar Menor.
- c) Otro elemento importante de las causas que nos han conducido a la situación actual se refiere a la falta de una buena gobernanza por parte de las administraciones implicadas. La DIA también reconoce esta falta de gobernanza, al constatar la existencia de un importante desgobierno, tanto en el control de los usos del agua (competencia de la Confederación Hidrográfica del Segura) como en el control de la creación de nuevos perímetros de regadío (competencia de la Comunidad Autónoma).



- En relación con el descontrol en los usos del agua, la DIA señala que “se estima que el número de pozos no registrados (ilegales) puede ser el doble o incluso mayor” con respecto a los registrados, lo que apunta al importante desgobierno en el uso del agua, competencia de la Confederación Hidrográfica del Segura.
- De la misma forma, la DIA señala que “la superficie concesional (con concesión de aguas de la Confederación Hidrográfica de la Demarcación del Segura) es de 43.071 ha y sin embargo otros datos extraoficiales suponen la existencia de más de 60.000 ha que consumen recursos hídricos”, lo que apunta a una importante dejación de competencias de la administración regional, que es la competente en ordenación territorial, agricultura y medio ambiente.
- La DIA constata incumplimientos generalizados en el uso de fertilizantes: “Llama la atención el incumplimiento generalizado del Programa de Actuación, sobre todo en lo referente al tipo de abono mineral empleado (empleo de abonos ureicos que no están permitidos), así como el exceso de dosis empleadas de abonado orgánico respecto a los límites establecidos”. Este incumplimiento generalizado apunta a una clara dejación de funciones de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, competente en estas materias.
- En la misma línea, la DIA reconoce que “de las visitas realizadas a las instalaciones de recogida de residuos ganaderos y purines, más del 90 % presentaban incumplimientos normativos (sobre todo relacionados con su dimensionamiento e impermeabilidad) que provocaban vertidos contaminantes”. Por tanto, estas instalaciones se han mantenido durante años en el descontrol más absoluto y en el incumplimiento generalizado de la normativa vigente, situación favorecida por la absoluta pasividad de la administración regional, que es la competente en esta materia.

La ausencia durante décadas de control alguno sobre el incremento del regadío y sobre la fertilización intensiva, así como el desgobierno de las instalaciones de deyecciones ganaderas, han dado lugar a la ingente acumulación de nutrientes procedentes de las actividades agrarias, tanto en los suelos y distintos compartimentos hídricos de la cuenca, como en la laguna. Como señala la DIA, el acuífero Cuaternario presenta “concentraciones de nitratos de 100-300 mg/l y superiores en otras zonas”.

Estos elementos de diagnóstico que recoge la DIA son esenciales para entender bien las causas de fondo del problema y por tanto focalizar bien las soluciones y hacer que los sectores responsables del problema sean también corresponsables de las soluciones, asumiendo una parte de sus costes. Por ello valoramos positivamente el esfuerzo que ha realizado el proyecto por llevar a cabo dicho diagnóstico integrado y actualizado, una versión sintética del cual aparece también en la DIA.



Sin embargo consideramos que el diagnóstico no está completo, como se explica a continuación.

## **2.2. Sobre la carencias del diagnóstico**

El diagnóstico que presenta la DIA presenta un déficit muy importante, dado que no analiza ni evalúa las medidas que se han aplicado hasta la fecha para mejorar la situación ambiental del Mar Menor. Se deberían haber analizado las principales medidas aplicadas al menos desde finales de la década de los noventa, cuando se construyó el proyecto de reutilización de drenajes agrícolas para evitar la entrada de nutrientes al Mar Menor y generar nuevos recursos hídricos para el regadío del Campo de Cartagena, obras que una vez construidas con fondos públicos y entregadas a los regantes, nunca llegaron a funcionar, probablemente por sus elevados costes de explotación. También hubiera sido necesario evaluar qué eficacia han tenido otras medidas, como la declaración del Campo de Cartagena como Zona Vulnerable a la Contaminación por Nitratos, así como todas las relacionadas con la ecocondicionalidad de la PAC o las medidas aplicadas en el interior de la laguna. Esta evaluación de las medidas aplicadas con anterioridad es absolutamente esencial para averiguar si los objetivos fijados eran los más pertinentes, si las medidas fueron eficaces y en qué grado para alcanzar dichos objetivos, si las medidas fueron las más adecuadas desde el punto de vista de su coste-efectividad y si han tenido otros efectos no previstos, tanto positivos como negativos.

La ausencia de una evaluación de las medidas aplicadas, incluso del más mínimo análisis de las mismas, impide aprender de la experiencia para mejorarlas, de forma que existe un elevado riesgo de perseverar en medidas que son escasamente eficaces, que no son robustas, que resultan contraproducentes para los objetivos perseguidos o que dan lugar a efectos no deseados. Como se verá más adelante, algunas de las actuaciones previstas en el proyecto Vertido Cero se parecen mucho al proyecto ejecutado en los 90 y que nunca llegó a funcionar, lo que, como mínimo, hubiera requerido un análisis crítico y una detallada evaluación.



### 3. SOBRE LAS ACTUACIONES SELECCIONADAS

---

#### 3.1. Consideraciones generales

##### 3.1.1. Acerca de la orientación general de las actuaciones seleccionadas

Las 21 actuaciones seleccionadas incluyen medidas que consideramos de gran importancia y que se sitúan en la buena dirección, como las que se refieren a reforzar los distintos mecanismos y recursos dedicados a la inspección, vigilancia y control de los usos del agua, incluyendo por ejemplo el incremento de las sanciones en caso de incumplimiento de la normativa vigente en materia de aguas (incremento que en todo caso requerirá de las oportunas reformas legislativas), proponiendo (aunque por el momento es sólo una propuesta) incrementar las tarifas del agua para los agricultores que no cumplan los requisitos de reducción de la contaminación, así como las medidas de inspección y control de distintos aspectos de las actividades agrícolas, ganaderas y otros sectores económicos. Justamente uno de los principales problemas que han conducido hasta la situación actual es el desgobierno e incumplimiento general de la normativa vigente en muchos ámbitos.

Valoramos también de forma positiva que se pretenda mejorar el régimen de explotación de las aguas subterráneas del Campo de Cartagena, declarando dicha masa subterránea “En Riesgo” en aplicación de la Directiva Marco del Agua, incluyendo un mayor control de las extracciones (actuación 4b), así como pasar de un modelo basado en pozos individuales a otro modelo basado en pozos gestionados por la administración pública, previa clausura de los pozos no autorizados (una de las medidas de la actuación 6b), clausura que consideramos absolutamente imprescindible.

También se sitúan en la buena dirección las medidas dirigidas a la recuperación ambiental de distintos espacios litorales, incluyendo actuaciones en los humedales litorales del Mar Menor, una medida netamente ambiental y que claramente contribuirá a mejorar el estado del Mar Menor y su entorno.

Consideramos también positivo que en el caso de algunas actuaciones sujetas a elevada incertidumbre y sobre espacios y hábitats de enorme sensibilidad ecológica (caso de las medidas de recuperación de la nacra, el caballito de mar o las praderas de *Cymodocea*, incluidas en la actuación 20c) se aplique cierta gestión adaptativa, planteando primero actuaciones pequeñas, de carácter experimental, con el fin de valorar su conveniencia y viabilidad a pequeña escala antes de plantear medidas más ambiciosas.

Igualmente valoramos de forma positiva otras medidas relacionadas con el control de los fertilizantes o de las instalaciones de deyecciones ganaderas, así como las



relativas a la adecuación ambiental de distintos usos, pero consideramos que muchas de tales medidas son poco ambiciosas, limitándose en general a recoger lo que ya es de obligado cumplimiento en distintas normativas o a fomentar medidas de carácter voluntario. Dada la crítica situación que viene afrontando la laguna, los daños ecológicos ocasionados y las más que posibles repercusiones en otros sectores económicos como la pesca o el turismo, el análisis de soluciones debería haber planteado medidas más contundentes, incluyendo requerimientos más estrictos y de obligado cumplimiento en las distintas actividades económicas, especialmente en el ámbito agrario, fuente principal de los nutrientes causantes de la crisis eutrófica de la laguna.

Finalmente las 21 actuaciones recogen medidas con las que estamos en profundo desacuerdo, porque consideramos limitada o nula su eficacia a la hora de contribuir a resolver el problema y por implicar además riesgos e impactos ambientales adicionales. En los apartados siguientes se aportarán detalles respecto a nuestra valoración de las diferentes medidas.

En cuanto al nivel de detalle con el que se describen las distintas actuaciones, consideramos que dicho detalle es en general adecuado en cuanto a la descripción técnica de la medida al nivel de un análisis estratégico, como es este análisis de soluciones (pese a su tramitación como proyecto y no como plan). Sin embargo la descripción resulta muy insuficiente en relación con los aspectos económicos y financieros de la medida, como se explica a continuación.

### ***3.1.2. Acerca de la insuficiente información sobre los costes económicos de las actuaciones***

En relación con los aspectos económicos, la descripción de las actuaciones incluye, con alguna excepción, la estimación de los costes de construcción o de puesta en marcha, pero en el documento Proyecto Informativo una parte significativa de las actuaciones no tienen cuantificados sus costes de explotación y mantenimiento. En particular, las actuaciones relacionadas con obras hidráulicas (como las actuaciones 5b, 6b, 9b y 10b) no incluyen sus costes de explotación y funcionamiento, los cuales pueden ser en algunos casos muy relevantes. Tales costes deberían haber sido incluidos en términos de funcionamiento anual y de valor acumulado en el periodo de vida útil de tales obras hidráulicas.

De hecho, el expediente del proyecto Vertido Cero incluye el Apéndice 20, denominado “Estudio Económico sobre el análisis de soluciones para el objetivo del vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena”, elaborado por el Grupo de Economía Ambiental de la Universidad de Alcalá, donde sí aparecen estimados ambos costes, de construcción y de explotación y mantenimiento, pese a lo cual el Proyecto Informativo ha omitido los de explotación y de mantenimiento en aproximadamente la mitad de las actuaciones, sin que se hayan aportado las razones de tal exclusión. El Proyecto Informativo debería haber especificado todos



los costes, tanto los de construcción como los de explotación y mantenimiento, de todas y cada una de las actuaciones. Además, de la misma forma que el Proyecto Informativo especifica el coste total de construcción y puesta en marcha del conjunto de actuaciones del proyecto Vertido Cero, debería haber especificado también el coste total anual de explotación y mantenimiento del conjunto del proyecto.

Resulta especialmente llamativa la ausencia de una estima de los costes de funcionamiento de las actuaciones 5b y 6b, los cuales se prevén muy elevados por los elevados costes energéticos que se requieren para la captación de los caudales de las distintas procedencias, su bombeo e impulso, desalobración, desnitrificación y vertido al Mediterráneo. De acuerdo con el Apéndice 20 del expediente del proyecto de Vertido Cero (página 20), en el caso de las actuaciones 5 y 6 del Escenario Adaptativo, que se corresponden con las alternativas seleccionadas 5b y 6b (captación de agua de los drenes y del Albuñon, captación de agua subterránea con 99 pozos comunitarios, conducción de todas las aguas al Mojón y a Arco Sur, desalobración, generación de agua de riego, desnitrificación y vertido al Mediterráneo), los costes de explotación y mantenimiento de las instalaciones se estiman en 29.606.057 € anuales de acuerdo con el Apéndice 20, que tendrían que ser asumidos por los regantes. El valor acumulado en 10 años de tales costes de explotación y mantenimiento supera con creces los costes de construcción del conjunto de infraestructuras implicadas. Teniendo en cuenta el volumen de agua producto que se generará entre las plantas del Mojón y Arco Sur, cifrado en 67,66 Hm<sup>3</sup> anuales de acuerdo con la DIA, así como los costes anuales indicados de explotación y mantenimiento de las actuaciones 5 y 6, el recurso hídrico para riego obtenido tendría un coste en torno a 0,44 €/m<sup>3</sup>, sin incluir los costes de inversión ni los de distribución a parcela. Estos costes son sin duda muy significativos y debían haber sido incluidos en el Proyecto Informativo.

En definitiva, creemos que omitir tales costes de funcionamiento proporciona una imagen sesgada e inadecuada de los costes de las distintas actuaciones, de forma que el análisis realizado no constituye una base adecuada para la toma de decisiones, ni siquiera al nivel estratégico que se plantea en el Vertido Cero.

Finalmente hay que señalar la ausencia de información relativa a la distribución de costes de las actuaciones 19c (mejora de la integración ambiental de los usos), 20c (Mejora de las condiciones fisicoquímicas de la laguna) y 21c (Recuperación ambiental de espacios litorales), de las que tan sólo se conoce el valor del coste total pero no el coste de las distintas medidas que justifican dicho valor global. Estos costes son significativos, especialmente en el caso de la actuación 19c, que asciende a 100 millones de euros. No se entiende la razón por la que no se desglosan los costes según las diferentes medidas que componen cada una de estas actuaciones.



### **3.1.3. Acerca de la ausencia de un análisis coste-eficacia de las distintas alternativas**

El proyecto de Vertido Cero carece de cualquier tipo de análisis coste-eficacia de las alternativas. Dicho análisis es fundamental para conocer el grado en el que las distintas alternativas contribuyen a resolver el problema (en este caso la entrada de nutrientes a la laguna, la entrada de sedimentos y otros problemas identificados) y el coste de cada una de estas alternativas, con el fin de identificar las medidas más coste-efectivas, es decir, las que por ejemplo contribuyen a una mayor reducción de nutrientes a un menor coste. Esta ausencia de un análisis coste-eficacia llama especialmente la atención teniendo en cuenta que a) el Vertido Cero, pese a ser tramitado como proyecto y no como plan, se refiere a un análisis de soluciones a nivel estratégico, nivel en el que el análisis coste-eficacia de las distintas alternativas resulta imprescindible y b) el análisis coste-eficacia constituye una evaluación que las directivas y organismos europeos vienen demandando de forma creciente como un componente obligatorio de toda toma de decisiones constituyendo un requisito para la recepción de fondos europeos. La ausencia de un análisis coste-eficacia, unido al hecho de no tomar en consideración los costes de explotación y mantenimiento de las distintas medidas (pese a que el expediente cuenta con un estudio que estima tales costes), hurta una parte esencial del análisis que debe informar la toma de decisiones e impide que los ciudadanos podamos conocer todos los elementos que han conducido a la selección final de actuaciones y las medidas incluidas en las mismas, lo que sin duda conduce a una baja confianza en dicha selección y en las decisiones que se deriven de dicha selección.

### **3.1.4. Acerca de la insuficiente información de los aspectos financieros de las actuaciones.**

El proyecto Vertido Cero no aporta información acerca de los aspectos financieros de las distintas medidas, es decir, acerca de la procedencia de los recursos económicos necesarios y de cómo se van a distribuir los costes entre los diferentes agentes implicados. El Proyecto Informativo tan sólo especifica los agentes implicados en la ejecución de cada actuación, pero no cuál será la contribución económica de cada uno de ellos en cada actuación. Esta distribución de costes es particularmente importante y necesaria en las actuaciones en las que están implicadas administraciones públicas y el sector privado. Además, es fundamental conocer la distribución de costes no sólo en la construcción y puesta en marcha de las distintas actuaciones, sino también respecto a los costes anuales de explotación y mantenimiento que, como se ha indicado, pueden ser muy relevantes en algunos casos.

Es imprescindible conocer la distribución concreta de los costes de las diferentes medidas entre las administraciones públicas y los sectores privados, como el sector del regadío o el ganadero, con el fin de asegurar que los sectores económicos principales responsables de la crisis ecológica del Mar Menor son también



corresponsables de sus soluciones, en aplicación del principio “Quien Contamina Paga” y del requisito de recuperación de costes que establece la Directiva Marco del Agua. La ausencia de esta información clave en cada actuación arroja dudas acerca de la voluntad de aplicar dicha corresponsabilidad al regadío y resto de sectores económicos implicados, no sólo en relación con las inversiones iniciales sino también con los costes anuales de explotación y mantenimiento de tales inversiones, algo esencial para garantizar el funcionamiento real y efectivo de las actuaciones.

Además de la falta de equidad social que supondría no aplicar el principio Quien Contamina Paga a los causantes de la degradación del Mar Menor, trasladando los costes al conjunto de los ciudadanos, dicho escenario – bastante probable dada la inercia de las administraciones públicas en este aspecto – supondría un premio al infractor, desincentivaría cualquier cambio hacia modelos productivos ambientalmente más sostenibles y lanzaría un mensaje de impunidad hacia las actividades que degradan el medio ambiente.

### **3.2. Sobre la priorización de las actuaciones.**

Consideramos que las actuaciones que se han priorizado no reconocen la importancia que en el diagnóstico se ha atribuido a la insostenibilidad del modelo agrario y al exceso de nutrientes que el mismo exporta a la laguna a través de los fertilizantes y las deyecciones ganaderas. La importancia dada a las diferentes medidas y su grado de priorización quedan meridianamente reflejados en un análisis de la distribución de los costes asignados a la lista final de actuaciones priorizadas. De un total de 21 actuaciones y 610,92 M€ de presupuesto total de inversión, 4 actuaciones (5B,6B, 9B y 17B), consistentes en obras hidráulicas, se llevan más de 300 M€, la mitad del presupuesto total de inversiones del Plan Vertido Cero. Frente a ello, sólo se dedican el 2,04% del presupuesto total a la recuperación de espacios litorales, incluyendo humedales (medida 21c) y tan sólo el 0,67%, a la mejora de la fertilización (medida 1c) y a la adaptación del modelo productivo (medida 2b). Este asignación de presupuesto contrasta con la importancia clave de un modelo agrario insostenible y del exceso de fertilizantes como el origen de la crisis eutrófica que viene sufriendo el Mar Menor.

Además, las actuaciones seleccionadas y priorizadas, a juzgar por la distribución de costes asignados, se centran en medidas “de final de tubería” y no en atajar los problemas en origen, lo que de entrada resta garantía y eficacia a las medidas a aplicar, dado que, como es sabido, la efectividad de las medidas de una política ambiental se incrementa significativamente cuando se dirigen a los factores de fondo que desencadenan los problemas (en este caso la insostenibilidad del modelo agrario) y, en el caso de la contaminación, a prevenirla en origen, en lugar de concentrar la actuación en los puntos de vertido.



En contraste, las actuaciones seleccionadas relativas al modelo agrario del Campo de Cartagena son escasas y débiles. Así, en relación con el modelo productivo agrario, las actuaciones hacen referencia fundamentalmente al cumplimiento de la normativa ya existente y a un mayor control y seguimiento en materia de fertilización (medida 1C), de gestión de productos fitosanitarios (13C), de gestión y ordenación de la actividad ganadera (14C y 15B), de la gestión de las deyecciones (3C) o de la gestión de los retornos de riego (7C), pero sin implantar límites legales vinculantes más restrictivos en la emisión de nutrientes a escala de parcela agraria o de explotación ganadera, ni limitar, por ejemplo, la creación de nuevas instalaciones ganaderas. Lo mismo cabe decir en relación con la actuación denominada adaptación del modelo productivo (medida 2b), que incluye el fomento la agricultura ecológica o buenas prácticas como rotaciones, circuitos cerrados o el uso de plásticos biodegradables, pero tales medidas se plantean como medidas recomendables, sin carácter obligatorio. También es poco ambiciosa la medida de realización de distintas técnicas de conservación de suelos a escala de parcela (medida 8c), que se plantea para una extensión bastante limitada de la superficie agraria, 3.000 ha (página 154 del documento Proyecto Informativo), lo que supone menos del 7% de la cifra oficial de regadío en el Campo de Cartagena y un valor aún menor si consideramos distinta estimaciones de regadío real.

Igualmente llama la atención la falta de medidas dirigidas a eliminar los regadíos ilegales, como hubiera sido la realización de una auditoría de todos los perímetros de riego existentes. Igualmente se echan en falta actuaciones concretas que hagan efectivas de forma real las medidas de la Ley 1/2018, de 7 de febrero, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad ambiental en el entorno del Mar Menor, por ejemplo para hacer realmente operativa la obligación de dedicar el 5% de la superficie de cada explotación agraria a sistemas naturales de retención de agua y nutrientes nutrientes (setos verdes, revegetación de lindes entre parcelas, etc), con objeto de reducir la contaminación difusa y el arrastre de sedimentos. Tampoco se eliminan las acumulaciones a cielo abierto de deyecciones ganaderas ni se imponen criterios más restrictivos que la normativa vigente, los cuales serían totalmente justificables y necesarios en el Campo de Cartagena por la extrema gravedad de la situación del Mar Menor.

En definitiva, la escasa ambición y el carácter en general voluntario de las medidas que se proponen respecto al cambio de modelo productivo, suscitan serias dudas acerca de la efectividad real de las mismas y obvian la evidente corresponsabilidad del modelo agrario intensivo del Campo de Cartagena en la eutrofización del Mar Menor.

Por otra parte, resulta destacable que se prioricen actuaciones sobre la conexión aguas subterráneas-Mar Menor (actuación 5B) cuando, justamente según la DIA éste es el componente sujeto a una mayor incertidumbre en el balance hídrico, dado que la descarga subterránea al Mar Menor no aparece cuantificada, asignándosele en la DIA un rango de valores posibles de gran amplitud, entre 5 y 68 Hm<sup>3</sup> anuales. La entrada de nutrientes a la laguna procedentes de las aguas subterráneas aparece igualmente sin cuantificar y sujeta a un rango amplio de incertidumbre, lo cual es



esperable dado que no parece que existan cuantificaciones sobre la entrada de nutrientes a la laguna a través de descargas subterráneas. En cambio la entrada por aportes superficiales, que alcanza valores muy significativos, en términos redondos entre 35 y 40 Hm<sup>3</sup> anuales según la DIA y sujetos a una baja incertidumbre, tanto en términos hídricos como de carga de nutrientes, no recibe la atención y prioridad que le debería corresponder en la selección y priorización final de actuaciones, las cuales deberían centrarse en reducir en origen los nutrientes exportados por las actividades agrarias, así como los nutrientes acumulados en la cuenca, de forma que tales entradas de agua y la dinámica hidrológica natural no impliquen la entrada de grandes cargas de nutrientes en el Mar Menor, tal y como hasta hace unas décadas venía ocurriendo.

La debilidad de las medidas previstas se evidencia también en otras actuaciones, como la actuación 19c, de mejora en la integración ambiental de usos en la laguna. Las medidas de esta actuación se centran sobre todo en el cumplimiento de la normativa vigente y en acciones de seguimiento de las distintas actividades sectoriales (navegación, usos turísticos, pesca, infraestructuras en la laguna), así como en la difusión de buenas prácticas, pero no incluye acciones restrictivas de calado, como limitar la ampliación o construcción de nuevos puertos deportivos, pese a que el Mar Menor presenta una de las mayores densidades de puertos deportivos de toda la costa mediterránea. Igualmente se pretende elaborar criterios para la sustitución futura de ciertas infraestructuras por otras menos impactantes, pero no se incluyen en el proyecto medidas para sustituir o eliminar ya las infraestructuras que más contribuyen a degradar la laguna, como puertos deportivos que favorecen el enfangamiento (caso de Los Urrutias y sobre todo de Los Nietos) y la retirada de arenas (caso de la playa de La Llana, a causa de la construcción del puerto deportivo de San Pedro).

### **3.3. Acerca de las actuaciones hidráulicas para eliminar la entrada de nutrientes a la laguna (actuaciones 5b y 6b).**

Las actuaciones 5b y 6b constituyen las medidas estrella del proyecto de Vertido Cero para eliminar o reducir la entrada de nutrientes a la laguna. Como señala la DIA, tales actuaciones representan *“la nueva gestión hidráulica del ámbito de estudio que, junto con la declaración de masa de agua subterránea en riesgo de no lograr el buen estado químico y la clausura o adecuación de los pozos involucrados en la contaminación cruzada entre acuíferos, representa el corazón de la alternativa elegida”*.

La actuación 5B supone la extracción directa del acuífero Cuaternario mediante drenes, la recogida de los caudales del Albuñón y su bombeo y tratamiento en instalaciones centralizadas de desalobración y desnitrificación en el Mojón y en Arco Sur, con el fin de generar aguas desalobradas para riego y verter las salmueras en el Mediterráneo, tras su desnitrificación, mediante emisario submarino. La actuación 6b consiste en la construcción de 99 pozos comunitarios en sustitución de los pozos



individuales situados dentro del perímetro de la Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena (los pozos situados fuera de dicho perímetro continuarán como hasta ahora), cuyos caudales bombeados igualmente se conducirán a la plantas centralizadas del Mojón y Arco Sur para su desalobración, generando agua para riego, desnitrificación de la salmuera y vertido al Mediterráneo por emisario submarino. Estas dos actuaciones, que se plantean de forma conjunta, tienen un presupuesto de 187,6 M€ (coste de inversión revisado, de acuerdo con el documento “Expediente de Información Pública”, página 841). Ambas medidas suponen actuar “a final de tubería”, lo que reduce la eficacia de tales medidas e introduce importantes riesgos, que se señalan a continuación.

- En primer lugar, se trata de una actuación poco robusta y cuya eficacia está sujeta a grandes incertidumbres, porque cualquier problema técnico o económico que afecte a alguno de los elementos del complejo proceso implicado, desde la captación al impulso y bombeo, la desalobración, desnitrificación o su vertido final al Mediterráneo, terminará ocasionando el mal o nulo funcionamiento del sistema y su consecuencia será la contaminación del Mar Menor o la del Mediterráneo, según los casos. La experiencia dicta que los accidentes, roturas y problemas de funcionamiento que afecten a alguno o varios de los componentes implicados, no solamente pueden ocurrir, si no que ocurrirán, por lo que cabe esperar episodios de vertidos de nutrientes, más o menos frecuentes o importantes.
- Por otra parte, como ya ocurrió con la infraestructura, pagada con fondos públicos, de captación, bombeo, desalobración y reutilización de drenajes ejecutada a mediados de los años 90 y cedida a los regantes para su gestión, el funcionamiento real de estas actuaciones puede terminar siendo deficiente o nulo, al depender de que al sector agrario le interesen o no esos recursos desalobrados, en función de las disponibilidades y precios de agua existentes. Hay que señalar que aunque el Proyecto Informativo no especifica los costes de funcionamiento, tales costes existen y en el caso de las actuaciones 5b y 6b serán muy elevados, como ya se ha señalado en otros apartados de este documento. Los costes de explotación y mantenimiento de las actuaciones 5b y 6b han sido estimados en 29,61 millones de euros anuales y el coste del agua producto generado para riego se situaría en unos 0,44 €/m<sup>3</sup> sin contar costes de inversión ni distribución a parcela. En tales circunstancias, existen bajas garantías y serias dudas sobre el correcto y pleno funcionamiento del sistema, dadas las grandes posibilidades de que, como ya ocurrió con el proyecto de reutilización y desalobración de drenajes construido en la década de los 90, el sector agrario no esté interesado en tales recursos hídricos por disponer de otras fuentes de recursos más económicas.
- En tercer lugar, aun suponiendo que el proceso de desnitrificación funcione de forma aceptable y se cumplan los valores límite establecidos, ello no impedirá que las salmueras sigan teniendo contenidos en nutrientes, por lo que el vertido continuado tendrá un efecto acumulativo que generará dos focos contaminantes, con riesgo de inducir procesos de eutrofización en El Mojón y en el entorno de Arco Sur y que puedan terminar degradando espacios



costeros que mantienen un notable estado de conservación, por lo que los impactos serían muy significativos. La existencia de estos contenidos de nutrientes en la salmuera tras su desnitrificación y su cuantificación aparece en la propia DIA, al señalar que “*El caudal previsto a verter en el mar mediante los emisarios se ha estimado en torno a 25 hm<sup>3</sup>/año (0,83 m<sup>3</sup>/s), con un valor límite en nitratos de vertido de 85 mg/l (normativa Murcia)*”. Dicho volumen anual de vertido con tal contenido en nitratos supone verter cada año 2.125 toneladas anuales de nitratos al Mediterráneo entre los emisarios del Mojón y de Arco Sur, cifra sin duda muy relevante y de la que no cabe esperar efectos inocuos. Este elevado vertido anual de nitratos y sus efectos acumulativos inducirán procesos de eutrofización, especialmente teniendo en cuenta que se pretende que constituya un flujo constante y de duración permanente. Por tanto, parece fuera de toda duda que los vertidos al Mediterráneo a través de los dos emisarios submarinos previstos, incluso en las mejores condiciones de funcionamiento, degradarán los ecosistemas marinos y supondrían un impacto inasumible para el LIC ES6200029 “Franja litoral sumergida de la Región de Murcia”, que podría dar lugar a sanciones europeas. De hecho la DIA reconoce que el vertido afectará a cierta superficie de pradera de *Posidonia oceanica*. Por otra parte dichos procesos de degradación afectarían negativamente al tramo costero de la Región de Murcia, que en conjunto destaca por un elevado grado de conservación.

En definitiva, el riesgo de incrementar la contaminación por nutrientes a raíz del bombeo, desalobración y desnitrificación a final de tubería se produce por tres razones:

- En primer lugar por el efecto de **verter de forma continuada** incluso concentraciones “admisibles” de nutrientes que en términos absolutos suponen verter al Mediterráneo más de 2.000 toneladas anuales de nitratos;
- En segundo lugar por la más que esperable existencia de **fallos, roturas y otras incidencias** en el sistema (en los bombeos, en las conducciones o en las infraestructuras de desalobración o de desnitrificación) que den lugar a vertidos directos cargados de nutrientes, ya sea al Mar Menor o al Mediterráneo
- En tercer lugar por el riesgo de que **el sistema no funcione por distintas razones económicas o presupuestarias**.

En todos estos casos el resultado será el mismo: la llegada de vertidos cargados de nutrientes al Mediterráneo e incluso al Mar Menor. Desde Ecologistas en Acción defendemos que el problema de contaminación agraria de la cuenca del Mar Menor debe ser gestionado y resuelto dentro de la cuenca del Mar Menor, no exportado al Mediterráneo para extender el problema. Para ello es fundamental no aplicar soluciones de “final de tubería”, sino implantar medidas en origen.

Por otra parte, la actuación 6b implica la construcción de 99 pozos comunitarios en sustitución de los individuales actualmente existentes en el perímetro de la Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena, para lo que de forma previa se clausurarán los pozos no autorizados. Valoramos de forma positiva el cambio en el



modelo de gestión de las aguas subterráneas, pasando de la dispersión y desgobierno actual de los pozos y extracciones privadas a un modelo comunitario de gestión pública de todas las extracciones. No obstante la definición precisa de esta actuación tiene algunas debilidades importantes:

- La actuación no se refiere a todos los pozos existentes en el Campo de Cartagena, tan sólo a los pozos individuales situados dentro del perímetro de la Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena. Los pozos individuales situados en otras zonas de regadío fuera de dicho perímetro (por ejemplo los regadíos de la Comunidad de Regantes Arco Sur o los situados en la zona denominada Cota 120) permanecerán como hasta ahora, con una gestión individual, sin que se expliquen las razones de dicha exclusión. Tampoco se aclara si se clausurarán también los pozos no autorizados situados fuera del perímetro de la Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena.
- La eficacia de esta medida depende de forma crítica de que exista una plena garantía de que la batería de nuevos pozos comunitarios entran en funcionamiento a cambio de clausurar todos los pozos individuales que pretenden sustituir. A la luz de la enorme experiencia de desgobierno de las aguas subterráneas, dicha garantía requiere toda una batería de nuevas medidas específicas, administrativas, de incremento de los recursos económicos, técnicos y humanos dedicados a inspección y de aplicación de sanciones ejemplares que sean realmente disuasorias en caso de incumplimiento. La actuación 6.B no aclara si aplicará nuevas medidas de refuerzo de la inspección y control y en dicho caso, en qué consistirán tales medidas. Por tanto, construir semejante batería de pozos conllevará el riesgo de incrementar las extracciones totales en el Campo de Cartagena por encima de lo autorizado, lo que alentaría el crecimiento de las demandas agrarias, agravando el problema de insostenibilidad general del regadío en el Campo de Cartagena y sus consecuencias ambientales.

Finalmente, las actuaciones 5b y 6b parecen traslucir cierta confusión de objetivos entre la gestión del agua y la gestión de los nutrientes. El objetivo ha de ser el de evitar la entrada de nutrientes a la laguna a través de medidas de prevención en origen y de actuaciones que permitan a la propia cuenca retener y eliminar tales nutrientes, no el de dirigir las actuaciones hacia la disponibilidad de agua para el regadío.

### **3.4. *Acerca del modelo de funcionamiento hidrológico que el proyecto de Vertido Cero promueve***

El proyecto Vertido Cero proyecta una visión hidrológica de la cuenca del Mar Menor que sigue anclada en concepciones hidráulicas del pasado, basadas en grandes obras hidráulicas de elevado coste, que ocasionan grandes impactos ambientales y que ignoran y desaprovechan los valiosos servicios ambientales de los cauces y red de drenaje natural y los sistemas naturales asociados. Junto a las actuaciones 5b y



6b ya analizadas, esta visión hidráulica obsoleta encuentra su mejor expresión en la actuación 9b, consistente en la construcción de una amplia batería de embalses de retención de agua, plazoletas de retención de sedimentos, así como diques e hidrotecnias en la cuenca del Mar Menor, estructuras con las que se pretende almacenar la escorrentía de una avenida ordinaria (2-5 años). En concreto se pretenden construir 14 estructuras o embalses de retención de agua en la parte baja de la cuenca a lo largo de las ramblas del Albuñón, Miranda y Maraña, que estarían sobre-elevados un metro sobre el nivel del suelo y ocuparían cada estructura o embalse 30 hectáreas de superficie de vaso. Además se pretenden construir 12 plazoletas de sedimentación en la Rambla del Albuñón, aguas arriba de los embalses de escorrentías. La inversión necesaria asciende a más de 63 M€, sin incluir los costes de mantenimiento. Consideramos que esta actuación constituye un profundo error por las siguientes razones:

- i) Se trata de una actuación de más que **dudosa utilidad** puesto que:
  - a) las obras están proyectadas para las avenidas ordinarias (2-5 años), las cuales en realidad no suponen graves problemas y en realidad forman parte de la dinámica habitual de precipitación y escorrentía, la cual no genera grandes perjuicios y en todo caso los problemas puntuales que se puedan presentar, normalmente por usos inadecuados del suelo u ocupación de zonas de drenaje, pueden ser abordados mejorando los puntos problemáticos debido a dicha gestión inadecuada del suelo y de los drenajes, tanto en los espacios agrarios como en los urbanos e infraestructuras.
  - b) De acuerdo con los parámetros de diseño de las obras, éstas serían inservibles en los casos de avenidas importantes, de periodo de retorno superior a 5 años, no digamos ya en los casos de grandes inundaciones como las sufridas a raíz de la DANA de septiembre de 2019. Por tanto la utilidad real de estas obras será de, entrada, muy limitada, especialmente si tenemos en cuenta que la intensidad y frecuencia de las lluvias torrenciales se va a incrementar debido al cambio climático, por lo que el número de grandes episodios de avenida en los que las estructuras previstas en la actuación 9b no serían funcionales será elevado e irá en aumento.
  - c) La eficacia de tales obras está sujeta a grandes incertidumbres, dado que buena parte de tales obras, en particular los embalses de retención de agua y las plazoletas de retención de sedimentos, se pretenden construir a lo largo de los tramos bajos de las ramblas del Albuñón, la Maraña y Miranda, en plena llanura y donde el funcionamiento hidráulico de tales estructuras está sujeto a grandes dudas, entre otras cosas por la inexistencia de experiencias previas que avalen la viabilidad, bondad y efectividad a medio plazo de este tipo de medidas en grandes llanuras agrarias intensivas bajo un régimen climático mediterráneo de lluvias torrenciales. De hecho la experiencia demuestra que la vida útil de estas infraestructuras suele ser inferior a la prevista y bastante breve, debido a que unos pocos episodios de avenidas son capaces de colmatar de sedimentos tales infraestructuras en poco tiempo, convirtiéndolas en inútiles.



- ii) Las obras previstas ocasionarán impactos ambientales muy significativos en el territorio y en su funcionalidad ambiental. Estos impactos incluyen los siguientes:
- a) La definitiva desorganización y artificialización de la red de drenaje, que perdería definitivamente su funcionalidad y los servicios que presta o que podría recuperar, como la ordenación de las escorrentías en episodios ordinarios y cierto papel de retención y eliminación de nutrientes, si se procede a una adecuada restauración ambiental de dicha red de drenaje natural.
  - b) La pérdida de los últimos elementos de naturalidad que puedan contribuir a cierta biodiversidad local, muy empobrecida en una cuenca agraria tan intensiva como el Campo de Cartagena.
  - c) La pérdida de un sistema de enorme potencial como red de corredores ecológicos para ciertas especies, que les permita encontrar pequeños refugios y conectar distintas poblaciones, algo de importancia crítica en un espacio tan grande e intensivo como el Campo de Cartagena.
  - d) La profunda degradación paisajística del Campo de Cartagena, que alcanzaría una nueva magnitud en su grado de artificialización.
- iii) Las obras previstas en la actuación 9b suponen un importante coste de oportunidad, ya que las mismas impedirán definitivamente poner en marcha otras medidas más adecuadas a nivel hidrológico, ambiental y en términos de coste-efectividad. En lugar de recuperar la red de drenaje y su funcionalidad, las obras de la actuación 9b impedirían definitivamente dicha recuperación, ignorando gravemente los procesos hidrológicos y ambientales que operan a escala de cuenca, los servicios ambientales asociados a los mismos y las grandes ventajas en términos de coste-efectividad de aprovechar tales procesos y servicios, en lugar de intentar anularlos. La actuación 9b se sitúa así en dirección opuesta a las crecientes tendencias actuales que apuestan por las Soluciones Basadas en la Naturaleza, las Medidas Naturales de Retención de Agua y las Infraestructuras Verdes, las cuales se están configurando en las directivas y políticas europeas, desde hace bastantes años, como el modelo de referencia a aplicar y como receptoras potenciales de importantes fondos comunitarios.

También forma parte de esta imagen meramente hidráulica del proyecto Vertido Cero la existencia de cierta confusión entre los flujos de agua y los flujos de nutrientes, confusión que sirve de base a la actuación 5b, que pretende captar los caudales del Albuñón y bajar el nivel freático del Cuaternario con la captación y bombeo de agua a través de un sistema de drenes. Mientras la eliminación de las cargas contaminantes es una necesidad y una obligación, la eliminación de los flujos hídricos está mucho menos justificada desde una perspectiva hidrológica o ambiental. Si la eliminación o reducción de flujos hídricos, tanto superficiales como subsuperficiales, supera ciertos umbrales, se podrían generar impactos ambientales negativos sobre los humedales existentes en el entorno de la laguna, los cuales



cuentan con múltiples figuras de protección nacional e internacional. Si bien es cierto que en los últimos años los flujos hídricos hacia los humedales se han incrementado, las actuaciones de eliminación y desconexión de tales flujos y de descenso de los niveles freáticos entrañan un riesgo no desdeñable de ocasionar un impacto negativo en los humedales por el efecto contrario. Una pérdida drástica de los flujos superficiales, subsuperficiales y subterráneos que mantienen estos humedales puede amenazar la conservación de los mismos y su biodiversidad asociada, así como de las especies que sustentan su estatus de protección internacional, lo que podría dar lugar a sanciones europeas. Hay que señalar, una vez más, que no se trata de impedir que funcione el sistema hidrológico, sino de eliminar las cargas de nutrientes de los flujos hídricos.

En consonancia con esta limitada visión de la dinámica hidrológica y de su papel ambiental y territorial, el proyecto Vertido Cero no prevé ninguna medida para recuperar la red de drenaje natural ni para delimitar y deslindar el Dominio Público Hidráulico, ni para revegetar y recuperar ambientalmente el conjunto de cauces de la cuenca del Mar Menor. La recuperación ambiental y funcional de los cauces y la red de drenaje natural constituía una alegación de Ecologistas en Acción y también de otras entidades, como el Instituto Español de Oceanografía (IEO). Resulta muy reveladora la respuesta a una alegación en esta línea del IEO, según se puede consultar en el Documento de Información Pública (página 884): *“También se plantea la recuperación de las ramblas roturadas por parte del Instituto Español Oceanográfico (IEO). Se desestima dicha propuesta porque se trata de recuperar la funcionalidad de la red de drenaje agrícola, no de la recuperación de la red de ramblas que constituiría la red de drenaje natural, que está perdida en buena parte del campo de Cartagena, y que excede los objetivos del Proyecto Informativo”* ¿Cómo es posible que un análisis de soluciones para evitar la entrada de nutrientes a la laguna del Mar Menor y que maneja un presupuesto superior a 600 M€, considere que recuperar la red de drenaje natural invadida por la actividad agrícola excede sus objetivos, cuando recuperar y revegetar los cauces y la red de drenaje contribuiría a tales objetivos? Sólo desde una concepción anacrónica y centrada en lo hidráulico cabe ignorar que recuperar y revegetar los cauces naturales constituye una de las principales medidas que de forma exitosa se vienen aplicando en todo el mundo para mitigar los efectos de las avenidas y para retener la contaminación difusa agraria. Además, recuperar el Dominio Público Hidráulico y la funcionalidad de los cauces y de la red de drenaje natural constituyen obligaciones ineludibles del organismo de cuenca. La importancia y urgencia de recuperar la funcionalidad de la red de drenaje natural ha quedado dramáticamente de manifiesto con las consecuencias de la DANA de septiembre de 2019.

Existe una amplia batería de Soluciones Basadas en la Naturaleza y Medidas Naturales de Retención de Agua y nutrientes (<http://www.nwrm.eu>), que han sido puestas en práctica desde hace tiempo y con éxito en muchas cuencas agrícolas a nivel internacional, especialmente en Europa. Estas medidas incluirían en su aplicación a la cuenca del Mar Menor las siguientes:



- La recuperación de la red hidrológica natural del Campo de Cartagena y su puesta en valor como Dominio Público Hidráulico, con actuaciones de revegetación con especies apropiadas en cauces, ramblas y líneas de drenaje, lo que contribuirá a retener parte de la contaminación difusa, además de tener valores ambientales y paisajísticos añadidos.
- Medidas de arquitectura del paisaje a través de setos verdes, franjas de vegetación apropiada entre parcelas y lindes y manchas de vegetación natural en distintos puntos de la cuenca agraria del Mar Menor. Algunas especies autóctonas y propias de este tipo de áreas, como *Tamarix sp* y *Ziziphus lotus*, pueden contribuir además a regular los niveles freáticos, dada su capacidad de explotar recursos hídricos situados a bastantes metros de profundidad, de incluso decenas de metros.
- Actuaciones de recuperación de superficies naturales de humedal, reforzando su capacidad de retención de nutrientes, a la vez que se mantienen sus valores naturalísticos y de conservación de la biodiversidad. La recuperación de nuevas superficies de humedal en las inmediaciones de la laguna permitiría terminar de interceptar los nutrientes que pudieran alcanzar la laguna, actuando tanto sobre los flujos superficiales como los sub-superficiales que atraviesan los humedales. Además, los humedales existentes, a los que se añadirían las superficies recuperadas de humedal, permitirían eliminar también una parte muy significativa de la carga de nutrientes que arrastran las grandes avenidas. Estos nutrientes se acumulan durante años en la cuenca y son arrastrados por las grandes avenidas, constituyendo una proporción importante de la entrada total a la laguna del Mar Menor que, además, alcanza la laguna de forma brusca, como se ha demostrado con las inundaciones provocadas por la DANA de septiembre de 2019. Estos grandes aportes de nutrientes arrastrados por las avenidas no pueden ser gestionados con soluciones de obra civil, pero sí a través de la recuperación y ampliación de humedales. La amplia experiencia, de más de 50 años, del uso de humedales en cuencas agrarias intensivas de todo el mundo, avala su probada efectividad, beneficios ambientales añadidos y menores costes económicos, resultado por tanto más coste-efectivas, que otro tipo de medidas.

Todas estas medidas funcionarían como áreas-tampón y trampas de retención de nutrientes y pesticidas en toda la zona de regadío intensivo del Campo de Cartagena, actuando progresivamente desde la cabecera de la cuenca del Mar Menor hasta las proximidades de la laguna. A nivel técnico se trata de medidas maduras, sobradamente conocidas y fácilmente implementables.



## 4. VALORACIÓN GLOBAL

---

En opinión de Ecologistas en Acción, el proyecto de Vertido Cero no genera confianza en las actuaciones seleccionadas por las grandes dudas que rodean las tres “E” claves: eficacia, eficiencia y equidad:

1. Existen enormes dudas acerca de que el proyecto sea **ambientalmente eficaz** para alcanzar los objetivos previstos porque:
  - i. Las actuaciones priorizadas parecen traslucir cierta confusión entre la gestión del agua y la gestión de los nutrientes. El objetivo debe ser el de evitar la entrada de nutrientes a la laguna con medidas de prevención en origen y de soluciones basadas en la naturaleza en la cuenca y no el de dirigir las actuaciones hacia la disponibilidad de agua para el regadío.
  - ii. Sus principales actuaciones, centradas en la captación de agua superficial y subterránea, impulso hasta las infraestructuras del Mojón y Arco Sur, desalobración, generación de agua para riego, desnitrificación y vertido al Mediterráneo, en lugar de optar por eliminar la contaminación en origen, constituyen medidas de “final de tubería”, las cuales como es sabido tienen muchas menos garantías de resolver los problemas. En efecto, con estas medidas de final de tubería cualquier accidente, rotura, incidencia técnica o las más que probables dificultades económicas de explotación y funcionamiento de las obras se traducirán en que tales obras no funcionen, de forma que los flujos de nutrientes iniciarán procesos de eutrofización (si llegan al Mediterráneo) o agravarán los ya existentes (si llegan al Mar Menor). Además, el propio funcionamiento en condiciones óptimas del sistema supondrá el vertido de 2.125 toneladas anuales de nitratos al Mediterráneo, afectando al LIC marino y degradando sus hábitats.
  - iii. Se repiten supuestas soluciones que ya han fracasado en el pasado, como las grandes infraestructuras construidas en los años 90 de gestión de los drenajes, del agua de riego y de las salmueras y nunca utilizadas, así como una visión de la dinámica de la cuenca meramente hidráulica, insensible a las funciones ambientales del agua en los sistemas naturales y ajena a los nuevos enfoques que de forma creciente se están implantando en toda Europa, que promueven las Soluciones Basadas en la Naturaleza y las Infraestructuras Verdes. La ausencia de una evaluación crítica de las medidas aplicadas en el pasado y de si alcanzaron o no sus objetivos, contribuye a que se siga perseverando en estas falsas soluciones. Los ciudadanos hemos de saber a quiénes deberemos pedir responsabilidades civiles en el caso de que las inversiones con fondos públicos que se ejecuten no resuelvan los problemas del Mar Menor o, incluso, lleguen a generar problemas nuevos como la contaminación del Mediterráneo (escenario bastante probable con las actuaciones estrella de captación de agua, desalobración para riego, desnitrificación y vertido al Mediterráneo).

2. Existen enormes dudas acerca de que el proyecto sea **económicamente eficiente** en relación con la consecución de tales objetivos porque:
- i. Una parte de los costes, en concreto los costes de explotación y mantenimiento, no han sido incorporados en el Proyecto Informativo en una parte significativa de las actuaciones, a pesar de que tales costes aparecen cuantificados en uno de los apéndices que forman parte de la documentación del expediente. Además, tales costes son muy significativos en el caso de las obras de la nueva gestión hidráulica que se pretende implantar (captación de agua, desalobración, desnitrificación y vertido al Mediterráneo), los cuales ascienden a más de 29 millones de euros anuales de explotación y mantenimiento a asumir por los regantes, con un coste estimado en torno a 0,44 €/m<sup>3</sup>, sin contar los costes de inversión ni los de distribución a parcela.
  - ii. El proyecto no ha realizado un análisis coste-efectividad, con el fin de identificar y prorizar las medidas que más contribuyen a alcanzar los objetivos a un menor coste, por lo que no es (posible conocer esta parte esencial de la información y justificación de las alternativas finalmente elegidas).
3. Existen enormes dudas acerca de que el proyecto sea **socialmente equitativo** porque:
- i. En la descripción de las actuaciones no se incluye información acerca de cómo se van a distribuir los costes entre los distintos agentes y muy especialmente entre las administraciones públicas y los sectores económicos privados implicados.
  - ii. En particular no se aporta información acerca de cómo se va a garantizar la corresponsabilidad del regadío intensivo del Campo de Cartagena, de las actividades ganaderas y de otros usos económicos, a la hora de asumir parte de los costes de las distintas actuaciones del proyecto Vertido Cero, en aplicación del principio “Quien Contamina Paga”, tal y como exigen las normativas europeas, así como del principio de recuperación de costes, en aplicación de la Directiva Marco de Agua.
- Sin tales garantías, la experiencia dicta que de nuevo seremos todos los ciudadanos quienes pagaremos por reparar el daño causado, lo que constituiría una forma de premio al infractor y representaría una profunda falta de equidad social.

Finalmente, Ecologistas en Acción considera que el proyecto Vertido Cero es un proyecto **convencional y anclado en el pasado** en sus principales actuaciones, las



cuales giran en torno a nuevas obras hidráulicas que ignoran la importancia de mantener y recuperar la funcionalidad de la dinámica hidrológica natural. Es también un proyecto **temerario** en las medidas que pretende ejecutar, por la magnitud de las incertidumbres que rodean a tales medidas, incertidumbres que afectan a la eficacia de las mismas, a la viabilidad de su funcionamiento, dados los elevados costes de explotación y mantenimiento y a la gravedad de los daños ambientales que potencialmente podrían generar. Todo ello, unido a la ausencia de un análisis coste-efectividad de las alternativas que justifiquen la idoneidad de las finalmente elegidas, así como la falta de información y de garantías en relación con la recuperación de costes establecida por la Directiva Marco de Agua, harán que el proyecto Vertido Cero sea **difícilmente subvencionable** con fondos europeos y que encuentre múltiples problemas en su tramitación y ejecución, incluidos los de carácter jurídico.