

ALEGACIONES AL PROYECTO INFORMATIVO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA”

CONSIDERACIONES DE CARÁCTER GENERAL.

El Proyecto informativo Estudio de Impacto Ambiental del Análisis de soluciones para el objetivo del vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena” proporciona una visión limitada de la realidad, ya que por una parte el ámbito geográfico excede los límites físicos del Campo de Cartagena y por la otra focaliza el problema casi exclusivamente en el regadío, minimizando las presiones e impactos relacionados con el importante desarrollo urbanístico y turístico del entorno del Mar Menor en las últimas décadas. En este sentido, la relevancia de las presiones urbano-turístico ya fueron claramente identificadas por el Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor, que en su diagnóstico establece que el incremento de la ocupación del suelo ha provocado la desaparición de hábitats naturales y ecosistemas singulares, necesarios para el equilibrio biológico del Mar Menor.

El documento argumenta la focalización en el sector agrícola a partir del análisis de una serie de figuras (Figs. 2, 4 y 5 del Resumen Ejecutivo), pero las mismas contienen información parcial y errores que transmiten una visión deformada de la problemática del Mar Menor, y donde la agricultura de regadío parece la única responsable. Se enumeran una serie de presiones-afecciones que focalizan el problema exclusivamente en el sector agrícola y en procesos hidrológicos poco frecuentes como son las escorrentías superficiales y avenidas asociadas a eventos de precipitaciones intensas, ignorando otros impactos muy significativos relacionados principalmente con la contaminación y la presión de origen urbano, según expone el Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor (2018).

Algunas medidas sugeridas o adicionales, como "cumplir la normativa vigente" se reiteran a lo largo del documento, cuando en realidad no son actuaciones recomendadas sino obligaciones imperativas. Si hay incumplimientos normativos deben analizarse y corregirse al margen del "vertido cero" o de cualquier otra circunstancia.

El propio objetivo del vertido cero puede ser técnicamente imposible. Debiera reorientarse a la determinación de la máxima carga soportable por el sistema para mantener y mejorar su integridad ecológica, y el dimensionamiento de acciones con la restricción absoluta de esa máxima carga admisible. La máxima carga admisible podría revisarse regularmente conforme a la evolución del sistema. Todo ello requiere de un sistema de observación, y un conocimiento técnico-científico de la ecohidrología del sistema global (cuenca-laguna-atmósfera- golas), en el que se están produciendo avances muy notables pero que aún hoy no está disponible.

Es necesario un esfuerzo para re-explicar la situación, ya que el Mar Menor es lo que es por muchos factores, pero no hay que olvidar que entre ellos tanto la descarga de aguas superficiales en eventos de tormenta y como la descarga del acuífero al Mar Menor son procesos naturales que siempre han ocurrido, en mayor o menor magnitud y variabilidad temporal.

En ningún caso se ha estimado la efectividad (cumplimiento de los objetivos) de las actuaciones, mientras que no en todas se ha evaluado el coste de la actuación. El resultado es que no hay una medida de la eficiencia de cada actuación y, por tanto, es imposible tener claro cuál de be ser su priorización o incluso si tiene sentido realizarla por su alto coste y baja efectividad. En general se proponen actuaciones como deseables pero sin que exista una evaluación de su eficacia para alcanzar los objetivos propuestos, ni un sistema objetivo de indicadores que permita valorar esta eficacia. Al no disponerse de estas medidas de eficacia no es posible realizar un análisis coste/eficacia que permita priorizar racionalmente las actuaciones en una situación de limitación presupuestaria.

En el proyecto no se diferencia entre efectos a corto plazo y a largo plazo, lo que puede ser importante desde el punto de vista de la priorización y del cronograma de la puesta en marcha de las diferentes actuaciones. Dos ejemplos de diferente comportamiento:

En el tema de sedimentos, no se tiene en cuenta que la repoblación forestal (actuación 10) tendrá un efecto a largo plazo, mientras que las actuaciones a nivel de parcela (actuación 8) y los diques de retención (actuación 9) lo harán desde el mismo instante de su construcción. Por otra parte, los diques acabarán aterrados, por lo que, si no se incluye

algún tipo de medida de extracción de sedimentos, no son una medida a largo plazo.

El problema de la contaminación de las aguas subterráneas es el retardo en el tiempo de respuesta que se produce entre la aplicación de nutrientes y la aparición de estos en aguas subterráneas debido a las bajas velocidades de movimiento de los contaminantes a través de medios porosos. Igual que los problemas graves de eutrofización del Mar Menor detectados en 2015 han sufrido un retraso respecto a la aplicación de agroquímicos, las medidas de reducción de insumos no tendrán efecto inmediato en la mejora de la calidad del agua subterránea. Probablemente se obtendrán resultados más rápidos en la reducción de los aportes superficiales.

Algunas medidas pueden ser meras declaraciones de voluntad, sin que exista o se proponga un soporte jurídico-normativo que las pueda hacer viables y eficaces en la práctica.

Únicamente un Plan Estratégico de Infraestructuras Sostenibles (PEIS) podrá resolver a corto plazo los problemas más importantes de contaminación del Mar Menor, independientemente de su origen marítimo o terrestre.

ACTUACIÓN Nº1

MEJORA DE LA FERTILIZACIÓN MINERAL Y ORGANICA

No se hace una estimación de la efectividad de esta medida en la reducción del N que llega al Mar Menor. Es decir, no se estima el grado de cumplimiento de los objetivos. Tampoco se hace una valoración de los costes de la medida ni de las posibles consecuencias económicas de la reducción de las dosis de fertilización en la producción, por lo que no es posible estimar su eficiencia.

En nuestra opinión, no se debe basar la Actuación 1 en el artículo 14 de la Ley 1/2018 por la confusión técnica que ha generado. De hecho, la ley aún no tiene desarrollo y actualmente los grupos políticos de la Asamblea Regional reconocen la imposibilidad de aplicar el artículo y están discutiendo la posibilidad de cambiar el artículo. Ver los comentarios específicos al respecto.

El programa de seguimiento y control es en algunos aspectos irreal. Se parte de que va a ser posible obtener datos de las parcelas en tiempo real. En concreto se dice que se podrá “conocer en cada momento el N disponible, que será objeto de un seguimiento detallado, y fertilizar exclusivamente en función de las necesidades reales de los cultivos”. Únicamente podrá conocerse el contenido de nitrógeno en suelo en el caso en que las analíticas químicas se realizasen con mucha frecuencia, cuando éstas se proponen únicamente al inicio del cultivo.

ALEGACIÓN: Se propone como meta inmediata la alternativa 1.B promoviendo dentro de las medidas de gobernanza las siguientes actuaciones:

- **Creación de la figura de asesor en fertilización sostenible que valide todas las programaciones de riego y fertilización atendiendo a las necesidades del cultivo y a las existencias de minerales en nuestros suelos y aguas, así como el control de los sistemas de lixiviados.**
- **Creación de cuaderno de fertilización vía electrónica que pueda ser consultado por la administración para comprobar posibles desviaciones.**
- **Instalación de una red de lisímetros que permita controlar el arrastre de elementos fertilizantes a las capas profundas del suelo y a los acuíferos.**

- **Realización de programas de investigación y desarrollo para valorar el verdadero efecto de los lixiviados en los distintos cultivos y en los distintos sistemas de riego empleados.**
- **Promoción de ensayos del comportamiento de biofertilizantes en los cultivos más importantes en el Campo de Cartagena y la promoción en el uso de los mismos**
- **Para tener un mayor control la elaboración de un mapa de cultivos On-Line del Campo de Cartagena y la creación por la comunidad Autónoma de un Certificado de Calidad.**

PRESUPUESTO: 3M€

ACTUACIÓN Nº2

ADAPTACIÓN DEL MODELO PRODUCTIVO

Los problemas más importantes en cuanto a la contaminación por nitratos de las aguas subterráneas que dio motivo a la publicación de la normativa fue la de la aportación no controlada y poco tecnificada en los cultivos extensivos donde la aportación de los fertilizantes no se fraccionaba y quedaban retenidos en el suelo con lo cual se lixiviaban a la capas más profundas en la época de lluvias.

Un cambio radical del modelo productivo no asegura en ningún momento la no contaminación de los acuíferos, incluso se podría incrementar.

En realidad, esta actuación aporta muy poco a la consecución de los objetivos si la Actuación 1 es efectiva en el control del N para reducir al mínimo su percolación. Por tanto, su puesta en marcha debería supeditarse a la efectividad de la Actuación 1.

No se hace una valoración de las posibles consecuencias económicas y sociales del cambio en el modelo productivo, que pueden ser muy importantes.

En la descripción de la actuación da por hecho que los modelos productivos actuales son más contaminantes que los que proponen en la medida, pero eso no está comprobado, ni habla de qué tipo de contaminación. No se deberían proponer medidas basadas únicamente en la intuición.

En cuanto a las rotaciones y adaptación de cultivos ya se hace en el Campo de Cartagena. El documento debería definir en primer lugar que rotaciones se realizan actualmente y si sería necesario o conveniente realizar otras, su justificación y cuáles serían.”

En cuanto a la introducción en las rotaciones cultivos con altos requerimientos en Nitrógeno, en esta recomendación, hay que tener en cuenta no sólo la capacidad de extracción de nitrógeno del suelo de los cultivos, sino también sus necesidades de agua, ya que en los escenarios de escasez hídrica recurrentes en esta zona no será viable la incorporación de cultivos de altas necesidades. Por ejemplo, el proyecto informativo cita al cultivo del maíz como especie de cereal extractora de nitrógeno, pero sus requerimientos hídricos son muy elevados. En cuanto a las rotaciones con otros cereales como el trigo, ya se están haciendo en el Campo de

Cartagena. Con qué frecuencia y en cuánta superficie es lo que habría que estudiar para proponer o la potenciación de este tipo de medidas.

ALEGACIÓN: El modelo productivo actual es uno de los más avanzados del mundo en uso del suelo, y empleo del agua, y no se considera que las propuestas de cambio a cultivo ecológico disminuya la contaminación del acuífero por nitratos, ni la de reducir la superficie de riego con dotación de agua sea asumible.

Se propone la alternativa 2.B con medidas que se adapten a las demandas de los mercados entre las que destacan:

Consolidación de la agricultura ecológica

Promoción de las rotaciones de cereales cada tres años que faciliten el saneamiento de los suelos y permitan la absorción de nutrientes existentes en los suelos

Promoción de la práctica del barbecho

Promoción de las rotaciones con cultivos mejorantes como abonos verdes que reduzcan la aportación de fertilizantes en los cultivos

PRESUPUESTO: 0 M€

Se estima que la promoción de estas actuaciones se debe hacer mediante incentivos y subvenciones, lo que implica que debe existir una dotación presupuestaria para esto.

ACTUACIÓN Nº3

REVISIÓN Y ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO

El sector indica que no se adapta a la realidad el dato del número y capacidad de las balsas de purines que figura en el documento realizado por el MAPAMA. Las instalaciones existentes cumplen con las exigencias establecidas por la CHS como es que estas estén impermeabilizadas o en su defecto se presente un estudio de permeabilidad del suelo, como paso previo a su autorización.

La mayoría de las balsas son de lagunaje para facilitar el efecto del sol y facilitar la evaporación del purín y la recogida del mismo para su aprovechamiento en la agricultura, pieza clave de la denominada economía circular.

ALEGACIÓN: Se consideran las siguientes actuaciones por parte de la administración regional dentro de la alternativa 3.b:

- **Elaboración un plan especial de seguimiento y control de las balsas de purines revisando su estado, dimensionamiento, manejo y ubicación.**
- **Establecimiento un plan de ayudas que promueva la impermeabilización de las balsas.**
- **Establecimiento progresivo de un cuaderno de gestión de purines on line, complementado con un sistema GIS que gestione dicha información.**

La implantación de estas medidas cubriría en gran parte con los objetivos de la alternativa 3.C.

PRESUPUESTO: 0 M€

ACTUACIÓN Nº4

ESTABLECIMIENTO DE UN REGIMEN DE EXPLOTACIÓN DE LA MASA SUBTERRANEA DE AGUA

Alcanzar el buen estado de las masas de agua es un objetivo genérico que ha de perseguirse en todos los casos, y que puede requerir o no de declaración específica. El desarrollo de un régimen de explotación no necesariamente requiere de esta declaración y, en cualquier caso, ha de basarse en una definición previa y precisa de los objetivos perseguidos y un análisis técnico de la viabilidad de alcanzar esos objetivos.

Las consideraciones jurídicas sobre la comunidad de usuarios y la "Comunidad de masa" no parecen ajustadas pues contienen planteamientos muy discutibles o erróneos (p.e. asimilación de la "masa" al acuífero cuaternario, consideración de la comunidad de usuarios de aguas superficiales como un comunero más de la "Comunidad de masa", consideraciones extemporáneas y genéricas sobre el régimen de concesiones y perímetros, etc.).

Además, la relación de este problema con el "vertido cero" al Mar Menor se basaría en la prohibición expresa, y correspondiente consideración en el plan de explotación, de que se produzcan flujos del acuífero cuaternario a la laguna. Ello es técnicamente imposible en la práctica, pudiendo aspirarse, a lo sumo, a su reducción, pero la cuantía real de la posible reducción, y su eficacia práctica, han de ser debidamente evaluadas.

Además, una reducción sustancial supondría una modificación de los balances hídricos del Mar Menor, con efectos derivados sobre las entradas por las golas, el régimen de temperaturas o la salinidad del agua. Todo ello puede tener consecuencias ambientales deben ser igualmente evaluadas bajo una perspectiva global.

En definitiva, la actuación de fijar un régimen de explotación del acuífero se estima como adecuada y deseable, pero para el objetivo principal de la ordenación de los aprovechamientos de la zona y un uso conjunto optimizado de todos los recursos concurrentes. Bajo esta perspectiva, el efecto sobre el Mar Menor es en principio secundario, sin perjuicio de que se analice expresamente la posibilidad de reducir los flujos de salida a la laguna desde acuífero y se cuantifique hasta qué cuantía es viable y razonable desde un punto de vista técnico-económico.

La sustitución de captaciones individuales por colectivas se considera también deseable, pero han de establecerse los adecuados e imprescindibles mecanismos jurídico-administrativos y económicos para ello, que no irían necesariamente en la línea de lo apuntado en el proyecto.

Por otra parte, y como cuestión fundamental, tanto el régimen de explotación como la sustitución de captaciones requieren de un conocimiento técnico hidrogeológico y de usos del agua del que no se dispone todavía con suficiente detalle. Debe avanzarse en este conocimiento antes de proponer soluciones definitivas.

Alegación: Es adecuada la alternativa 4B propuesta, con un programa de actuación de la CHS, que incluya el estudio de evolución del acuífero, de niveles freáticos, de zonas más contaminadas y de filtraciones al mar Menor.

PRESUPUESTO: 0,5M€

ACTUACIÓN Nº5

EXTRACCIÓN DIRECTA PARA EL DRENAJE DEL ACUIFERO

Esta actuación es imprescindible para hacer compatible la recuperación del Mar Menor con la agricultura de regadío en su cuenca vertiente. Dado que las estimaciones actuales de la descarga del acuífero cuaternario al Mar Menor son variables e inciertas, resulta necesario conocer con precisión el régimen de funcionamiento del acuífero cuaternario para definir la intensidad de esta actuación. No se comparte el establecimiento de distintas alternativas en cuanto a la magnitud de las extracciones, sino que se considera que las mismas deben ser las necesarias para garantizar el vertido cero en función de los estudios piezométricos que se desarrollan actualmente.

ALEGACIÓN: Se proponen las actuaciones siguientes:

En la zona Norte y Centro partiendo del depósito de recogida de aguas drenadas por la red de la Comunidad de regantes del Campo de Cartagena, en la desembocadura de la rambla del Albuñón, se construirá una central de bombeo y una conducción (con tramos en impulsión y otros por gravedad), que transportará los caudales de agua drenada hasta la Desalobrador de El Mojón. El caudal de cálculo a transportar debe ser superior a 1m³/s.

A esta conducción se le podrán acumular caudales procedentes de drenajes urbanos y/o periurbanos de las poblaciones de Los Alcázares, Santiago de la Ribera y San Pedro del Pinatar. Estos drenajes serán zanjas drenantes y pozos de escasa profundidad, que pretenden bajar el nivel freático de zonas concretas y evitar vertidos de acuífero al mar Menor.

En la zona sur la construcción de una red de drenaje agrícola, y que sirva como drenaje hidrológico y agrícola de toda la zona sur del mar Menor, terrenos comprendidos entre la rambla del Miedo y la rambla del Atalayón. Red de canales que descarguen las aguas drenadas en las ramblas de la zona (Beal, Pichorro, Carrasquilla, Ponce, Atalayón), para recoger en la parte baja de las ramblas las aguas drenadas (Actuación 17). Permitirá, contar mediante impulsiones, junto con las drenadas en la desembocadura de la rambla del Albuñón, disponer de un caudal como máximo de 0,15m³/sg.

Se construirá una conducción (con tramos en impulsión y otros por gravedad), que trasportará los caudales de agua drenada hasta la Desalobrador a construir junto a la EDAR mar Menor Sur.

Presupuesto: será de 80M€

Se adjunta plano

ACTUACIÓN Nº6

EXTRACCIÓN POR APROVERCHAMIENTO MEDIANTE POZOS

Según PHDS 2015/21 el máximo del volumen a extraer de los acuíferos del Campo de Cartagena es de 88,2 hm³/año, por lo que se trata de un volumen que representa cerca el 41% de la demanda agrícola del Campo de Cartagena (213 hm³/año, según PHDS 2015/21), porcentaje que aumenta sensiblemente en ausencia de otros aportes externos en situaciones de sequía (e.g. Trasvase Tajo-Segura). Por tanto, mantener esta fuente de suministro es estratégicamente fundamental para el mantenimiento de la actividad agrícola.

La actuación propuesta pretende hacer compatible este aprovechamiento tradicional de las aguas subterráneas, que se caracterizan por una elevada salinidad y concentración de nitratos, con una mejora de su calidad como agua de riego (desalobración) y la eliminación de los nitratos en las salmueras generadas (desnitrificación), para su vertido final al Mar Mediterráneo. Por tanto, junto a la actuación 5- Extracción directa para el drenaje del acuífero, es clave para compatibilizar la recuperación de los valores naturales del Mar Menor con la agricultura de regadío en su cuenca vertiente. Para conseguirlo maneja las siguientes alternativas:

- 6A: Captación individualizada de aguas subterráneas + desalobración en parcela + salmueroducto + desnitrificación en planta de tratamiento del Mojón + emisario. También se plantea esta alternativa con la instalación de balsas para la evaporación de salmueras, junto a las desalobradoras en parcela, pero esta opción no se ha considerado en nuestro análisis ya que según el *Proyecto Informativo* serían necesarias entre 1266 y 1473 balsas, que ocuparían una superficie entre 950 y 1105 ha. La opción “balsas” no presenta ventajas técnicas, económicas ni ambientales sobre el resto, generando una gran ocupación del terreno y la necesidad de retirar y gestionar un nuevo residuo (se estima que en torno a 200.000 t de sal al año). Por tanto consideramos que la instalación de balsas para la evaporación de salmueras debe considerarse únicamente en casos singulares como almacenamientos temporales (e.g. situación transitoria hasta la construcción del salmueroducto) o desalobradoras cuya ubicación impida o dificulte la conexión con el salmueroducto.

- 6B: Aprovechamiento comunitario de las aguas subterráneas mediante 102 pozos + red colectora de aguas salobres + desnitrificación en planta de tratamiento de El Mojón + desalobración en planta de El Mojón + emisario submarino.

En el *Resumen Ejecutivo* se indica que la alternativa 6A, consistente en un sistema de captaciones individualizadas de las aguas subterráneas, su desalobración en parcela y su evacuación a través del salmueroducto, no es conveniente para la recuperación del Mar Menor. Para ello argumenta principalmente (1) la dificultad de gestión y mantenimiento del sistema; (2) la falta de garantía en relación al control de las extracciones y la conexión de un número tan elevado de pozos (755 pozos en la Comunidad de Regantes en el Campo de Cartagena, valor que se incrementaría para el conjunto de la cuenca vertiente) al sistema de colectores; y (3) el riesgo de eliminación sin control de los rechazos de salmuera cargada de nitratos. Estos argumentos resultan claramente rebatibles:

- La dificultad técnica en la construcción del salmueroducto puede ser comparable con del sistema de colectores para 102 pozos de la opción 6B. En primer lugar, los volúmenes a manejar (16,8 hm³/año, según el *Proyecto Informativo*) son sólo el 24% de los volúmenes que sería necesario manejar en el sistema de colectores de los pozos colectivos (70 hm³/año, según el *Proyecto Informativo*), lo que implica importantes diferencias en los diámetros a instalar y en el coste asociado, por lo que se compensa la mayor ramificación y el mayor número de puntos de servicio del salmueroducto con respecto al del sistema de colectores para 102 pozos.
- La capacidad de gestionar y mantener un sistema hidráulico como el salmueroducto puede ser asumida por entidades locales que ya manejan sistemas similares, como la Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena, que gestiona una red de riego con 1033 km de tuberías, 1310 válvulas hidráulicas, 1351 totalizadores volumétricos y 7 estaciones de bombeo. Las **herramientas de automatización y telecontrol de redes hidráulicas** se han generalizado en la última década en el sector del regadío, permitiendo hacer un seguimiento en tiempo real de una infraestructura de este tipo. Por tanto, se considera que la alegación de que dicha infraestructura “*es casi imposible su control a la gran dispersión territorial para su*

implantación” carece de justificación con los medios técnicos que existen actualmente. Por otra parte, la complejidad de la gestión y mantenimiento del sistema de colectores para 102 pozos colectivos no diferiría demasiado de la del salmueroducto.

- Considerando los principios de la **economía circular** (promover la producción de bienes y servicios de manera sostenible, reduciendo el consumo, el tiempo, las fuentes de energía y los desperdicios), también parece poco justificable ante la sociedad el cierre de 755 pozos, ya construidos legalmente y una parte de ellos con desalobradoras (*Apéndice 17. Diseño de la red de recogida y transporte de los rechazos procedentes de las desalobradoras del ámbito regable de la C.R.C.C. y su posterior tratamiento y vertido al mar Mediterráneo, pág. 20, Tabla 5*), para posteriormente hacer una red de 102 pozos y un sistema de colectores para el aprovechamiento comunitario (Alternativa 6B).
- El riesgo relativo al control de las extracciones es el mismo en ambos escenarios, ya que está asociado principalmente a los pozos no registrados, mientras que la garantía de conexión de un número tan elevado de pozos al salmueroducto sí representa un condicionante importante de la alternativa 6A, pero que puede ser resuelto con las **necesarias medidas de control**. En este sentido, resulta necesaria la identificación y clausura de todos los pozos no registrados, la instalación de contadores en pozos registrados y el telecontrol de los mismos en tiempo real, con el fin de contrastar los caudales extraídos del acuífero con los volúmenes vertidos al salmueroducto. Por tanto, la disposición de un **sistema de telecontrol de los pozos registrados resulta necesaria y complementaria con el sistema de telecontrol del salmueroducto**. Sin duda, conseguir las garantías suficientes en el sistema es una tarea compleja, pero también debe tenerse en cuenta que muchas de las medidas necesarias (*e.g.* identificación y clausura de pozos no registrados, telecontrol de pozos,...) también son necesarias para conseguir garantías en la alternativa 6B.
- Sin las medidas de control de pozos registrados y no registrados, necesarias en cualquiera de los escenarios, no tiene sentido afirmar que el riesgo de eliminación sin control de los rechazos de salmuera cargada de nitratos es mayor en el escenario 6A que en el 6B. La

existencia de un sistema colectivo de pozos no garantiza el cese de la operación de los pozos particulares sin las necesarias medidas de control.

Teniendo en cuenta estos argumentos, consideramos que (1) no se puede establecer que la alternativa 6A no es conveniente para la recuperación del Mar Menor; y (2) tampoco se puede afirmar que las dificultades que entraña la alternativa 6A se solventan mediante la alternativa 6B; afirmaciones que aparecen en el *Resumen Ejecutivo*. Tanto la alternativa 6A como la 6B resuelven los problemas de exceso de salinidad y de nitratos en el agua subterránea, resultando igualmente válidas para la recuperación del Mar Menor. Son alternativas que presentan ventajas e inconvenientes al compararlas entre sí, y que deben ser analizadas técnica y económicamente para su correcta valoración.

Otras observaciones a esta actuación son las siguientes:

- En la alternativa 6A las instalaciones ya existentes en los pozos registrados (pozo + desalobrador) pueden ser suficientes para la extracción y desalobración de los volúmenes considerados (88,2 hm³/año menos otras extracciones de la actuación 5), mientras que en la actuación 6B es necesario construir todas las instalaciones (pozos + desalobradoras) y dismantelar las existentes.
- Todas las alternativas asumen la desalobración del 100% de las aguas subterráneas extraídas, mientras que la realidad es que entre el 25% y el 50% de las extracciones se mezcla de forma minoritaria con recursos hídricos de buena calidad (*e.g.* Trasvase Tajo-Segura o agua marina desalinizada de Valdelentisco, Escombreras o Torre vieja).
- La tasa de evaporación anual en balsas de riego del Campo de Cartagena se encuentra en torno a 1,2 m de altura de agua, por lo que la profundidad considerada en el dimensionamiento de las balsas evaporativas de salmuera (2 m) es incompatible con su funcionalidad. Si se dimensionan con este criterio en 2- 4 años ya estarían llenas de salmuera y no serían operativas, ya que la entrada de salmuera sería superior a las salidas por evaporación. Por tanto, sería necesaria una superficie de balsas aún mayor a la considerada en el Proyecto Informativo.

- Se comparte el planteamiento del diseño de un salmueroducto en carga para conseguir un mejor funcionamiento hidráulico y mayor facilidad de automatización y telecontrol. Sin embargo, se considera que un diseño del mismo sectorizado en función de la altimetría y con embalses de cola para la regulación de caudales resultaría más eficiente energéticamente y más sencillo de gestionar.
- El salmueroducto de la alternativa 6A es una infraestructura para un 24% del volumen de agua de sistema de colectores para pozos comunitarios de la alternativa 6B, con las implicaciones técnicas y económicas que esta diferencia implica.
- Según se plantea esta actuación (sin segunda desalobración), la alternativa 6A no requiere una planta desalobrador en El Mojón, mientras que la alternativa 6B requeriría una planta para el tratamiento de 77 hm³/año (según el Proyecto Informativo). La dimensión de la planta sería prácticamente equivalente a la de las grandes IDAMs de la zona (Valdelentisco o Águilas-Guadalentín).
- La alternativa 6B requiere la elevación de 66 hm³/año de agua desalinizada hasta las parcelas de riego, no sólo hasta el canal de la CRCC, con el consiguiente consumo energético. La distribución del agua correspondiente a los pozos fuera del perímetro de la Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena no quedaría resuelta a través de su infraestructura, circunstancia que no ha sido considerada y que representa un claro hándicap de la alternativa 6B frente a la 6A, donde el agua de riego no se mueve de las parcelas donde se desalobra.
- En la alternativa 6B se plantea la desnitrificación de las aguas interceptadas/extraídas del acuífero de forma previa a la desalobración, lo que representa un volumen a tratar cuatro veces superior al de las salmueras, asumiendo un rechazo en la desalobración del 25%. Esta cuestión debe aclararse, ya que la inversión para la desnitrificación de las salmueras sería notablemente inferior.

ALEGACIONES: Se proponen las actuaciones siguientes:

Por la red de drenaje de la Comunidad de regantes del Campo de Cartagena, que se propone en la Actuación nº17 mejorarla y reponer los tramos en mal estado, se instalarán bajo la solera (que se hormigonará)

de los canales de drenaje unas conducciones capaces de transportar hasta la desembocadura de la rambla del Albuñón, las aguas extraídas del acuífero cuaternario por los pozos existentes.

En el tramo bajo del Albuñón se construirá una central de bombeo y una conducción (con tramos en impulsión y otros por gravedad), que transportará los caudales de agua de pozos hasta la Desalobradoradora de El Moñón. El caudal de cálculo a transportar debe ser superior a $1,5\text{m}^3/\text{s}$.

Otra conducción, que partirá del tramo bajo de la rambla, enviará mediante otro bombeo, parte de las aguas, hasta la desalobradoradora a construir junto a la EDAR de mar Menor Sur. A esta conducción se le incorporaran caudales de pozos privados de la zona Sur (La red de drenaje a construir en la zona sur en la actuación nº17, permitirá colocar bajo solera de canales la red de transporte de agua de pozo). El caudal de cálculo a transportar debe ser superior a $0,15\text{ m}^3/\text{sg}$.

Una desalobradoradora en El moñón con capacidad para 30 hm^3 , y además una desnitrificadora para el caudal de salmueras generado y la autorización de vertido de salmueras a través del emisario submarino de la EDAR de San Pedro del Pinatar, más la elevación de las aguas desaladas al canal DEL Campo de Cartagena.

Otra desalobradoradora junto a la EDAR mar Menor Sur con capacidad para 4hm^3 , y además una desnitrificadora para el caudal de salmueras generado y la autorización de vertido de salmueras a través del emisario submarino de la EDAR.

Será necesaria la constitución de una comunidad de usuarios de las aguas del acuífero cuaternario en la zona centro y otro en la zona sur.

En una primera actuación y dada la urgencia de disponer de las aguas del acuífero para riego, se propone autorizar todos los pozos privados con aguas del acuífero para mezclar con aguas de otras procedencias.

En una actuación urgente se propone la construcción solo de la red de aguas de pozos, hasta El Albuñón, la conducción a San Pedro del Pinatar, la desnitrificadora y la autorización de vertido. Permittiendo la utilización provisional de las desaladoras privadas existentes (mientras se construirían la desalobradoradora, y la elevación de agua al Canal de riego, y se constituiría la comunidad de usuarios).

En la actuación nº5 Extracción directa para el drenaje del acuífero, se propone:

“A la conducción se le podrán acumular caudales procedentes de drenajes urbanos y/o periurbanos de las poblaciones de Los Alcázares, Santiago de la Ribera y S. Pedro del Pinatar. *Estos drenajes serán zanjas drenantes y pozos de escasa profundidad, que pretenden bajar el nivel freático de zonas concretas y evitar vertidos de acuífero al mar Menor.*”.
Por lo que se extraerá aguas del acuífero en zona próxima a la costa. Estos serán los únicos pozos no privados que se utilicen para controlar los niveles del freático junto a la costa.

El estudio de transferencias del acuífero cuaternario y mar Menor limitará la cantidad máxima a extraer.

Presupuesto: será de 160M€

Se adjuntan planos

ACTUACIÓN Nº7

REDUCIR AL MÍNIMO LOS RETORNOS DE AGUA DE RIEGO

Sería recomendable, al menos, la aplicación completa de las tres Alternativas conjuntamente.

Para hacer un correcto seguimiento de las soluciones propuestas en esta Actuación, y comprobar su eficacia, sería además necesaria la mejora y ampliación de la red piezométrica y de control de calidad de las aguas subterráneas de la Demarcación Hidrográfica de la Cuenca del Segura, con mediciones de alta periodicidad (idealmente en tiempo real) de diversos parámetros clave (niveles, contenido en nitratos...). Podría ser deseable, incluso, la creación de una red complementaria, de similares características, propia de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca de la Región de Murcia.

La información que aportaría esta red mejorada podría servir también para potenciar el modelo hidrogeológico que se plantea en los comentarios a otras Actuaciones, que formaría parte de un Estudio Hidrogeológico exhaustivo, de modo que sería una herramienta más para detectar variaciones locales y posibles incumplimientos o infracciones.

- Parece una contradicción hoy día, de permitir riegos por inundación, y prohibir tiempos de riego por goteo, mayores de 5h. Los primeros debieran de prohibirse directamente.

- Tiempos de riego en instalaciones de riego por goteo, incluso de menor duración de las 5h señalizadas, también pueden ser excesivas, y superar con creces la capacidad de almacenamiento de agua del suelo. Se debe avanzar hacia un aumento de la frecuencia con una reducción de la dosis de riego.
- De esta forma se hace necesaria de forma casi obligada, la utilización de sensores que midan tanto el contenido de agua en el suelo, como la disponibilidad de la misma para la planta, es decir, a través de la medida del potencial matricial del agua en el suelo. Las medidas de estas variables se debieran hacer a distinta profundidad, para detectar la no deseada lixiviación de agua y nitratos.
- La medida de otros indicadores como el potencial hídrico foliar, a través de la cámara de Scholander, sólo sería efectiva en cultivos

leñosos, pero no en hortícolas, al igual que otras como el flujo de savia y dendrometría. Es necesario considerar que estas variables no se registran en continuo a través de datalogger, sino que es necesario hacerla de manera puntual en la misma parcela, y realizada por personal especializado.

- Todo ello redundaría en un elevado coste la realización de sus medidas.
- La realización de análisis de agua cada 2 años, es irreal, ya que la composición del agua cambia, a veces, cada semana, y seguro cada mes, por ello, habría que medir la concentración de nutrientes de la solución nutritiva a la salida del cabezal, como medida de los nutrientes incorporados en el solución de mezcla de agua y nutrientes.
- Se debe de controlar tanto la calidad del agua de riego por si misma, ya sea procedente de mezcla o de una única fuente, como la mezcla con nutrientes que se realiza en el cabezal de riego, y se denomina solución nutritiva, que incrementa la salinidad de la solución que se utiliza para fertirrigar el cultivo.
- Considerar una estación de monitoreo cada 30-50ha, es una temeridad, si realmente se desea controlar la lixiviación, ya que la estructura del suelo, que es la auténtica responsable de la lixiviación (mucho más que la propia textura del suelo) de agua y nutrientes es muy heterogénea, teniendo una elevada variabilidad. Se debería reducir la superficie de cada estación.
- Se hace necesario que estas medidas sean verificadas y validadas por personal especializado.
- Se hace necesario un control del diseño agronómico de todas las instalaciones de riego por goteo, es decir, número de goteros por planta y separación entre emisores y caudal de los mismos. Se hace necesario su realización por personal especializado y su validación para asegurar un sistema de riego homogéneo en toda la instalación.

Alegación: Es adecuada la alternativa 7B propuesta, con la obligación de utilizar sondas de humedad, que permitan reducir la cantidad de agua

aplicada a las plantas, y por consiguiente disminuyan los retornos y los nutrientes.

PRESUPUESTO 1M€

ACTUACIÓN Nº8

ACTUACIONES A NIVEL DE PARCELA

El procedimiento erosivo que puede existir en la agricultura intensiva del Campo de Cartagena esta en gran parte solucionado con el establecimiento de unas buenas prácticas culturales como es la nivelación de los terrenos en los cultivos hortícolas, la incorporación de los restos vegetales para la mejora de la estructura del suelo y la implantación de un sistema generalizado de riego localizado.

En consecuencia, el proceso erosivo puede venir de la reiteración de las prácticas de laboreo en caso de la no existencia de una práctica fundamental que es el barbecho estacional.

Por lo tanto, la práctica habitual de la agricultura del Campo de Cartagena provoca escasos arrastres de tierra y por lo tanto de fertilizantes, fitosanitarios y de otros compuestos hacia el Mar Menor, la cual puede reducirse considerablemente con el cumplimiento de las BPA.

En consecuencia, en verdadero impacto erosivo y genera fenómeno de arrastre de suelo a la laguna, proviene de la sucesión de fenómenos de carácter tormentoso que genera importantes lluvias durante un tiempo reducido de tiempo, para lo cual las medidas de instalación de estructuras vegetales y de laboreo siguiendo las curva de nivel tienen escasa incidencia en la reducción de los mismos.

Siendo importante recordar que el objetivo principal de terrazas y abancalamientos en las plantaciones de secano era casi exclusivamente las de retención de agua de lluvia y estas carecían en los taludes de vegetación alguna.

En base a todo descrito y a pesar de la eficacia de alguna de las medidas actualmente establecidas nos situaríamos en la alternativa 8.B aunque cabe indicar que sería conveniente el estudio de las medidas a realizar sobre todo en la Zona 1, la cual esa la que tiene una mayor incidencia sobre el Mar Menor.

Los procesos erosivos se producen, salvo algún caso particular, en los terrenos de la zona Sur (entre la rambla de Miranda y la rambla del Atalayón), y en terrenos en general por encima de la cota 120m s.n.m. Son terrenos con pendientes superiores 2,5%, y sin infraestructura de drenaje superficial que recoja y encauce las aguas de lluvia hacia estructuras de

retención que limiten la velocidad de las aguas de lluvia, y por consiguiente reduzcan la erosión de los terrenos.

ALEGACIÓN: La alegación a la actuación nº 17 de adecuación y ampliación de sistemas de drenaje, propone una red tupida de cauces de drenaje de toda la zona sur, y la alegación a la actuación nº9 procesos erosivos a nivel de cuenca, propone en todas las cuencas incluidas las de la zona sur y todas la cuencas altas, entre otras medidas azudes de ramblas y embalses de laminación que retengan las aguas de tormentas y disminuyan la velocidad de las aguas y los procesos de erosión. Es adecuada la actuación 8B, y necesaria la elaboración de una norma técnica de sencilla aplicación en parcelas que tengan problemas erosivos, que en cualquier caso deberán ser seleccionadas por la C.A. de la R. de Murcia.

Muchas de las medidas que se relatan en la alternativa 8.C ya se están implementando como es:

- La nivelación de las parcelas agrícolas
- El acolchado orgánico en superficies ocupadas por cultivos leñosos
- Triturado y enterrado de los restos de poda

Asimismo, se debe ahondar en la realización de un código de buenas prácticas actualizado a la tecnología existente en la actualidad.

PRESUPUESTO 0M€

ACTUACIÓN Nº 9.

CONTROL DE PROCESOS EROSIVOS Y TRANSPORTE DE SEDIMENTOS A NIVEL DE CUENCA

No se ha realizado un estudio de erosión, transporte y aportación de sedimentos al Mar Menor, por lo que se priorizan los elementos de la actuación 9 en función a los aportes superficiales de agua, cuando puede no coincidir con la producción de sedimentos.

Además, tanto para la actuación 9 como 10, tampoco se hace una estimación de la efectividad de esta medida en la reducción de los sedimentos y N (disuelto o adherido a los sedimentos) que llegan al Mar Menor. Es decir, no se estima el grado de cumplimiento de los objetivos. Por este motivo y, aunque sí se hace una valoración de los costes de estas actuaciones, no es posible estimar su eficiencia ni realizar una priorización adecuada.

No se tiene en cuenta que las actuaciones de repoblación forestal (actuación 10) tendrán un efecto a largo plazo, mientras que los diques de retención (actuación 9) lo harán desde el mismo instante de su construcción. Por otra parte, los diques acabarán aterrados, por lo que, si no se incluye algún tipo de medida de extracción de sedimentos, no son una medida a largo plazo.

Las cuencas del Campo de Cartagena drenan al Mar Menor a través de ramblas que en los eventos de lluvia transportan grandes caudales que producen importante erosión del suelo.

La rambla principal es la de Fuente Álamo-Albujón que ocupa la zona central del territorio. Tiene como singularidad ser la única por la que discurre un caudal continuo en su parte baja, procedente de cauces de drenaje de riego que desembocan en ella.

Se debe dividir el territorio en zonas homogéneas para realizar los estudios hidrológicos e hidráulicos, que permitan ejecutar las actuaciones necesarias para luchar contra la erosión y las inundaciones periódicas.

En zonas altas, de fuerte pendiente, se ejecutará obras de protección de taludes y soleras de barrancos y ramblas.

Se divide el territorio en tres zonas diferentes:

- Zona norte, que comprende el territorio de la margen izquierda de la rambla de la Maraña.
- Zona centro, donde se ubica la rambla del Albuñón y contempla las principales infraestructuras previstas.
- Zona sur, que incluye la rambla del Miedo, la rambla del Beal, la rambla del Pichorro, la rambla de Los Blanco, la rambla Carrasquilla y la rambla de El Atalayón.

La zona al norte tiene varias cuencas de poca superficie y alargadas que bajan de las sierras Altaona y de los Villares hacia el Mar Menor. Se caracterizan por cauces marcados en su parte alta que desaparecen en los tramos medios y bajos, ocupados por cultivos, y provocan inundaciones frecuentes en las poblaciones de San Pedro del Pinatar, San Javier y Los Alcázares, con la consiguiente contaminación de sus playas y zonas de baño. Las principales ramblas de la zona son rambla Cobatillas y la rambla de La Maraña. Y la llanura de Roldan, que provoca inundaciones de la población de Torre Pacheco

La zona central es el territorio de la rambla de Fuente Álamo, que en el tramo bajo se denomina del Albuñón, y la rambla de Miranda, supone más del 80% del territorio, están encauzadas en sus tramos medios y bajos. Es responsable de la mayor erosión y transporte de sólidos de todas las cuencas vertientes.

La zona sur tiene varias cuencas de pequeño tamaño y fuerte pendiente en la parte alta que ocasiona, en caso de tormentas, arrastres de sólidos que proceden de minas abandonadas. En general, desembocan en terrenos de marjales salinos próximos a la costa, o directamente vierten al mar Menor.

Para el estudio y cálculo de caudales de las cuencas vertientes al mar Menor se ha de considerar en el estudio hidrológico un caudal de cálculo de embalses y depósitos y cauces artificiales, un periodo de retorno de 5 años, y un tiempo de concentración el de la cuenca afectada. En el dimensionamiento de balsas y depósitos se ha considerado una capacidad de almacenamiento equivalente a 0,5 a 1,5 horas, según característica de la cuenca, y en los diques se dispondrán desagües de fondo abiertos.

Además, las soleras de las balsas estarán revestidas de hormigón, y se incorporará por los taludes (impermeables), un camino para extracción de lodos del fondo.

ALEGACIÓN: Las diferentes actuaciones que habría que realizar en la distintas zonas son:

Zona norte

- **Construcción de diques en los barrancos y ramblas de La Higuera, del Agua, de la Gragera, y otra innominada para desvío de aguas a través de un cauce a una balsa con aliviadero al río Seco.**
- **Construcción de embalse de laminación y obras complementarias en la cuenca de la rambla de Cobatillas (tramo medio) que evite las inundaciones de San Javier y San Pedro del Pinatar.**
- **Construcción de canales de derivación de aguas de lluvia que, a través de ramblas, vierten en zonas urbanas, para su transporte a embalses de laminación, para evitar inundaciones de las poblaciones de San Pedro del Pinatar y San Javier.**
- **Construcción de embalse de laminación y obras complementarias en la cuenca de la rambla de la Maraña (tramo bajo) que evite inundaciones en los Alcázares.**
- **Construcción de canal de derivación de caudales de lluvia de ramblizos al Oeste de Torre Pacheco, con vertido a la rambla de la Señora, que evite inundaciones en la población.**
- **Construcción de canal de derivación de caudales de lluvia de ramblizos (llanura de Roldán) al Oeste de Torre Pacheco, con vertido a la rambla de la Señora, que evite inundaciones en la población.**

Zona centro

- **Construcción de seis diques de contención de avenidas y balsas de laminación en las principales ramblas de la cuenca de la rambla de Fuente Álamo: Corvera, La Murta, zona alta de R. Fuente Álamo, Cueva del Marques, de Mingrano y Azohía.**

- **Construcción de dique y de balsa de laminación de más de 1 hm³ de capacidad en la rambla del Albuji3n, aguas arriba de la poblaci3n El Albuji3n, que evite inundaciones en las poblaciones de El Albuji3n y La Puebla.**
- **Azud y cauce de derivaci3n (con compuertas) por la margen derecha de la rambla de El Albuji3n para caudales de lluvia que transporten, un caudal de no menor de 100m³/sg, las aguas con alto contenido de s3lidos a la rambla de Benipila (Mar Mediterr3neo).**
- **Canal de derivaci3n de caudales de la cabecera de la rambla de Barreros a la rambla de la margen derecha de Benipila a trav3s del cauce de la margen derecha de la rambla de El Albuji3n (descrito en el apartado anterior) en la poblaci3n de La Aljorra, que evite inundaciones de las poblaciones de la cuenca alta de rambla de Barreros.**
- **Construcci3n de un embalse de laminaci3n en la parte baja de la rambla del Albuji3n para recoger los caudales de lluvia de la rambla del Albuji3n, rambla de Miranda, y cauce de derivaci3n de la rambla de la Mara3a.**

Zona sur

- **Canal de derivaci3n de caudales de la rambla del Miedo, del Beal Y del Pichorro a lagunas de la antigua EDAR de El Algar, que se transformar3 en balsa de laminaci3n para que evite vertidos al Mar Menor.**
- **Construcci3n de diques de contenci3n y albarradas contra la erosi3n en las partes altas y medias de las cuencas de El Beal, Pichorro, Los Blancos, La Carrasquilla y El Atalay3n.**
- **Construcci3n de dep3sitos de cola en las ramblas de Los Blancos, La Carrasquilla y el Atalay3n, que recojan las aguas de los cauces y las de nuevas redes de drenajes de los regad3os de la zona sur.**

Todas las zonas

- **Construcci3n de diques de contenci3n de la erosi3n y albarradas revegetaci3n de taludes, gaviones, m3scaras, escolleras, protecci3n de soleras con pedraplenes etc. En los**

barrancos y cauces de la zona alta de las cuencas de las sierras de Cartagena, Carrascoy, de los Villares y Altaona, que vierten hacia el Mar Menor.

– **Corrección hidrológico-forestal con plantación de especies adaptadas a la zona, en todas las vertientes de las sierras.**

Presupuesto: será de 200M€

Se adjunta plano

ACTUACIÓN Nº10

RESTAURACIÓN HIDROLÓGICO FORESTAL CUENCAS MINERAS

La fuente principal de sedimentos y de contaminantes en forma de metales pesados al Mar Menor son las zonas afectadas por la actividad minera (depósitos y escombreras), completamente desprovistas de vegetación y altamente inestables por los movimientos de tierras realizados a lo largo de décadas de actividad. Sin una actuación en estas zonas la efectividad de las obras realizadas aguas abajo será muy limitada. Los residuos de la actividad minera están constituidos fundamentalmente por sulfuros de hierro, zinc y plomo (pirita, blenda y galena, respectivamente). La oxidación de estos sulfuros provoca la liberación de metales pesados y elementos tóxicos, como el arsénico, al medio así como elevada acidez. Como consecuencia, estos residuos y estériles se caracterizan por una elevada concentración de metales pesados y acidez, así como gran compactación del material, ausencia de nutrientes y elevada salinidad. Con estas condiciones, la cobertura vegetal y biodiversidad es escasa o nula.

Las actuaciones propuestas incorporan tanto actuaciones en el ámbito de la restauración hidrológico-forestal como de la restauración ambiental de zonas mineras y de suelos contaminados.

Para abordar la problemática de los metales pesados y riesgos de movilización se lleva trabajando desde hace años en la rehabilitación de paisajes mineros mediante la creación de tecnosuelos, una estrategia considerada técnica y económicamente viable mediante la cual se consiguen inmovilizar metales (y por tanto reducir su toxicidad) y generar un suelo fértil que permite el desarrollo de la vegetación. Se consigue con esta técnica reducir las tasas de erosión, tanto hídrica como eólica, de manera que los metales quedan retenidos in situ formando un nuevo paisaje con vegetación con bajas tasas de transferencia de contaminantes a las zonas adyacentes. La técnica permite, al mismo tiempo, reducir los residuos generados por otras industrias mediante su valorización. Por valorización se entiende la puesta en valor de un residuo que se convierte en un subproducto dándole una nueva utilidad. Este planteamiento está totalmente en línea por la que aboga las distintas administraciones a todos los niveles en lo que se refiere a Residuo 0 de las actividades industriales y economía circular.

De esta manera, y en resumen, la medida consiste en la inertización, estabilización y revegetación de zonas afectadas por la actividad minera mediante las siguientes actuaciones:

- Inertización de los depósitos y escombreras: Se abordará mediante la creación de tecnosuelos. En función de las características del residuo minero se efectuará la adecuada selección de diferentes materiales que garanticen la inmovilización de los metales mediante neutralización de la acidez, el aporte de nutrientes y materia orgánica, y la formación de agregados estables que aseguren una adecuada estructura del suelo. En experiencias llevadas a cabo previamente en la Sierra Minera se han conseguido resultados satisfactorios con la aplicación de residuo de mármol (filler calizo), residuos de canteras de áridos, biocarbón, compost, estiércol o purín.
- La inertización de los depósitos de la forma descrita se lleva a cabo para permitir el desarrollo de comunidades vegetales estables. Para ello, es preciso que se utilicen especies tolerantes a condiciones del suelo extremas y alto contenido en metales pesados, y que acumulen metales pesados en raíz (especies fitoestabilizadoras). De lo contrario, existe riesgo de transferencia de metales pesados a la cadena trófica por ingestión de la planta por parte de los animales herbívoros.

En resumen, esta actividad persigue la formación de un suelo con unas condiciones físicas, químicas y biológicas adecuadas para el desarrollo de comunidades vegetales y para la inmovilización de metales pesados. La formación de suelo y desarrollo de comunidades vegetales estables repercutirá en una disminución de la transferencia de metales al agua y cadena trófica, de la erosión eólica e hídrica, de los riesgos por deslizamientos/corrimientos y creación de un nuevo paisaje.

En este punto, debemos tener en cuenta siempre previamente la estabilidad estructural de los depósitos (presas) pues es un punto crucial previo a cualquier actuación en materia de rehabilitación ambiental. No se considera nada este aspecto básico, es decir diferenciación a la hora de actuar del tipo de estructuras y residuos existentes y los riesgos de cada uno de ellos para mitigar el impacto en origen. Las actuaciones pueden ser totalmente contraproducentes de lo contrario.

- Estabilización de laderas: De manera integrada con la inertización se procederá a la estabilización de las escombreras y taludes mediante técnicas de estabilización de taludes y laderas: recuperación de bermas, construcción de bancales, fajinadas, muretes de contención, incluida la construcción de pequeñas obras transversales (albarradas) en las vaguadas. Estas actuaciones deben realizarse de forma integrada con las estructuras de retención de sedimentos propuestas en las ramblas.
- Repoblaciones y revegetación de taludes: Plantaciones de estabilización de taludes y repoblaciones en las laderas. Se tendrán en cuenta las recomendaciones ya indicadas para las actuaciones de repoblación forestal y repoblación de riberas y márgenes de ramblas y ramblizos.

La zona inculta contaminada ocupa una superficie aproximada de 550 ha. Se actuará con prioridad en las zonas más degradadas y más próximas a los cauces de las ramblas.

ALEGACIÓN: Son adecuadas las actuaciones 10 C, incrementando algo el presupuesto.

PRESUPUESTO: 100 M€

ACTUACIÓN Nº11

MEJORA DE LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO

Las medidas propuestas son correctas, no obstante deberían complementarse con las siguientes medidas:

- Estudio hidrológico previo de las redes de alcantarillado existentes en la zona, con especial atención a los municipios más próximos a la costa, considerando los caudales en momentos de lluvia, para determinar su capacidad y peligro de desbordes, que se ocasionan normalmente por levantamiento de las tapas de alcantarillado o descargas a las redes de pluviales o aliviaderos, cuando están conectadas. Este estudio debería ir acompañado de la realización de los polutogramas correspondientes, para determinar objetivamente la contaminación vertida al medio y sus características. También servirían estos estudios para determinar la mejor ubicación y la capacidad de los tanques de tormentas a instalar.
- Dotación de presupuesto y medios para el correcto mantenimiento de los tanques de tormenta.
- Es fundamental la determinación de los puntos de alcantarillado que tienen roturas que provocan infiltraciones de agua freática, y proceder a su reparación. Estas infiltraciones, además de incrementar los caudales circulantes y que luego llegan a las depuradoras, incrementan la salinidad de estas aguas de una manera importante, dificultando la reutilización de estas aguas. Estas actuaciones serán prioritarias en los municipios próximos al mar, que tienen mayor riesgo de infiltraciones.
- Indicar en las ordenanzas municipales de los municipios del Mar Menor, la obligatoriedad de estanqueidad de los sótanos y garajes de los edificios. La falta de estanqueidad en aquellas construcciones con un nivel freático por encima de la base hace que se infiltren dichas aguas en estos habitáculos y la solución habitual es instalar una bomba de achique que vierte estas aguas a la red de alcantarillado, provocando habitualmente un incremento en la salinidad. Para el caso de edificios antiguos con este problema, habría que disponer la manera de evacuar dichas aguas, sin que se

mezclen con el agua residual, especialmente en los casos que tengan una elevada salinidad.

ALEGACIÓN: En consecuencia las actuaciones necesarias y urgentes a realizar serán:

- **Rehacer o impermeabilizar todas las redes de saneamiento y acometidas de poblaciones costeras, que tengan filtraciones por estar bajo el nivel freático, incluida La Manga del Mar Menor.**
- **Se construirán pozos, y drenes filtrantes, junto a cada sótano en terreno público o privado, para vertido de las aguas drenadas por los sótanos y de vaciado de piscinas. Se evitará así la recogida de agua salada por las redes de saneamiento.**
- **Prohibición en poblaciones costeras de vertidos de agua de drenaje de sótanos y de piscinas a la red de saneamiento. todos los Ayuntamientos aprobarán una Ordenanza Municipal en este sentido.**
- **En poblaciones costeras se realizará frecuentemente la Limpieza de calles y alcantarillado, con agua del acuífero.**
- **Drenaje urbano sostenible: construcción de redes de pluviales y tanques ambientales, independientes de la redes de saneamiento de aguas residuales en todos los núcleos costeros.**
- **Instalación en todos los núcleos costeros depósitos de seguridad contra vertidos en todos los bombeos de aguas residuales, que no dispongan de tanque ambiental.**
- **Compromiso municipal de explotación y mantenimiento de las nuevas infraestructuras.**
- **Derivación de las aguas de lluvia de cuencas exteriores a los núcleos urbanos costeros, a embalses de laminación.**
- **Se debe realizar a nivel municipal, y de forma periódica, una auditoría de las redes de saneamiento municipal.**

Presupuesto: 100M€

Se adjuntan planos

ACTUACIÓN Nº12

AMPLIACIÓN Y MEJORA DE LOS SISTEMAS E INSTALACIONES DE DEPURACIÓN

En primer lugar, el título que se le ha dado a la problemática: “Capacidad insuficiente de los sistemas de depuración”, no tiene demasiado rigor y no refleja la realidad, por lo que debería cambiarse. La situación de las depuradoras de la zona del Campo de Cartagena, en cuanto a su capacidad, es correcta, tanto a corto como a medio plazo, incluso en periodo estival donde aumentan los caudales de manera importante. Igualmente la calidad de sus efluentes está muy por encima de lo exigido por las normativas de vertido.

En cuanto a la propuesta de soluciones, el “Cumplimiento de los requerimientos normativos en materia de depuración de aguas residuales de origen urbano “, como ya se ha mencionado antes se está cumpliendo sobradamente. El único punto más débil que en este momento presentan las depuradoras es durante los períodos de lluvia, en los que se pueden producir alivios por exceder los caudales influentes a los de tratamiento de las plantas depuradoras. No obstante, este problema queda solucionado con las soluciones propuestas para la Actuación nº 11 en cuanto a la ejecución de los tanques de tormenta como a la mejora de limpieza del alcantarillado.

Con respecto a la “Conexión de pequeñas aglomeraciones urbanas al sistema de saneamiento“, es evidente que la recogida de cualquier caudal que pudiera afectar al entorno del Mar Menor es beneficioso, aunque hay que puntualizar que no siempre el esfuerzo económico a realizar va a compensar la mejora obtenida. En primer lugar porque en la mayoría de estas viviendas existen fosas sépticas que, si están correctamente diseñadas, retienen las aguas residuales y son evacuadas a las depuradoras cuando alcanzan el máximo de su capacidad. En segundo lugar, porque no existen redes de alcantarillado secundarias para recoger esas aguas y llevarlas a unos futuros colectores generales, y tampoco se han previsto en este estudio. Y en tercer lugar, porque en algunos de los casos propuestos los diseminados son tan extensos que en ningún caso puede ser razonable el llevar a cabo esas obras con un coste muy elevado para resolver un problema de baja repercusión. Por tanto se deberían seleccionar dichas actuaciones. También hay alguna de las actuaciones

indicadas que ya está ejecutada desde hace años, por lo que debe actualizarse.

Acerca del otro punto “Adecuación de la calidad de los efluentes para la reutilización directa “pensamos que el planteamiento no es adecuado en algunos aspectos y en otros deben tenerse en cuenta determinados cambios normativos que van a afectar de manera significativa a esta cuestión de manera próxima.

Con respecto a la salinidad de las aguas depuradas, es conocido y mejorable que los efluentes de algunas depuradoras tienen elevadas salinidades que obligan a mezclar con otras aguas con baja conductividad para hacerlas aptas para el riego, y que en caso de que esto no pueda hacerse la otra opción para poder usarla sería la desalación. No obstante hay otra alternativa que podría ser mucho más interesante y que ya se apuntó en las alegaciones a la Actuación 11. Esta alternativa pasaría por disminuir las infiltraciones a las redes de alcantarillado en los municipios costeros, que normalmente estarán focalizadas en los colectores próximos al mar. Consideramos que esta medida va a tener mucho menor coste que las que se contemplan en las alternativas y es mucho más lógica. Sirve al mismo tiempo para mejorar las redes de alcantarillado de los municipios, a veces muy antiguas y obsoletas, reduce los caudales actualmente tratados en las depuradoras, con lo que incluso se incrementa su capacidad, elimina los costes de transporte y desalación que allí se proponen y desaparece un problema que suele ser muy complicado de gestionar como es la gestión de las salmueras.

Otra propuesta presentada es la interconexión entre depuradoras. Es una instalación muy cara y que la probabilidad de que tenga que usarse es muy remota, además que lo que se conseguiría es trasladar un problema hipotético a otro lugar, pero sin resolverlo.

Sería de mayor interés el potenciar las infraestructuras que evacúan las aguas tratadas con destino a riego agrícola, tanto con balsas de acumulación como con conducciones y bombeos. Como ejemplos actuales podemos indicar el bombeo de regantes que evacúa las aguas depuradas de San Javier, y que durante los meses de verano no es capaz de evacuar todas las aguas depuradas en esta planta, o el bombeo de la desalobradora del Mojón, que tiene una capacidad reducida ahora que recibe las aguas depuradas de San Pedro del Pinatar.

Por último, y referido a este tema del aprovechamiento de estas aguas depuradas, hay algunas depuradoras en la cuenca vertiente del Mar Menor, aunque también es cierto que son de muy pequeño tamaño, que aún no cuentan con tratamiento terciario avanzado, lo que no quiere decir que no puedan cumplir el RD 1620/2007 de reutilización, puesto que pueden hacerlo con una desinfección adecuada o destinarlo a riego de cultivos menos exigentes como en el caso del arbolado.

En muy breves fechas se va a enviar al Parlamento Europeo y al Consejo Europeo de Ministros de Medio Ambiente, para su tramitación, una propuesta de Reglamento de requerimientos mínimos de calidad de las aguas regeneradas para su utilización en riego agrícola. Hasta que no se apruebe el documento final (está previsto sea en menos de 1 año) no se conocerán exactamente las exigencias, pero sí que hay un documento técnico de la Comisión Europea ya muy consensuado en el que las condiciones exigidas son mucho más estrictas que nuestra actual normativa española y que por tanto van a requerir una mejora de los terciarios en prácticamente todas nuestras depuradoras. Si se quieren seguir reutilizando estas aguas va a ser inevitable el hacer inversiones en esta actuación.

ALEGACIÓN: La alternativa 12.A contempla varias actuaciones. La primera es la ampliación y mejora de la EDAR Mar Menor Sur. En primer lugar comentar que el vertido de esta depuradora es al Mar Mediterráneo, por medio del emisario submarino de Cala Reona, tras pasar por la desaladora de la Comunidad de Regantes de Arco Sur, por lo que se vierte el rechazo únicamente. Posiblemente con medidas de reducción de infiltraciones al alcantarillado en la zona de La Manga se podría reducir esta salinidad y evitar llevar a cabo esta desalación. En este caso también, habría que dotar de un tratamiento terciario a esta planta además de una remodelación, por tratarse ya de una depuradora antigua (1998).

La segunda propuesta en esta Alternativa 12.A es llevar a cabo las conexiones de pequeñas aglomeraciones urbanas aún no conectadas. Ya se han hecho comentarios anteriormente a esta medida, con carácter general. Centrándonos en los casos individualmente en primer lugar indicar que la actuación propuesta para Valladolides, que es la más significativa en cuanto a habitantes, lleva ya varios años hecha, por lo que no procede mantenerla aquí.

- **Actuación de Las Barracas:** Hay un núcleo más o menos concentrado por lo que tendría sentido la conexión con Los Belones, tras llevar a cabo la construcción de la red de alcantarillado secundario.
- **Actuación de Bahía Bella:** Posiblemente es mejor solución conectar con la EBAR Venta Simón, del municipio de Los Alcázares, y enviar a la EDAR de Los Alcázares en lugar de enviar a Los Urrutias, que además tendría que atravesar la Rambla del Albujión. Se ahorraría mucha longitud de colector.
- **Actuación de Los Beatos:** Es una aglomeración con muy alto diseminado y un pequeño núcleo con muy pocas viviendas. Esta actuación resolvería un problema muy reducido, por lo que es discutible su conveniencia.
- **Actuación de Los Conesas:** Al igual que la anterior representa una aglomeración muy extendida, por lo que para recoger un número significativo de viviendas habría que hacer una red muy extensa.
- **Actuación de Los Meroños.** También se trata de una aglomeración muy diseminada. La relación coste-beneficio es muy alta, por lo que es dudosa su conveniencia.

En resumen se proponen las actuaciones siguientes:

- **Remodelación de la EDAR mar Menor Sur, incluyendo un tratamiento terciario.**
- **Construcción de conducciones de aguas residuales de los núcleos de Las Barracas a conectar con la EDAR de Los Beatos. Y de Bahía Bella (previa construcción de red de saneamiento) con la EDAR de Los Alcázares**
- **Construcción de tratamiento terciario de la EDAR de Cabezo Beaza.**
- **Mejora de otras EDAR de mar Menor.**

Presupuesto: 60 M €

Se adjunta plano

ACTUACIÓN Nº13

GESTIÓN DE RESIDUOS AGRÍCOLAS.

En el apartado “3. Mejora en la gestión de residuos”, concretamente en la letra “b) Mejora en la gestión de residuos inorgánicos (plásticos de acolchado, invernaderos, mallas, hilo para tutores).

- Uso obligatorio de plásticos de acolchado e hilo para tutores biodegradables.

La sustitución de materiales sintéticos plásticos de acolchado y de rafia por láminas e hilo biodegradables en acolchados e invernaderos está incluida actualmente en los programas de las OPFH (Medida 7.29). Con esta actuación se propone hacer obligatorio el uso de este tipo de materiales en toda la zona de estudio.

- Retirada obligatoria de plásticos de invernadero a gestores autorizados.
- Elaboración de un plan de gestión de plásticos agrícolas con la colaboración de las entidades locales (Ayuntamientos, Comunidad de Regantes Campo de Cartagena y Arco Sur), estableciendo requisitos y condiciones para una entidad gestora mancomunada o mixta de recepción de residuos plásticos, pesado y separación de residuos de origen agrario”.

Respecto a éste apartado se plantean las siguientes consideraciones. En primer lugar, la definición/concepto de la acción planteada como 7.29. no es correcto, así como la numeración. A más abundamiento, según el párrafo explicativo del uso obligatorio de plásticos, se especifica “Con esta actuación se propone hacer obligatorio el uso de este tipo de materiales...”, cuestión que es errónea.

Las Directrices Nacionales para la Elaboración de los Pliegos de Condiciones Referentes a las Acciones Medioambientales, recogen una serie de actuaciones medioambientales recogidas en la Medida 7. Acciones Medioambientales, que en ninguno de los casos tiene carácter obligatorio. Estas acciones se realizan a través de los Programas Operativos, y la gestión de éstos tienen carácter voluntario, y sólo para las entidades que están reconocidas como Organizaciones de Productores,

por lo que cualquier agricultor que no pertenezca a una Organización de Productores, quedaría excluido de la posibilidad de dicha ayuda, a más abundamiento, el planteamiento de dicha actuación, tampoco es obligatorio, ya que las entidades pueden elegir de entre un menú de 38 actuaciones. Como decimos, la actuación lejos de tener carácter obligatorio, pretende fomentar el empleo de éste tipo de hilo y rafia respetuoso con el medio ambiente tanto en invernadero como en plantaciones de frutales, pagándose un importe a tanto alzado, por el coste adicional que supone el empleo de éstos materiales y no el uso de otros materiales tradicionales, pero insistimos, desde una opción voluntaria y a través de los Programas Operativos.

En referencia a la “Retirada obligatoria de plásticos de invernadero a gestores autorizados”, cabe decir, que no se plantea nada nuevo que no exista a día de hoy, la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, ya establece en el “Art. 31. Concepto y Obligaciones”, la obligación de la entrega de residuos a los gestores de residuos, para la correcta eliminación de éstos, bajo la premisa de “Quien contamina paga”.

En referencia a la letra “c) Mejora en la gestión de envases de productos fitosanitarios”, al igual que en el apartado anterior es de destacar que no se plantea nada nuevo que no exista a día de hoy, la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, ya establece en el “Art. 31. Concepto y Obligaciones”, la obligación de la entrega de residuos a los gestores de residuos, para la correcta eliminación de éstos, bajo la premisa de “Quien contamina paga”. A más abundamiento, el Real Decreto 1416/2001, de 14 de diciembre, sobre envases de productos fitosanitarios, establece dos posibilidades de recuperar envases;

- A través de un sistema de depósito, devolución y retorno (SDDR)
y
- A través de un sistema integrado de gestión de residuos de envases y envases usados (SIG).

No obstante, es de destacar que de estos dos sistemas el únicamente operativo es el segundo a través de SIGFITO.

Expuesto lo anteriormente, en la Pág. 150. en el apartado “Planteamiento de Alternativas” es de resaltar que la Alternativa 13.B. y la Alternativa 13.C., no representan ninguna alternativa como tal, en el sentido de que

ambas propuestas ya existen, son operativas a día de hoy, e incluso alguna de ellas gozan de carácter obligatorio, bajo la legislación pertinente.

Tampoco entendemos la “Tabla 32: Costes estimados de las medidas incluidas en la Actuación 13”, que figura en el apartado “Inversión Total”, a qué se refiere, este presupuesto, nos preguntamos ¿al coste de eliminación, y gestión de residuos?

Menos aún entendemos el apartado “Responsable de Ejecución”, cuando se responsabiliza a la administración de la gestión de residuos, craso error, ya que la obligación de la entrega de residuos corresponde al propietario de éste, bajo la premisa de “Quien contamina paga”.

Pág. 151 y 152. En el apartado de “Observaciones”, se relacionan las acciones incluidas en la Directrices Nacionales, y el Plan de Residuos 2016/2020, a saber “Acciones destinadas a la reducción de residuos incluidas dentro de las Directrices Nacionales para la elaboración de los pliegos de condiciones referentes a las acciones medioambientales del Programa Operativo de las Organizaciones de productores del sector de frutas y hortalizas (OPFH):

- Acción 7.28. Utilización en la explotación de hilo biodegradable o rafia biodegradable. (7.28.1).
- Acción 7.29. Utilización en la explotación de plásticos biodegradables y compostables. (7.29.1).
- Acción 7.30. Valorización de residuos orgánicos generados en la fase de producción, transformación, acondicionamiento del producto para su expedición y/o comercialización. (7.30.1).
- Acción 7.31. Tratamiento, recuperación y clasificación de residuos. (7.31.1).
- Acción 7.32. Obtención de biogás utilizando residuos orgánicos y subproductos de la producción y transformación de frutas y hortalizas. (7.32.1)

El Plan de Residuos 2016-2020 contempla actuaciones específicas orientadas al fomento de prácticas de gestión adecuadas de plásticos de uso agrario incluyendo las siguientes medidas:

- Elaboración y difusión de una Guía de Buenas Prácticas para el fomento del buen uso y una adecuada gestión de los plásticos de uso agrario.
- Realización de campañas de sensibilización y concienciación en esta materia.
- Realización de jornadas informativas que contribuyan a realizar una gestión más eficiente de los plásticos de uso agrario.
- Sistemas de montaje/desmontaje en operaciones de cultivo bajo plástico que minimicen los residuos”.

Como se ha expuesto anteriormente, estas actuaciones no proponen nada alternativo que a día de hoy no exista, resaltando el carácter voluntario, que dichas medidas tienen a través de los Programas Operativos, en el primer caso y el carácter obligatorio de las medidas que se proponen, para la gestión de plásticos de uso agrario.

En resumen: la legislación actual contempla las medidas y programas de gestión de los residuos agrícolas, los restos orgánicos procedentes de los restos de poda en los cultivos leñosos en la mayoría de las explotaciones, sobre todo en las intensivas son incorporados al suelo previamente triturados y picados. Respecto a los vegetales en porcentaje importantísimo son aprovechados por el ganado, recordar que en Campo de Cartagena se encuentra una de las cabañas más importantes de ganado ovino de la Región de Murcia, favoreciendo el pastoreo y la economía circular.

Respecto a los envases de productos fitosanitarios se recogen mediante el sistema SIGFITO, sin ningún expediente sancionador en el año 2017 en el Campo de Cartagena. Además, recordar que en cultivos como el melón, sandía y pimiento está ampliamente instaurado el sistema de lucha biológica mediante la suelta de insectos útiles.

Respecto a los materiales plásticos empleados en los invernaderos son recogidos en su totalidad por gestores autorizados encontrándose dos empresas localizadas en el área del Campo de Cartagena. Otro grado de ejecución de esta medida es la retirada de plásticos utilizada en los cultivos de brócoli, apio, melón, etc. debido al gran empleo de plásticos biodegradables y la retirada del resto de plásticos, donde se reforzarán en

estos cultivos los controles para comprobar el cumplimiento de la legislación.

ALEGACIÓN: Se opta por la alternativa 13.B y la implantación de un programa de investigación en la utilización de nuevos materiales plásticos que permitan su fácil retirada, evitando el fraccionamiento, la reducción de los aportes de agua y el control de malas hierbas. Aunque cabe destacar que ya en una gran parte de la superficie se están realizando acciones enumeradas en la alternativa 13.C.

Presupuesto: será de 0M€

ACTUACIÓN Nº14

GESTIÓN DE LAS DEYECCIONES GANADERAS

Con el cumplimiento de la mejor practica ganadera que obliga la legislación se cumplen con las medidas establecidas en la alternativa 14.C, no obstante, con el plan de seguimiento, vigilancia y control, amén de otras medidas establecidas anteriormente en la alternativa 3.B complementarias a esta se potencia la mejora en el tratamiento de las deyecciones.

Se impulsará programas de investigación en la minoración, gestión y tratamiento de las deyecciones ya iniciadas por ganaderos y centros de investigación. Dadas las características de nuestra cabaña ganadera y el escaso territorio disponible para la realización de un tratamiento centralizado de las deyecciones esta medida no es factible en nuestra comunidad al margen de suponer un coste adicional en la gestión, traslado de las deyecciones y posterior recogida por los agricultores que no es asumible y que además podría generar un riesgo de alto impacto debido al volumen a tratar.

ALEGACIÓN; Es adecuada la actuación 14 C

Presupuesto: será de 0M€

ACTUACIÓN Nº15

ORDENACIÓN Y DIMENSIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD GANADERA

La problemática definida: concentración de explotaciones ganaderas intensivas.

En la página 172, expone las medidas que incluye la actuación:

1. Mantenimiento de la situación actual con un cumplimiento estricto de la normativa vigente.
2. Seguimiento y Control.
3. Limitación de la ampliación y/o apertura de nuevas explotaciones.
4. Ordenación de las nuevas explotaciones (Normativa más estricta).

Como ya se hacía referencia en la Actuación 3, la normativa que rige el Ordenamiento de las explotaciones porcinas está vigente desde el año 2000 (RD324/2000) y es de obligado cumplimiento. De forma que los puntos 1 y 2, se deben estar llevando a cabo.

En la página 175, se habla del punto 2. Seguimiento y Control, en el cual se propone hacer un seguimiento que se solapa con lo propuesto en la Actuación 3, de este mismo documento.

Al final de dicán pagina el segundo punto establecido, la creación de registro obligatorio o plan de gestión, que ya vienen exigidos y son de obligado cumplimiento, por el RD 324/2000 y el Plan de Actuación para Zonas Vulnerables (Orden de 16 de junio de 2016). Este último marco regulatorio tampoco lo menciona en este punto.

En la página 176, se habla del punto 3. Limitación de la ampliación y/o apertura de nuevas explotaciones, ya está limitada por la legislación de Medio Ambiente: *Ley 4/2009, de 14 de mayo, de protección ambiental integrada, en la que en su Anexo I dice que: ANEXO I Actividades sometidas a licencia de actividad 6.*

Las actividades ganaderas que no estando sometidas a autorización ambiental autonómica ni a evaluación de impacto ambiental, dispongan al menos de:

- Reproductores vacunos: 50 cabezas.
- Vacunos de cebo: 100 cabezas.

- Reproductores de ovinos y/o caprinos: 300 cabezas.
- Cebaderos de ovino y/o caprino: 750 cabezas.
- Cerdas reproductoras: 250 cabezas.
- Cerdos de cebo: 1000 cabezas.
- Ganado equino (caballos, asnos, mulas): 50 cabezas.
- Gallinas: 3.000 gallinas.
- Pollos de engorde: 8.000 cabezas.
- Otras aves de corral (perdices, codornices, patos): 4.000 cabezas.
- Conejas reproductoras: 600 cabezas.

De igual forma, el punto 4. 4. Ordenación y dimensionamiento de la actividad ganadera a escala comarcal en función de acogida del territorio (Normativa más estricta), también en la página 176, se habla de una nueva normativa a desarrollar, que, efectivamente, en la actualidad está siendo revisada, puesto que se encuentra en preparación un Borrador de Decreto de Ordenación de las explotaciones porcinas.

En las pagina 177, aparecen las Alternativas propuestas. La Alternativa 15.A, implica la aplicación de la Normativa y como ya se ha dicho es de obligado cumplimiento desde que se publicó en el año 2000(RD 324/2000).

La 15B acerca de la puesta en marcha de un programa de seguimiento y control, que creemos ya está implícito en el control, por parte de la Administración, si se tienen en cuenta las obligaciones de las diferentes normas que aquí aplican.

La Alternativa 15C no se puede establecer de forma taxativa, puesto que ya se encuentra contemplada en la Ley 4 de 2009, de Protección Ambiental Integrada, donde ya se ven limitadas y condicionadas por los requisitos para la apertura y ampliación de explotaciones, independientemente de la zona donde se quieran ubicar, ya que establece las autorizaciones ambientales que debe tener una explotación para su apertura y/o ampliación.

De igual forma, la Alternativa 15D, es reiterativa en el sentido de que, con el cumplimiento de la Normativa aplicable, estas limitaciones ya van implícitas, además establece medidas que en la nueva Normativa que se

está trabajando de Ordenación de explotaciones porcinas no se asumen, como es el caso de la segunda directriz:

Esta nueva legislación deberá incluir las siguientes tres directrices fundamentales:

- Evitar la concentración de explotaciones ganaderas en función de la ubicación e infraestructuras.
- En las explotaciones ganaderas de nueva creación será obligatorio el transporte de todas las deyecciones ganaderas fuera de la Cuenca Vertiente del Mar Menor.
- Limitación temporal de la ampliación de explotaciones ganaderas.

Esta directriz según las alegaciones de Cooperativas agroalimentarias, se tendría que revisar:

*“Es importante destacar que la valorización agronómica es el método más extendido de gestión de los estiércoles, ya que el sobrecoste de otros sistemas alternativos no ha podido ser asumido. En este sentido, también debe resaltarse que la utilización agronómica de los purines exige disponer de tierras capaces de asumir el nitrógeno aplicado en un radio de ** km. de la granja, debido a que distancias mayores incrementan los costes de forma inasumible. Por otro lado, la tecnología y la legislación sobre el uso de fertilizantes está siendo orientada hacia una aplicación a la carta, respondiendo a las necesidades de cultivo.”*

De igual forma, como se habla en esta Alternativa 15.D, de una nueva legislación, en la página 178, aparece un ANEXO PROPUESTAS PARA LA ORDENACIÓN DE EXPLOTACIONES PORCINAS (BORRADOR), que no tiene nada que ver con el Documento de Borrador de nuevo RD de ordenación de explotaciones porcinas con el que, actualmente, se está trabajando con el Ministerio.

Uno de los ejemplos más claros es el hecho de que en el Anexo del documento acerca de la clasificación de las explotaciones se dice que la carga será de:

- Grupo primero: hasta 120UGM
- Grupo segundo: 120-360 UGM
- Grupo tercero: de 360-864UGM

Mientras que el borrado de RD (documento de trabajo) dice que, el máximo, para el Grupo 3, es de 720UGM.

Al existir un documento de trabajo como borrados de RD, que no tiene nada que ver con este Anexo, creemos que dicho Anexo no tiene razón de ser

ALEGACIÓN: Se parte de una premisa fundamental que las actuales explotaciones ganaderas existentes en el Campo de Cartagena cumplen con la legislación que regula el establecimiento de instalaciones ganaderas, por lo tanto, cualquier plan de ordenación, agrupación de las mismas o limitación temporal tendría que ir aparejado a una compensación económica con un elevado coste. Desde el punto de vista sanitario, se deben mantener las distancias entre las mismas, por lo tanto la unificación de la explotaciones en polígonos supondría un riesgo de sucesión de una zoonosis que pondría en grave peligro la continuidad de nuestro sector ganadero, el cual se adapta la existencia próxima de mataderos y centros de procesado.

Presupuesto: será de 0M€

ACTUACIÓN Nº16

ELIMINACIÓN DE VERTEDEROS EN LA MASA DE AGUA. RAMBLA DEL ALBUJON.

Esta actuación propone, de los vertederos identificados en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura 2015-2021 que tengan una presión sobre la Rambla del Albuñón, la eliminación de los incontrolados en una primera fase y el acondicionamiento y mejora de los controlados en una segunda fase.

Es una medida lógica sobre la que no habría nada que alegar. No obstante, la alternativa 16.A (página 186 del Proyecto informativo) propone la clausura y eliminación de los vertederos incontrolados que contengan sustancias potencialmente peligrosas, y todos aquellos de estériles cuando afecten a más de 500 m de longitud de masa de agua Rambla del Albuñón. No se entiende por qué se mete el condicionante de la longitud ¿Qué pasa con los más cortos?

Se propone la eliminación del condicionante de la longitud “cuando afecten a más de 500 m de longitud de masa de agua Rambla del Albuñón”.

ALEGACIÓN: Es adecuada la actuación 16 B

PRESUPUESTO: 4 M€

ACTUACIÓN Nº17

ADECUACIÓN Y AMPLIACION DE SISTEMAS DE DRENAJE AGRICOLA

Una parte importante de la red de drenaje de la Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena (CRCC), 19% de los tramos analizados, tiene una funcionalidad principalmente hidrológica (tránsito de las escorrentías naturales que alcanzan el perímetro de la comunidad de regantes y sirven de puntos de vertido o desagüe de los drenajes propiamente agrícolas), por lo que representan las zonas prioritarias de actuación. Generalmente son ramblas y ramblizos de cierta entidad, con toponimia propia, alguna de las cuales ya han sido considerados en la Actuación 9- Control procesos erosivos y transporte de sedimentos a nivel de cuenca, como las ramblas de la Maraña y de Miranda. La longitud de estos tramos de actuación prioritaria se estima en 90 km sobre una longitud total próxima a 400 km en el sistema de drenaje de la CRCC.

- El estado de conservación de la gran mayoría de los tramos de drenaje es precario, lo que pone de manifiesto la insuficiencia de las labores de mantenimiento actuales.
- La presencia de tramos tapados en la red de drenaje, así como numerosos puntos de vertido y explanaciones, produce falta de conectividad y funcionalidad en el sistema de drenaje de la CRCC.
- Las obras de paso del sistema de drenaje en el Canal Principal de la CRCC presentan una capacidad hidráulica manifiestamente insuficiente para su función hidrológica, y además se encuentran parcial o totalmente obstruidas en numerosas ocasiones.

El Proyecto Informativo considera tres alternativas en esta actuación, La primera (17A) consiste en el mantenimiento de la situación actual, alternativa que parece inadmisibles dados los importantes problemas existentes en el sistema de drenaje. La segunda (17B, denominada Mejora sistemas de drenaje 1ª Fase) recoge una serie de medidas, sobre las que se realizan las siguientes observaciones:

- Labores de limpieza y mantenimiento periódico de la red de drenaje agrícola. Se consideran necesarias y urgentes.
- Revisión del estado actual de la red de drenaje agrícola, realizando todas las labores de mejora y mantenimiento necesarias para

asegurar la total funcionalidad de la propia red. Se consideran necesarias y urgentes.

- Implementación de la red de drenaje agrícola en aquellos sectores de riego que se omitieron en las obras iniciales del Plan Coordinado de la CRCC. Esta propuesta se valora positivamente, aunque resulta poco realista, ya que afectaría a 17 sectores de la CRCC, lo que representa aproximadamente el 50% de su superficie (cerca de 20.000 ha). La definición de una red de drenaje en estos sectores implicaría largos y costosos procesos administrativos, incluyendo la expropiación de una importante superficie (la ocupación de la red de drenaje actual es de 400 ha, por lo que representaría una superficie equivalente).
- Revisión y obras de mejora de todos los tramos de drenaje desaparecidos y/o desviados por las obras de construcción de las diferentes autopistas y carreteras del Campo de Cartagena. Es una actuación que se considera necesaria para recuperar conectividad y funcionalidad en el sistema de drenaje de la CRCC, en concordancia con la segunda medida propuesta en esta alternativa.
- El presupuesto asignado para esta primera fase (50.000€) está completamente infravalorado, incluso considerando que la medida de implementación de red de drenaje agrícola en aquellos sectores de riego que se omitieron en las obras iniciales del Plan Coordinado de la CRCC no se realice. La magnitud real de la infraestructura que se pretende adecuar (longitud total de drenajes y/o desagües próxima a 400 km) ha sido completamente infravalorada.

La tercera alternativa (17C, denominada Mejora sistemas de drenaje 2ª Fase) recoge otro paquete de medidas, sobre las que se realizan las siguientes observaciones:

- Diseño y construcción de la conexión de la red de drenaje superficial agrícola con la red de evacuación artificial que se llevará a cabo en la zona próxima al Mar Menor. Se desconoce a qué red de evacuación artificial se refiere esta medida, ya que conceptualmente la red de drenaje superficial agrícola debe integrarse en la red de drenaje natural, para lo que resultan suficientes las medidas para garantizar la conectividad y funcionalidad propuestas en la 1ª Fase. Si se refiere al sistema de

drenes y/o pozos propuestos en la actuación 5, no parece oportuna esta conexión de agua de escorrentías (sucias) con un sistema de drenaje de aguas subterráneas (limpias).

- Mejora del canal de drenaje del Polígono Los Camachos y obras de construcción para la conexión con la red de drenaje natural. Estamos de acuerdo en que se trata de un problema concreto sobre el que resulta necesario actuar.
- Realce de solera en el Canal Principal ejecutado en su intersección con la Rambla del Albujión. Este realce ya existe (Figs. 6 y 7), es el único punto donde se han mejorado las obras de paso del sistema de drenaje natural con el Canal Principal del Campo de Cartagena. Se entiende que se considera que esta obra está infradimensionada y requiere una actuación adicional, en caso contraria esta medida no tendría sentido.
- Revisión del dimensionamiento de las obras de paso del sistema de drenaje en el Canal Principal de la CRCC. Diseño y realización de las obras para el aumento de la capacidad hidráulica de las obras de paso del sistema de drenaje en el Canal Principal de la CRCC. Estas dos medidas tienen la misma finalidad y se consideran necesarias y urgentes. Se estima que la actuación sería necesaria en al menos 12 puntos de intersección.
- Construcción de nuevos canales de drenaje en todo el Campo de Cartagena en sustitución de todos los que han sido tapados por los agricultores. Resulta conveniente analizar la funcionalidad/necesidad de estos canales, ya que en muchas ocasiones son terminales y poco relevantes para el funcionamiento del sistema.
- Como se indica en el Proyecto informativo, el éxito de esta actuación requiere la correcta conexión con el sistema de drenaje natural, de forma que si se producen drenajes agrícolas los mismos puedan ser captados en las estructuras de retención (actuación 9), evitando su vertido al Mar Menor.

En general se considera que los presupuestos asignados para estas medidas están muy lejos de los que realmente serían necesarios, especialmente considerando la extensión territorial de las medidas planteadas. Con el fin de poder priorizar las actuaciones, actuando

preferentemente en aquellos tramos de Clase 3 (funcionalidad básicamente hidrológica, 19% del total).

ALEGACIÓN: Se proponen las Actuaciones siguientes:

Revisión del estado actual de la red de drenaje agrícola, realizando todas labores de mejora y mantenimiento necesarias para asegurar la funcionalidad de la propia red.

Mejora de la red de drenaje del Polígono de los Camachos y conexión con la red de drenaje natural.

Revisión y obras de mejora de los tramos de drenaje desaparecidos y/o desviados por la construcción de carreteras y autopistas. Las labores de mantenimiento por las comunidades de regantes deben ser obligatorias y urgentes.

Construcción de una red de drenaje agrícola, y que sirva como drenaje hidrológico y agrícola de toda la zona sur del mar Menor, terrenos comprendidos entre la rambla del Miedo y la rambla del Atalayón. Red de canales que descarguen las aguas drenadas en las ramblas de la zona (Beal, Pichorro, Carrasquilla, Ponce, Atalayon), para recoger en la parte baja de las ramblas, conducir y elevar los caudales drenados junto con los de la rambla de Miranda a una nueva desalobrador-desnitrificadora junto a la EDAR mar Menor Sur

Esta última actuación se considera urgente y fundamental para evitar el arrastre de sólidos y disminuir la de aguas de drenaje de riego en terrenos con fuerte pendiente en toda la zona Sur del mar Menor. Se complementa con la Actuación nº9 Control de procesos erosivos y transporte de sedimentos a nivel de cuenca

PRESUPUESTO 70M €

Se adjunta plano

ACTUACIÓN Nº18

CLAUSURA O ADECUACIÓN DE POZOS INVOLUCRADOS EN LA CONTAMINACIÓN CRUZADA ENTRE ACUIFEROS

Es una actuación técnicamente deseable pero, al igual que ocurre en otras actuaciones, su relación con el problema del “vertido cero” es marginal y su coste/eficacia no conocido. El motivo de la actuación es reducir la contaminación del acuífero y conocer mejor los flujos y balances en el sistema multicapa.

En el documento se indica que esta actuación comprenderá un porcentaje próximo al 80% de las captaciones existentes en la masa de agua subterránea, lo que da idea de la dimensión del asunto, y la necesidad previa de un mejor conocimiento hidrogeológico, que incluya en este caso, un exhaustivo inventario previo a la realización de esta actuación. Posteriormente se podrá establecer el coste, su eficacia, y quien se hace cargo de los gastos de adecuación de los pozos (la Administración o los propietarios).

La norma técnica puede incluir los aspectos propuestos por el Grupo Español de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos.

Como en otros casos, es una actuación técnicamente deseable, pero por otros motivos de reducir la contaminación del acuífero y conocer mejor los flujos y balances en el sistema multicapa. Su relación con el problema del “vertido cero” es marginal y su coste/eficacia no conocido.

ALEGACIÓN: Es adecuada la actuación 16 B

PRESUPUESTO 1M €

ACTUACIÓN Nº19

MEJORA EN LA INTEGRACIÓN AMBIENTAL DE USOS (NAVEGACIÓN, TURISMO, PESCA Y ACTUACIONES COSTERAS)

A continuación se efectúan algunas consideraciones relativas al Proyecto Informativo analizado:

1. La zona donde se proponen las actuaciones, se encuentra dentro del ámbito del Proyecto de Decreto de declaración de las Zonas de Especial Conservación (ZEC) y aprobación del Plan de Gestión Integral de los Espacios Protegidos del Mar Menor y de la Franja Litoral Mediterránea de la Región de Murcia, el cual ha sido sometido al trámite de Información pública y audiencia a los interesados mediante anuncio publicado en el BORM de fecha 24 de junio de 2016. Actualmente el Plan de Gestión Integral se encuentra en tramitación para su aprobación por el Consejo de Gobierno.

2. Dicho Plan de Gestión, establece las medidas y actuaciones que son necesarias para crear unas condiciones favorables, tanto para los elementos clave, como para el conjunto de hábitats y especies de interés presentes en los espacios protegidos y, alcanzar, por tanto, los objetivos de gestión fijados. A tal efecto, se establecen directrices y regulaciones de carácter general; directrices y regulaciones específicas relativas a los usos y actividades y a las diferentes zonas de ordenación establecidas; y, acciones para la conservación y gestión, comunes para uno o varios de los espacios protegidos y específicas, dirigidas a determinadas zonas del ámbito territorial del Plan de Gestión Integral o a los elementos clave definidos.

3. En este sentido, se deberán tener en cuenta no sólo las Directrices y Regulaciones generales del Plan General, que estén directamente relaciones con las medidas y/o actuaciones planteadas, objeto de análisis y descritas en el apartado, sino también las Directrices y Regulaciones específicas que afecten a cada una de estas actuaciones, y que se describen a continuación:

En relación a la Actuación 19:

- Directrices y regulaciones relativas a la pesca profesional (13.1.5)
- Directrices y regulaciones relativas a los cultivos marinos (13.1.6)

- Directrices y regulaciones relativas al uso público y las actividades turísticas (13.1.8)
- Directrices y regulaciones relativas a infraestructuras portuarias, transporte y navegación marítima (13.1.9)
- Directrices y regulaciones relativas a infraestructuras viarias y red de caminos (13.1.10)

4. Las medidas propuestas en el Proyecto Informativo analizado coinciden en parte con las ya reflejadas en el Plan de Gestión Integral de los Espacios Protegidos del Mar Menor y de la Franja Litoral Mediterránea de la Región de Murcia.

5. Algunas de las actuaciones propuestas en el documento de Análisis de soluciones para el objetivo del vertido cero al Mar Menor, están comenzando a implantarse por parte de esta administración.

A la vista de las medidas indicadas en el documento analizado, se observa que son acordes a los objetivos contemplados en el Plan de Gestión Integral de los Espacios Protegidos del Mar Menor y de la Franja Litoral Mediterránea de la Región de Murcia. No obstante, una vez que se materialicen en proyectos concretos las distintas actuaciones planteadas en el “Análisis de soluciones para el objetivo del vertido cero al Mar Menor”, deberán ser adecuadamente informadas y evaluadas cada una de ellas por parte de la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente, al objeto de asegurar una adecuada protección y conservación de la Red Natura 2000 en el Mar Menor y su entorno.

ALEGACIÓN: Es adecuada la actuación 16 c, en especial tienen gran incidencia las actuaciones relativas a restricción de usos (delimitación de fondeaderos, establecimiento de canales de navegación, control de pesca) y a la creación de infraestructuras turísticas (infraestructuras de rampas de acceso diario de barcos, subvenciones a la creación de marinas secas, infraestructuras de pantalanes y balnearios).

PRESUPUESTO:100M€

Se adjunta plano

ACTUACIÓN Nº20

MEJORA DE LAS CONDICIONES FÍSICO-QUÍMICAS DE LA LAGUNA

ALEGACIÓN: La actuación adecuada es la 20C, incorpora la extracción puntual de sedimentos en zona de baño, el dragado de las Encañizadas, y del canal de Marchamalo instalando en él compuertas que permitan la interconexión voluntaria de la zona Sur del mar Menor con el Mediterráneo, bioextracción experimental y estudios de evolución de las aguas, y su relación con el entorno.

PRESUPUESTO:20M€

ACTUACIÓN Nº21

RECUPERACIÓN DE LOS HABITATS LAGUNARES DE GRAN VALOR ECOLÓGICO.

1.- Recuperación ambiental de espacios litorales (humedales litorales incluidos en el ámbito geográfico del LIC ES6200006 Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor: Salinas de San Pedro, Marina de Punta Galera y Playa de la Hita, Marina del Carmolí, Saladar de Lo Poyo, Salinas de Marchamalo y Playa de las Amoladeras)

Comentario: Faltan algunos humedales por incluir:

- la zona militar ubicada entre Los Alcázares y la marina del Carmolí;
- el ubicado entre Los Urrutias y la urbanización Estrella de Mar
- el ubicado en la desembocadura de la Rambla de la Carrasquilla, en la Punta Lengua de la Vaca y entre la Lengua de la Vaca y Mar de Cristal
- el ubicado entre Mar de Cristal y el Camping Caravaning
- el ubicado entre Camping Caravaning y Playa Honda

2.- Se pretende que los hábitats lagunares contribuyan al mantenimiento de la diversidad ecológica del conjunto y que actúen como filtros frente a las aportaciones líquidas y sedimentarias procedentes de la cuenca.

Comentario: Nunca debería plantearse de forma expresa y como un objetivo que los humedales naturales sirvan de filtros verdes. Para eso están los humedales artificiales que se construyen con dicha finalidad. Los humedales naturales actuarán como filtros verdes en casos excepcionales y/o siguiendo la dinámica natural de humedales de descarga. Podrían considerarse, como mucho, una banda de amortiguación del Mar menor frente a eventos excepcionales.

3.- Medidas de descontaminación del humedal de lo poyo (residuos mineros) Pág. 200

Comentario: No debería usarse el término "descontaminación" de Lo Poyo". Para eso, primero habría que declararlo zona contaminada. Incluso así, la descontaminación implicaría la retirada de los contaminantes y eso es poco viable dados los enormes gastos y dificultades técnicas que

supondría. No se recuerda haber escuchado "descontaminación" de la Bahía de Portman. Se utiliza restauración o regeneración. Se hablaría de restauración de hábitats y reducción de riesgos debido a la presencia de residuos mineros con elevado contenido en metales y metaloides. Se hablaría de restauración de la funcionalidad del humedal, ya que no se debe tratar como un suelo "contaminado" cualquiera. Habría que considerar que hay hábitats protegidos que dependen de los flujos de agua y el régimen hídrico y, al mismo tiempo, que se deben reducir y/o eliminar los riesgos de lixiviación/solubilización de metales y su transferencia a la cadena trófica. Estas labores de restauración deben incluir los sedimentos sumergidos de primera línea de costa, así como la Rambla del Beal y los suelos agrícolas del entorno, afectados por residuos mineros. Podrían crearse tecnosuelos, pero con la premisa de restaurar la funcionalidad del humedal.

4.- Recuperación de humedales litorales <5.000 ha. Pág. 200.

Comentario: No está justificada esta superficie. ¿Corresponde realmente a los humedales del entorno del Mar Menor? Según los que se citan en el documento, faltan bastantes zonas de humedal.

5.- Estas medidas pueden incluir la creación de filtros verdes seminaturales extensivos. Pág. 201.

Comentario. No se deberá poner "pueden". Se debería poner "deben". Si no es así se corre el riesgo de que los humedales naturales se vean deteriorados por los aportes de excesivos de agua y nutrientes. Esto es incongruente con la idea de su restauración.

6.- Se estima un coste de para la descontaminación del saladar de lo poyo: 350.000 €. Pág. 202.

Comentario. Esta cantidad es completamente insuficiente para la restauración de Lo Poyo. Con esto sólo habría para desarrollar algunas actuaciones tipo proyecto piloto en alguna pequeña zona del saladar.

ALEGACIÓN: La actuación adecuada es la 21B, sin fijar la superficie mínima de recuperación de humedales, que se establecerá cuando se desarrollen los estudios de descontaminación.

PRESUPUESTO: 10M€