



Región de Murcia
Consejería de Sanidad

Dirección General
de Salud Pública y Adicciones

Servicio de Salud Pública de Cartagena

REGION DE MURCIA / Registro de la CARM / O.C.A.E. CARTAGENA AREA DE SALUD PUBLICA II
Salida
N. 201600238521
08/11/2016 13:48:49



Francisco Muñoz García
Ministerio de Agricultura, Alimentación y M. Ambiente
Subdirección general de Evaluación Ambiental
Plaza de San Juan de la Cruz, s/n
28071 Madrid

Remito contestación realizada por el técnico de Sanidad Ambiental a la Consulta en la evaluación de impacto ambiental del Proyecto "Análisis de soluciones para el objetivo del vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena (Murcia)".

Cartagena, 5 de octubre de 2016



Jose Jesús Guillén Pérez
Jefe de Servicio de Salud Pública de Cartagena

2016 0024

I. ACHUCARRO / I. ACHUCARRO



Región de Murcia
Consejería de Sanidad

Dirección General
de Salud Pública y Adicciones

Servicio de Salud Pública de Cartagena
Sanidad Ambiental

Francisco Muñoz García
Ministerio de Agricultura, Alimentación y M. Ambiente
Subdirección general de Evaluación Ambiental
Plaza de San Juan de la Cruz, s/n
28071 Madrid

En relación con el proyecto presentado por la Dirección General del Agua del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente”, para el proyecto “Análisis de soluciones para el objetivo del vertido cero al Mar Menor” proveniente del campo de Cartagena (Murcia), con nº de expediente SGEA/NAL/fjs/20160084, y dado que dicho proyecto se encuentra incluido en el artículo 34 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, esta Dirección General de Salud Pública y Adicciones, en el ámbito de sus competencias en materia de protección de la salud y salud medioambiental, no prevé la existencia de efectos negativos relevantes asociados a la actividad proyectada.

Cartagena, 5 de octubre de 2016

Fdo. Jose Juan Cervantes Alcobas
Técnico de Salud Pública de Cartagena





Ayuntamiento de San Javier
Plaza España, 3
30730 SAN JAVIER (Murcia)
Telf. 968 57 37 00 - Fax 968 19 01 98

NEGOCIADO: **MEDIO AMBIENTE**
SECCIÓN: ASUNTOS GENERALES



AYTO SAN JAVIER
Libro General de Salida
Numero: 2016018319
Fecha: 10-10-2016 14:31
Unidad: MEDIO AMBIENTE

Asunto: Contestación a consulta sobre alcance de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 20160084/ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA (MURCIA).

Por medio del presente doy traslado de Informe relativo a las consultas en la evaluación de impacto ambiental del proyecto señalado en el "asunto".

En San Javier, a 10 de octubre de 2016
EL CONCEJAL DE MEDIO AMBIENTE



Fdo.: Antonio Luengo Zapata

REGION DE MURCIA / Registro de la
CARM / O.C.A.G. SAN JAVIER
Entrada 00000395 NP.
201600538811 11/10/16 09:47:30

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Plaza de San Juan de la Cruz, s/n
28071 MADRID

Íñigo Achucarro



**Ayuntamiento de San
Javier**

Plaza de España, 3
30730 SAN JAVIER (Murcia)
Telf. 968 573700 - Fax 968 190198
CIF P3003500J

CONCEJALÍA DE MEDIO AMBIENTE

Expediente: **P15032016/000005**

Nº Registro de Entrada: **2016019033**

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE

EVALUACIÓN AMBIENTAL

PLAZA DE SAN JUAN DE LA CRUZ S/N

28071 MADRID

TEL:915976332

ASUNTO: Contestación a consulta sobre alcance de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 201602084 / ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA (MURCIA).

Recibido oficio procedente de la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, que entró el 03-08-2016 en el Registro General de este Ayuntamiento.

En dicho oficio se consultaba al Ayuntamiento de San Javier sobre el alcance de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 20160084, denominado ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA (MURCIA), cuyo promotor es la Dirección General del Agua del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, y el documento inicial, según lo establecido en el artículo 34 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Analizada la documentación presentada, se viene a informar que:

1. Se valora positivamente la rápida iniciativa y determinación de la Dirección General del Agua del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, que inicia esta actuación en atención a las circunstancias extraordinarias y urgentes precisas para conseguir el buen estado del Mar Menor y de mejorar la calidad de sus aguas.
2. Dentro del alcance del referido estudio de impacto ambiental se deberían contemplar:
 - La incidencia de las medidas de ahorro de agua en agricultura que se están llevando en este término municipal, consistentes en la obligatoriedad de disponer pantanos para recoger todo el agua de lluvia en las zonas de invernaderos y la posibilidad de trasladarlas a todo el ámbito del Campo de Cartagena.



**Ayuntamiento de San
Javier**

Plaza de España, 3
30730 SAN JAVIER (Murcia)
Telf. 968 573700 – Fax 968 190198
CIF P3003500J

- La incidencia de las medidas para evitar DSU (Descargas de Sistemas Unitarios).
- La incidencia de adopción de nuevas técnicas de gestión de escorrentía urbana (TGEU).

En San Javier a San Javier, a 04 de octubre de 2016

EL INGENIERO TÉCNICO MUNICIPAL ADSCRITO A LA
CONCEJALÍA DE MEDIO AMBIENTE



Fdo: Salvador Navarro Carrasco



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental

C/ Catedrático Eugenio
Úbeda Romero, nº 3
30071 Murcia

T. 968 228881
F. 968/228887
www.carm.es

N/Rfa: JMD/avm	S/ Rfa: 20160084
Nº DE EXPEDIENTE: ICA20160325	
ASUNTO: Contestación consulta de la EIA del Proyecto 20160084/ANALISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA	
DESTINATARIO: Subdirector General de Evaluación Ambiental Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente Plaza San Juan de la Cruz, s/n 28071 Madrid	

	SALIDA Nº 201600223929
	FECHA 20-10-16



En contestación a su escrito de 27 de julio de 2016, que tuvo entrada en esta Dirección General el 12 de agosto del mismo año, relativo al trámite de consultas del Proyecto 20160084/ANALISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA (MURCIA), le acompaño los informes emitidos por el Servicio de Planificación y Evaluación Ambiental, y por el Servicio de Información e Integración Ambiental, de fecha 27 de septiembre y 17 de octubre, respectivamente.

Murcia, 19 de octubre de 2016.

LA DIRECTORA GENERAL DE CALIDAD
Y EVALUACIÓN AMBIENTAL



M^a Encarnación Molina Miñano

20160084

Íñigo Achucarro



Región de Murcia

Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente
Dirección General de Calidad y Evaluación
Ambiental
Subdirección General de Evaluación Ambiental

Servicio de Información e Integración Ambiental

C/ Catedrático Eugenio Úbeda, 3 - 3ª pl.
30071 Murcia

T. 968 228 894

F. 968 228 904

INFORME:

CONSULTA SOBRE NECESIDAD DE SOMETIMIENTO AL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Fecha:	13/10/2016
Referencia Expediente DGCEA:	ICA20160325
Referencia Expediente SIIA:	IA20160040
Promotor:	Dirección General del Agua, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
Municipio:	Cartagena, Fuente Álamo, La Unión, Los Alcázares, Murcia San Javier, San Pedro del Pinatar y Torre Pacheco.
Asunto:	Análisis de soluciones para el proyecto de "vertido cero" al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena (Murcia).

1. OBJETO Y ALCANCE

Se recibe de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), con fecha de 08/08/2016, la notificación de apertura del periodo de consultas establecido en el artículo 34 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental acerca del proyecto **Análisis de soluciones para el proyecto de "vertido cero" al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena (Murcia)**, para que se informe sobre la amplitud y nivel de detalle que debe darse al estudio de impacto ambiental del proyecto en función de sus impactos más significativos, así como sobre otras posibles alternativas de actuación, informaciones o normas que deban ser especialmente consideradas para la elaboración de dicho estudio.

Se adjunta a la citada notificación el Documento Inicial aportado por la Dirección General del Agua del MAGRAM.

2. ANÁLISIS DEL PROCEDIMIENTO Y DEL DOCUMENTO INICIAL

El Documento Inicial aportado se enmarca en el proceso de tramitación de una evaluación de impacto ambiental en aplicación de la Ley 21/2013, el cual se redacta en base al Protocolo entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y la Comunidad Autónoma de la

17/10/2016 12:08:17

Firmante: BALLESTER SARAITER, RAMON

17/10/2016 09:30:32

Firmante: MARTINEZ QUIZ REVENGA, JOSE ANTONIO

17/10/2016 14:46:03

Firmante: RAMIREZ SANTIQUOSA, INMACULADA

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según el artículo 30.5 de la Ley 17/2007 de 27 de junio. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.com.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) 426d8b52-a003-9888-027451346674





Región de Murcia

Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente
Dirección General de Calidad y Evaluación
Ambiental
Subdirección General de Evaluación Ambiental

Servicio de Información e Integración Ambiental
C/ Catedrático Eugenio Úbeda, 3 - 3ª pl.
30071 Murcia

T. 968 228 894
F. 968 228 904

Región de Murcia,¹ adoptado el 4 de octubre de 2013 con motivo de la toma de conciencia social por parte de las Administraciones públicas sobre la problemática del Mar Menor. El presente Documento Inicial está promovido y avalado por las Administraciones responsables de la ejecución de las principales actuaciones que deban ejecutarse:

- ✓ Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente):
 - Dirección General del Agua
 - Dirección General de Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura
 - Oficina de Impulso Socio económico del Medio Ambiente
- ✓ Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Secretaría de Estado de Medio Ambiente):
 - Dirección General del Agua
 - Confederación Hidrográfica del Segura (CHS)

En el proceso de evaluación ambiental iniciado en base al artículo 34 de la Ley 21/2013, el Documento Inicial indica que *“el órgano ambiental actuante corresponde a la Administración General del Estado (AGE), Secretaría de Estado de Medio Ambiente – Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural (MAGRAMA) –, quien dará a conocer y hará partícipes a las administraciones públicas afectadas y entidades interesadas en la problemática del Mar Menor.*

La puesta en marcha de las soluciones propuestas corresponderá a las diferentes administraciones públicas, según las competencias que por ley están atribuidas y serán las que delimitan la responsabilidad de llevar a cabo las conclusiones que deriven del procedimiento de evaluación de impacto ambiental que en su momento se iniciará en virtud del artículo 39 de la ley 21/2013.

Así mismo corresponderá a la Dirección General del Agua y Confederación Hidrográfica del Segura la autorización e incoación del expediente de información pública que deberá tramitarse de acuerdo con el artículo 36 de la citada Ley.

Es necesario abordar el estudio de impacto ambiental con un enfoque global de la problemática para comprender el alcance de la solución que implica el objetivo de vertido cero, aun cuando la ejecución de las actuaciones puedan realizarse en momentos diferentes y promovidas por administraciones diferentes”.

El objetivo del proyecto *Análisis de soluciones para el proyecto de “vertido cero” al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena* es “articular un conjunto de soluciones y medidas a aplicar en todos los sectores que intervienen como causa del estado de degradación

¹ Cuyo objetivo fue crear un marco estable de colaboración y coordinación entre ambas administraciones para llevar a cabo una gestión integrada en el entorno del Mar Menor en el marco de las legislaciones de aguas, costas y ordenación del territorio, planificación del espacio marino y protección del medio ambiente

17/10/2016 12:08:17

17/10/2016 09:30:32 Firmante: BALLESTER SARRATE, RAMON

Firmante: MARTINEZ DIEZ REYENA, JOSE ANTONIO

17/10/2016 14:46:03 Firmante: RAMIREZ SANTIAGO, INMACULADA
Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según el artículo 30.5 de la Ley 1/2007 de 27 de junio.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) 02a08b52-a003-9888-027451344674





Región de Murcia

Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente
Dirección General de Calidad y Evaluación
Ambiental
Subdirección General de Evaluación Ambiental

Servicio de Información e Integración Ambiental
C/ Catedrático Eugenio Úbeda, 3 - 3ª pl.
30071 Murcia

T. 968 228 894
F. 968 228 904

del Mar Menor, tendente al denominado vertido cero al Mar Menor para lograr el buen estado ecológico y químico de su masa de agua, mediante la reducción del aporte de nutrientes y otros contaminantes que acontece, a través del sistema hidrográfico superficial que desemboca en la laguna costera y las aguas subterráneas del acuífero cuaternario adyacente”.

Según lo indicado en el Documento inicial, *“el presente estudio de soluciones llevará a definir un sistema complejo de actuaciones que compondrán un “proyecto diversificado” y que responde al concepto que recoge el artículo 5.3 b) de la citada ley 21/2013, “cualquier actuación que consista en la ejecución o explotación de una obra, una construcción, o instalación, así como el desmantelamiento o demolición o cualquier intervención en el medio natural o en el paisaje, incluidas las destinadas a la explotación o al aprovechamiento de los recursos naturales o del suelo y del subsuelo así como de las aguas marinas.”*

Respecto al planteamiento seguido tanto por los promotores como por la propia Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del MAGRAMA de seguir el procedimiento de evaluación de impacto ambiental como si de un proyecto o conjunto de proyectos se tratara, se aprecia que lo que se pretende evaluar no se ajusta a la definición de proyecto contenida en el apartado 3.b) del artículo 5. definiciones, de la Ley 21/2013, de 13 de diciembre, de evaluación ambiental. En cambio, consideramos que por su contenido y por la orientación que se le pretende dar al Documento Inicial como “estudio de soluciones” para conseguir el objetivo de vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena, encaja claramente en lo que la misma Ley considera como “planes y programas” (apartado 2.b) del referido artículo). Esta apreciación quedaría corroborada si se atiende igualmente al que ha de ser el “ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica” en la modalidad “ordinaria”, que en el caso concreto de los planes y programas que se refieran a las materias enumeradas en el artículo 6.1., se exige como premisa el que **“establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental”**. Asimismo, el “estudio de soluciones” que se pretende elaborar y evaluar ambientalmente se refiere a varios de los ámbitos materiales contemplados en la norma: agricultura, pesca, gestión de los recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo-terrestre, utilización del medio marino y turismo; y desde luego es evidente que requieren una evaluación “por afectar a espacios Red Natura 2000”.

Es más, han sido objeto de consulta a esta Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, adscrita a la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, proyectos independientes que se corresponden con alguna de las alternativas contempladas, con lo cual podría invertirse la lógica temporal con arreglo a la cual la evaluación estratégica ha de ser anterior a la de los proyectos respecto de los cuales constituye su marco. Es el caso, por ejemplo, del proyecto de Obras de derivación de caudales de la rambla del Albuñón a la Red Arco Sur - Mar Menor, t.m. de Cartagena (Murcia), o del Proyecto para la ejecución de filtro verde en el entorno de la desembocadura de la Rambla del Albuñón al Mar Menor, ambos promovido por la Dirección General del Agua de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente, e informados recientemente por esta Subdirección General de Evaluación Ambiental (expedientes ICA20160314, ICA20160327)

17/10/2016 12:08:17

17/10/2016 09:30:37 Firmante: BALLESTER SARAITE, RAMON

Firmante: MARTINEZ DIEZ REYENGA, JOSE ANTONIO

17/10/2016 14:48:03

Firmante: RAMIREZ SANTIAGO, INMACULADA
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según el artículo 30.3 de la Ley 1/2007, de 22 de junio.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 02cd8f52-0d03-9808-027451346674





3. PROPUESAS EN RELACION CON EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Teniendo en cuenta lo anterior, dado el planteamiento estratégico que recoge el propio Documento Inicial del proyecto de “Análisis de Soluciones para el Objetivo de Vertido Cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena”, en este momento, y dentro de las competencias del Servicio de Información e Integración Ambiental, únicamente se pueden adelantar alguna indicación muy genérica sobre los aspectos que a nuestro juicio debería contemplar el estudio de impacto ambiental:

- 1º. La primera de ellas es que se contemple la posibilidad, de conformidad con la disposición adicional cuarta de la Ley 21/2013, de **establecer un procedimiento coordinado o conjunto con objeto de evitar la duplicación de las evaluaciones**, al tratarse de un proyecto (aunque se estima que sería más apropiado denominarlo plan o estrategia) en el que junto a la evaluación ambiental de dicha Ley, sería precisa una evaluación conforme a otras normas (art. 46. 4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad).
- 2º. En el documento inicial presentado no aparece reflejada de manera explícita la **actividad ganadera**, que debería contemplarse mediante un análisis pormenorizado, dado que es una actividad que podría tener relevancia en la problemática ambiental del Mar Menor y en la búsqueda de soluciones pertinentes
- 3º. El estudio ambiental debe mencionar a todas las **comunidades de regantes** existentes en el área de estudio, ya que el presentado únicamente cita a la Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena, pero no a la Comunidad de Regantes Arco Sur – Mar Menor, que al parecer se encuadra en la UDA 57.
- 4º. En la actualidad se encuentran en elaboración o aprobados otros planes que contemplan actividades, proyectos regulaciones que podrían tener repercusión directa o indirecta sobre el Mar Menor o relación con vertidos que pudieran generarse o debieran evitarse, por lo que el estudio ambiental deberá analizar sus relaciones y posibles interferencias, tal es el caso del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura 2015-2021 (aprobado por Real Decreto 1/2016, de 8 de enero). Además de los planes citados en el Documento Inicial, habrá que tener en cuenta particularmente los siguientes: “**Estrategia de Gestión Integrada de Zonas Costeras del Sistema Socio-Ecológico del Mar Menor y su entorno**”, “**Plan de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia**”, que se encuentran en proceso de tramitación de evaluación ambiental estratégica.
- 5º. Tal y como se indica en el Documento Inicial, en relación con las pautas a seguir para definir adecuadamente la solución a aplicar en el Mar Menor (pág. 10-11) es fundamental establecer un **adecuado diagnóstico** de las diferentes fuerzas motrices que actúan en el sistema terrestre-marino, abarcando tanto la cuenca del mar menor como la cubeta lagunar y el sistema marino que la determina, y cuantificando los diferentes parámetros y variables que inciden en el estado ecológico de los principales





Región de Murcia

Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente
Dirección General de Calidad y Evaluación
Ambiental
Subdirección General de Evaluación Ambiental

Servicio de Información e Integración Ambiental T. 968 228 894
F. 968 228 904
C/ Catedrático Eugenio Úbeda, 3 - 3ª pl.
30071 Murcia

componentes del sistema, fundamentalmente aquellos que determinan las principales Directivas comunitarias que le son de aplicación: masas de agua, superficiales y subterráneas, aguas costeras, hábitats y especies de interés comunitario, estado y caracterización de suelos y sus diferentes categorías según los usos, etc., junto con las presiones de carácter socioeconómico, y que permitan establecer los objetivos a alcanzar. En este contexto es fundamental contemplar los efectos del cambio climático, en particular una evaluación adecuada de la huella de carbono asociada a los diferentes usos y actividades que se desarrollan en este territorio y que permita evaluar y valorar diferentes escenarios para determinar la mejor solución posible para mitigar su incidencia sobre el cambio climático y permitir su adaptación al mismo. Asimismo, deben considerarse los efectos sinérgicos y/o acumulativos derivados de las diferentes actividades que se dan en el territorio, haciendo un análisis de las transformaciones que se han producido en los últimos 20 años.

- 6º. En relación con las alternativas planteadas en el apartado 4 del Documento Inicial, salvo la alternativa 0 de no actuación, el resto de alternativas se entiende que deben formar parte de la solución del problema y que sólo abordándolas en su conjunto se contribuirá al objetivo de vertido cero, por ello más que alternativas son líneas de actuación, que conllevan un conjunto de proyectos que a su vez deberán ser objeto de evaluación ambiental.

Murcia, a 13 de octubre de 2016.

ASESOR JURÍDICO,
José Antonio Martínez Díez de Revenga

JEFE DE SERVICIO DE INFORMACIÓN E
INTEGRACIÓN AMBIENTAL,
Ramón Ballester Sabater

Vº Bº
SUBDIRECTORA EVALUACIÓN AMBIENTAL,
Inmaculada Ramírez Santigosa

17/10/2016 09:30:52 Firmante: BALLESTER SABATER, RAMON
17/10/2016 14:46:03 Firmante: MARTINEZ DIEZ REVENGA, JOSE ANTONIO
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de junio.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 02ed8152-aa03-9888-027451346674







INFORME TÉCNICO

Nº DE EXPEDIENTE: N/ Ref.: 333/16 ICA S/Ref.: SGEA/NAL/fjs/20160084

ASUNTO: INFORMA EN RESPUESTA A LA CONSULTA DEL DOCUMENTO INICIAL DE ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DE VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA

INTERESADO: MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

OBJETO DEL INFORME

Este informe se realiza en respuesta a la consulta realizada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a través de la Subdirección General de Evaluación Ambiental en virtud del artículo 34 de la ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental, por la que se inicia el procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria del proyecto "*Análisis de soluciones para el objetivo del vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena (Murcia)*".

ANTECEDENTES

Con fecha 9 de agosto de 2016 tuvo entrada en esta Dirección General escrito de la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en el que solicita la opinión de este Centro Directivo sobre la amplitud y nivel de detalle que debe tratarse en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto referenciado en función de sus impactos más significativos, así como sobre otras posibles alternativas de actuación, informaciones o normas que deban ser especialmente consideradas por el promotor para la elaboración de dicho estudio, en un plazo de 30 días hábiles.

Con fecha 12 de agosto el Servicio de Información e Integración Ambiental de esta Dirección General nos traslada éste escrito y la documentación adjunta para que se emita informa en el ámbito de nuestras competencias.

INFORME

A. Una vez visto el documento inicial remitido, en primer lugar se realizan una serie de **observaciones** al mismo:

- En el apartado antecedentes (página 5 del documento) se cita que existe como hábitat de interés comunitario el hábitat 1120* Praderas de Posidonia. Esta referencia no se corresponde con la realidad ya que el Mar Menor no existe posidonia oceánica, entre otros motivos porque la elevada salinidad de las aguas de esta laguna no es compatible con la supervivencia de esta especie.
- En la página 9 del documento, en el párrafo en el que se habla de las directivas comunitarias que están coordinadas en el ordenamiento jurídico de la propia DMA, faltaría la mención a la Directiva de Aguas de Baño (2006/7) y el Real Decreto 1341/2007 que transpone dicha Directiva.
- En esa misma página y el inicio de la siguiente añadir que los estados miembros en virtud de la DMA se comprometieron a alcanzar, no sólo el buen estado ecológico, sino también el buen estado químico, que en conjunto definen el Buen Estado de la masa de agua.
- En el apartado 3.1.5. en las páginas 27-28 se definen los volúmenes y calidades de las aguas de riego, y se recogen las aguas del Trasvase, Aguas Subterráneas, aguas urbanas regeneradas (procedentes de diversas EDARs) y aguas desalobradas por la



desalobrador de Mojón. Parece que esta relación de volúmenes se ha omitido el volumen de aguas procedentes de las grandes Desaladoras que hay en la Región de Murcia (Desaladora Valdelentisco de ACUAMED y la Desaladora de Escombreras). No sabemos si se trata de un error o es que las aguas desaladas en estas plantas no se emplean para riego agrícola, aunque por ejemplo la Desaladora de Escombreras tenga asignado un volumen de 3 Hm³ para riego por la Concesión otorgada por Confederación Hidrográfica del Segura.

- En el apartado 3.5.2. *Mar Mediterráneo en la zona de influencia de los emisarios*, en la página 39 se dice que alguna de las opciones a estudiar podría suponer modificaciones de los actuales vertidos que procedentes del entorno del Mar Menor se efectúan al Mediterráneo. En particular los relacionados con el emisario de la IDAM de San Pedro, propiedad de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) y el de la EDAR de San Pedro, propiedad de ESAMUR. Estos cambios pueden influir en el entorno marino y en consecuencia serán objeto de estudio en el análisis de alternativas y de modelización de sus efectos en el medio receptor. Sin embargo, a pesar de que entre estas opciones también se ha planteado la opción del emisario de Cala Reona en Cabo de Palos, al sur del Mar Menor, no se describe, ni se cita en este capítulo, ni se plantea la necesidad de que sea objeto de estudio y modelización sus efectos en el medio receptor al igual que con los emisarios de Norte del Mar Menor. Entendemos que de igual modo se deberá estudiar cómo puede influir en el entorno marino la modificación o ampliación de los vertidos por esta vía, teniendo en cuenta también que el punto de vertido de este emisario podría afectar al LIC Franja Litoral Sumergida y al ZEC Valles submarinos del escarpe de Mazarrón, dos figuras incluidas en la Red Natura 2000.
- En ese mismo capítulo 3.5.2. *Mar Mediterráneo en la zona de influencia de los emisarios*, en la página 40 se afirma que los análisis de series temporales de los parámetros indicadores de la pradera muestran, salvo para la densidad y cobertura, una aparente estabilidad con algunas variaciones interanuales que no marcan tendencia. No se ha detectado la presencia de grandes extensiones de rizomas muertos de pradera en el límite inferior o manchas que fuesen indicativas de una regresión en los límites de la misma. Entendemos que a la hora de valorar la evolución de la pradera de Posidonia oceánica, se debe tener en cuenta, entre otros, precisamente esos dos descriptores que han sido omitidos en el análisis inicial: densidad de haces y cobertura, ya que son dos de los descriptores que aportan más información sobre la estructura y evolución de la pradera a nivel poblacional. Asimismo, se informa que durante la tramitación de la evaluación de impacto ambiental de la Ampliación de la producción del Polígono Acuícola de San Pedro del Pinatar (expediente 6/12 EIA), se presentaron evidencias de una cierta regresión en esa pradera que se encuentra próxima a los emisarios descritos, y en cuyo ámbito confluyen las presiones del emisario de las EDARs San Pedro del Pinatar y San Javier, el Polígono Acuícola de San Pedro del Pinatar, la Desaladora de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, así como la proximidad al Puerto deportivo de San Pedro del Pinatar. Esto quedó reflejado en los informes del Instituto Español de Oceanografía recabados durante el procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la ampliación de la producción, de fechas 28 de febrero de 2013 y 13 de diciembre de 2013, en los que, entre otras cosas se afirman cosas como que *la evolución temporal de la densidad de haces tiene tendencias claramente negativas en las estaciones SPI, SP3 y SP4. Se trata de series temporales de 8 años con tendencia de cambio interanual predominantemente negativa. Esto ya es un síntoma regresivo importante que impide a los autores del*



documento concluir que no hay cambios en la estructura de la pradera, o por ejemplo que la lectura objetiva de los datos refleja una regresión del límite inferior de la pradera de P. oceanica a lo largo del periodo de seguimiento, o que los investigadores de este Instituto que han estudiado toda la documentación recibida, considerarán que más bien se observa una clara regresión de la pradera mantenida en el tiempo (al menos desde 2005) en paralelo a distintas causas posibles.

- En el capítulo 6 del documento. Afección a la Red Natura 2000, no se ha tenido en cuenta la posible afección al ZEC Valles Submarinos del Escarpe de Mazarrón, que podría estar afectado por la solución de verter efluentes de la Rambla del Albujón u otras ramblas de la cuenca del Campo de Cartagena a través del emisario submarino de Cala Reona en Cabo de Palos.
- En varios puntos del documento (pag. 12 y pag.56) se indica que ante la gravedad de la situación del Mar Menor, y dadas las circunstancias extraordinarias y urgentes, se podrá iniciar algunas de las actuaciones con el fin de mejorar la calidad de las aguas del Mar Menor. Algunos de estos proyectos podrían estar sometidos a evaluación de impacto ambiental, por lo que se comunica que los supuestos excluidos de evaluación ambiental y proyectos exceptuables se regulan en el artículo 8 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental. Además estas actuaciones deberán cumplir con la legislación vigente en materia de vertidos al mar.

B. Por otro lado, en relación a la **amplitud y nivel de detalle** que debe tratarse en el **Estudio de Impacto Ambiental**, a continuación se recogen una serie de **estudios y análisis necesarios para una adecuada evaluación ambiental**, que ya vienen recogidas en el documento inicial y que deberán tenerse en cuenta en la redacción del Estudio de Impacto Ambiental:

- Se tratará la caracterización del territorio por zonas en función de su contribución de nitratos al medio hídrico (superficial y subterráneo).
- En cuanto a las extracciones subterráneas: Se realizará una actualización, comprobación y análisis de las captaciones existentes, su ubicación y volumen de extracción, uso al que se destinan las aguas y superficie regable vinculada, calidad de las aguas y nivel acuífero de captación.
- Inventario y caracterización de vertidos a DPH (puntos y zonas por donde se canalizan vertidos y retornos de las actividades agrarias). Cuantificación de la contaminación difusa. Caudales: reconocimiento de campo partiendo de la información de que se dispone.
- Durante el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental se realizará una evaluación del modelo de funcionamiento acuífero-Mar Menor que permita establecer la situación de equilibrio entre ambas masas de agua mediante el análisis, tanto de las tasas de renovación de los niveles freáticos, como de las tasas de extracción sostenibles.
- Con toda la información recopilada se abordarán los siguientes puntos:
 - Estudio de Redefinición de la demanda hídrica
 - Capacidad de acogida de actividad agraria.
 - Cuantificación de la oferta hídrica (TTS, extracciones subterráneas, reutilización, desalobración, etc.)
 - Distribución de la oferta hídrica.



- o Evaluación de la Efectividad de las medidas aplicadas tras la aplicación de propuestas de actuación seleccionadas
 - en virtud de la directiva 91/676/CEE sobre la base de los programas de acción, control de contenidos en nitratos, puntos de muestreo seleccionados en las aguas superficiales y subterráneas.
 - En virtud de la directiva 91/271/CEE sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas.
 - Análisis de alternativas y Modelización de los efectos en el medio receptor de verter efluente Rambla Albuñón por emisarios Norte Mar Menor. Este estudio y análisis de alternativas y modelización del vertido se debería ampliar al emisario del Sur del Mar Menor (emisario de Calarreona), dado que es otra de las opciones de vertido contempladas en este documento (capítulo 4.1.7 opción cuarta). Entendemos que de igual modo se deberá estudiar cómo puede influir en el entorno marino la modificación o ampliación de los vertidos por esta vía, teniendo en cuenta también que el punto de vertido de este emisario podría afectar al LIC Franja Litoral Sumergida y al ZEC Valles submarinos del escarpe de Mazarrón, dos figuras incluidas en la Red Natura 2000.
- C. En el ámbito de nuestras competencias a continuación se recogen una serie de **observaciones que deberán tenerse en cuenta a la hora de evaluar las actuaciones** recogidas en los puntos 4 y 5 del documento, en concreto nos centraremos en aquellas relacionadas con las competencias que tiene atribuidas este Servicio, que son las siguientes:
- a. Revisión dotaciones demandas hídricas:
 - i. **Ampliación de la desalobradoradora del Mojón y su red de colectores asociados para la desalinización de los retornos de riego recogidos en los drenajes de Campo de Cartagena.** La ampliación de la desalobradoradora del Mojón entendemos que deberá contar con la autorización del órgano de cuenca en base al artículo 2 del Texto Refundido de la Ley de Aguas aprobado por el Real Decreto 1/2001. Esta desalobradoradora no dispone de autorización de vertido al mar, y se desconoce dónde realiza el vertido del agua de rechazo del proceso de osmosis y si cuenta con autorización del órgano competente para realizar dicho vertido. En cualquier caso, siempre que se produzca un vertido al mar (bien salmueras o retornos de riego) se deberá indicar dónde y cómo se producirá el vertido al mar, así como si se verterá por conducciones existentes o su vertido implicará la construcción de nuevas infraestructuras de evacuación al mar. La existencia de un vertido al mar implica necesariamente disponer de una autorización de vertido al mar otorgada por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, que se concederá con arreglo a la normativa y los criterios técnicos de aplicación en materia de vertidos al mar. Además con carácter previo a este vertido, se debería evaluar la capacidad del medio receptor para la acogida estos nuevos volúmenes de vertido y como se podrían ver afectada la calidad del agua y las comunidades biológicas presentes en la masa de agua



donde se produzca el vertido. Se deberá tener en cuenta en todo momento el cumplimiento de la normativa y de los criterios técnicos de aplicación en materia de vertidos al mar.

- ii. **Nuevas infraestructuras para la oferta alternativa hídrica:** En este caso se deberá tener en cuenta la posible afección a los espacios de la Red Natura 2000 presentes en el ámbito de actuación.

b. Gestión vertido difuso:

- i. **Ejecución de una batería de pozos perimetrales en la línea de costa del acuífero Campo de Cartagena. Dichos volúmenes extraídos serán canalizados bien hacia la desalobradoradora del Mojón o bien, a través de la EDAR Mar Menor sur para su posterior vertido mediante emisario submarino al Mar Mediterráneo.** En cualquiera de los dos casos, estos volúmenes extraídos, deberán, en primer lugar proceder de fuentes debidamente autorizadas por el órgano competente, y en segundo lugar el vertido deberá contar con la correspondiente autorización de vertido al mar desde tierra otorgada por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y ajustarse a las prescripciones técnicas que le sean de aplicación, así como a la normativa vigente. Además, con carácter previo se deberá evaluar y estudiar cómo podrían influir los nuevos efluentes en el medio receptor y como se vería afectada la calidad del agua y las comunidades biológicas presentes en la masa de agua donde se produzca el vertido, y más aun teniendo en cuenta que podría afectar a espacios de la Red Natura 2000 y a especies sensibles que cuentan con varias figuras de protección, como la pradera de *Posidonia oceánica*.
- ii. **Drenes en la Rambla del Albuñón para recoger los retornos de riego y evacuarlos a la IDAM del Mojón. Mejora de la actual red de drenes para captación de retornos de riego del Campo de Cartagena además de la construcción de drenes laterales en el cauce de la rambla del Albuñón y posterior vertido al Mar Mediterráneo a través de la Desalobradoradora del Mojón.** En primer lugar esos retornos de riego deberán contar con la oportuna concesión o autorización por parte del órgano de cuenca en el caso de que se evacuen a la IDAM del Mojón y se reutilice para riego. Se deberá detallar si esos retornos de riego procedentes de los drenes de la Rambla del Albuñón, tanto de los nuevos drenes como de la mejora de los existentes, requerirán ser sometidos a un proceso de desalación (lo que generará aguas de rechazo o salmueras) para hacerlos aptos para su reutilización o bien se verterán directamente sin ser reutilizados. En cualquier caso, siempre que se produzca un vertido al mar (bien salmueras o retornos de riego) se deberá indicar dónde y cómo se producirá el vertido al mar, así como si se verterá por conducciones existentes o su vertido implicará la construcción de



- nuevas infraestructuras de evacuación al mar. En cualquier caso la existencia de un vertido al mar implica necesariamente disponer de una autorización de vertido al mar otorgada por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, que se concederá con arreglo a la normativa y los criterios técnicos de aplicación en materia de vertidos al mar. Además con carácter previo a este posible vertido, se debería evaluar la capacidad del medio receptor para la acogida estos nuevos volúmenes de vertido y como se podrían ver afectada la calidad del agua y las comunidades biológicas presentes en la masa de agua donde se produzca el vertido.
- iii. **Construcción de una red de tanques de tormenta en las EDAR que carezcan de esta estructura y las conexiones entre ellos para evacuarlos a través de la Desalobrador del Mojón mediante una ampliación de la misma.** Se deberá detallar si esos volúmenes recogidos y canalizados requieren autorización o concesión del órgano de cuenca, y una vez evacuados a la desalobrador del Mojón cuál sería su destino, si se reutilizarían o se verterían directamente al mar. La ampliación de la desalobrador del Mojón entendemos que deberá contar con la autorización del órgano de cuenca en base al artículo 2 del Texto Refundido de la Ley de Aguas aprobado por el Real Decreto 1/2001. En cualquier caso, siempre que se produzca un vertido al mar (aguas pluviales en este caso) se deberá indicar dónde y cómo se producirá el vertido al mar, así como si se verterá por conducciones existentes o su vertido implicará la construcción de nuevas infraestructuras de evacuación al mar. En cualquier caso la existencia de un vertido al mar implica necesariamente disponer de una autorización de vertido al mar otorgada por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, que se concederá con arreglo a la normativa y los criterios técnicos de aplicación en materia de vertidos al mar. Además con carácter previo a este posible vertido, se debería evaluar la capacidad del medio receptor para la acogida estos nuevos volúmenes de vertido y como se podrían ver afectada la calidad del agua y las comunidades biológicas presentes en la masa de agua donde se produzca el vertido

Desde esta Dirección General se considera que en la gestión del vertido difuso se debería tener en cuenta las aguas pluviales que desaguan en la laguna costera del Mar Menor, bien a través de colectores artificiales esparcidos a lo largo de toda la costa, de titularidad pública o privada, o por cauces naturales más o menos antropizados. Una actuación interesante, que debería ser al menos evaluada y contemplada en este análisis de soluciones para el vertido cero al Mar Menor, es recoger estos volúmenes de aguas pluviales e incorporarlos a las redes o colectores mencionados en este documento, dimensionándolos adecuadamente para evitar problemas en casos de lluvias torrenciales, o combinándolos con la instalación de los



tanques de tormenta citados. De esta manera se reduciría considerablemente la llegada de grandes cantidades de sedimento a la laguna, disminuyendo los procesos de aterramiento y evitando incrementos indeseados de turbidez y resuspensión asociados a episodios de lluvias. Además, se eliminaría la llegada de aguas residuales contaminadas a través de los colectores pluviales, por uso indebido de los mismos, o que simplemente llegan a la laguna por el arrastre de todo tipo de sustancias presentes en ambientes urbanos. La incorporación de estas aguas pluviales debería ir precedida de una adecuada caracterización de estas aguas y una cuantificación aproximada de los volúmenes, así como una evaluación de los posibles efectos en el medio receptor, mediante la evaluación de cómo afectaría a la calidad de las aguas y las comunidades biológicas de la masa de agua donde serían vertidas, así como de los efectos sinérgicos de las aguas pluviales con los retornos de riego y salmuera previstos eliminar y verter en el Mar Mediterráneo. La mayoría de los colectores dispersos por el litoral del Mar Menor están inventariados en diversos trabajos realizados por esta Dirección General, y además se ha procedido a solicitar a los Ayuntamientos ribereños (San Pedro del Pinatar, San Javier, Los Alcázares y Cartagena) que nos aporten información de los colectores de aguas pluviales presentes en sus municipios. Además, complementariamente está previsto realizar un Plan de Inspección por toda la costa del Mar Menor al objeto de confirmar los colectores inventariados y añadir otros nuevos que fueran detectados.

- c. Eliminación de los aportes directos a la Rambla del Albuñón y otros cauces naturales y de drenaje:
 - i. **Desvío del vertido de los salmueroductos de la Rambla del Albuñón a la Desalobradora de El Mojón.** Se deberá detallar si esos volúmenes de salmuera de los salmueroductos de la Rambla del Albuñón, se pretenden reutilizar para riego o bien se verterán directamente sin ser reutilizados. En el caso de que se reutilicen se deberá contar con la oportuna concesión o autorización por parte del órgano de cuenca. En ese caso este vertido de los salmueroductos evacuados por la Rambla del Albuñón supondrá un incremento de la capacidad de tratamiento de la citada desalobradora, lo que implicará un aumento del vertido de rechazo. La ampliación de la desalobradora del Mojón entendemos que deberá contar con la autorización del órgano de cuenca en base al artículo 2 del Texto Refundido de la Ley de Aguas aprobado por el Real Decreto 1/2001. Esta desalobradora no dispone de autorización de vertido al mar, y se desconoce dónde realiza el vertido del agua de rechazo del proceso de osmosis y si cuenta con autorización del órgano competente para realizar dicho vertido. En cualquier caso, siempre que se produzca un vertido al mar (bien salmueras o retornos de riego) se deberá indicar dónde y cómo se producirá el vertido al mar, así como si se verterá por conducciones



existentes o su vertido implicará la construcción de nuevas infraestructuras de evacuación al mar. La existencia de un vertido al mar implica necesariamente disponer de una autorización de vertido al mar otorgada por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, que se concederá con arreglo a la normativa y los criterios técnicos de aplicación en materia de vertidos al mar. Además con carácter previo a este vertido, se debería evaluar la capacidad del medio receptor para la acogida estos nuevos volúmenes de vertido y como se podrían ver afectada la calidad del agua y las comunidades biológicas presentes en la masa de agua donde se produzca el vertido. Se deberá tener en cuenta en todo momento el cumplimiento de la normativa y de los criterios técnicos de aplicación en materia de vertidos al mar.

- ii. **Desvío del vertido de los salmueroductos y retorno de riego de la Rambla del Albuñón a los emisarios existentes en San Pedro del Pinatar.** En esta Dirección General se está tramitando la autorización de vertido al mar desde tierra de la EDAR San Pedro del Pinatar y de la EDAR de San Javier a través del emisario existente en San Pedro del Pinatar. En vista de la solución planteada se deberá modificar bien la solicitud de autorización de vertido al mar, o bien modificar la autorización de vertido al mar una vez otorgada, de manera que estos nuevos caudales procedentes de la red de salmueroductos y los retornos de riego de la Rambla del Albuñón estén debidamente autorizados para su vertido al mar. Además con carácter previo a este vertido, se debería evaluar la capacidad del medio receptor para la acogida estos nuevos volúmenes de vertido y como se podrían ver afectada la calidad del agua y las comunidades biológicas presentes en la masa de agua donde se produzca el vertido. Se deberá tener en cuenta en todo momento el cumplimiento de la normativa y de los criterios técnicos de aplicación en materia de vertidos al mar.
- iii. **Desvío del vertido de los salmueroductos de la Rambla del Albuñón hacia el colector sur (EDAR Mar Menor Sur).** Consta en esta Dirección General expediente por el que se está tramitando la autorización de vertido al mar desde tierra de la EDAR Mar Menor Sur a través del emisario existente en Calarreona. En vista de la solución planteada se deberá modificar bien la solicitud de autorización de vertido al mar, o bien modificar la autorización de vertido al mar una vez otorgada, de manera que estos nuevos caudales procedentes de la red de salmueroductos y los retornos de riego de la Rambla del Albuñón estén debidamente autorizados para su vertido al mar. Además con carácter previo a este vertido, se debería evaluar la capacidad del medio receptor para la acogida estos nuevos volúmenes de vertido y como se podrían ver afectada la calidad del agua y las comunidades biológicas presentes en la



masa de agua donde se produzca el vertido. Se deberá tener en cuenta en todo momento el cumplimiento de la normativa y de los criterios técnicos de aplicación en materia de vertidos al mar.

- iv. **Construcción de nuevos salmueroductos que recojan los vertidos de las desalinizadoras privadas del Campo de Cartagena.** En cuanto a esta solución se deberá especificar donde se producirá el vertido de la salmuera canalizada, y a que tratamientos será sometido al objeto de eliminar o reducir las sustancias o parámetros contaminantes en su caso, así como las previsiblemente altas concentraciones de nitratos (como ya indica el propio documento en su apartado 3). Además con carácter previo a este vertido, se debería evaluar la capacidad del medio receptor donde esté prevista su evacuación para la acogida estos nuevos volúmenes de vertido y como se podrían ver afectada la calidad del agua y las comunidades biológicas presentes en la masa de agua donde se produzca el vertido. Se deberá tener en cuenta en todo momento el cumplimiento de la normativa y de los criterios técnicos de aplicación en materia de vertidos al mar.

- d. Sistemas para la depuración de las aguas de deficiente calidad previa a su evacuación.
- i. **Filtros verdes.**
 - ii. **Bioelectrógenesis**
 - iii. **Otros sistemas depuración.**

Se deberá evaluar la efectividad y eficiencia de estas técnicas aplicadas a las características de los efluentes que serán evacuados, que principalmente contendrán altos valores de nutrientes (nitratos y fosfatos) y plaguicidas. Estos sistemas de depuración deberán ser capaces de reducir las concentraciones de nutrientes y plaguicidas, entre otros, a concentraciones admisibles para su vertido al mar, de acuerdo con los estudios realizados para evaluar la capacidad del medio receptor para la acogida estos nuevos volúmenes de vertido y como se podrían ver afectada la calidad del agua y las comunidades biológicas, así como con la normativa y criterios técnicos establecidos en materia de vertidos al mar desde tierra.

- e. Actuaciones para la evacuación de efluentes depurados y vertido fuera del Mar Menor:
- i. Evacuación final de efluentes a través de emisario submarino al Mar Mediterráneo. Se valorarán las siguientes posibilidades:
 1. **Emisario IDAM MCT.** Esta conexión se realizaría a través de la desalobradoradora del Mojón, donde se plantea el vertido final mediante emisario submarino de la IDAM de San Pedro del Pinatar.



2. **Emisario EDAR San Pedro.** Esta conexión se realizaría a través de la desalobradoradora del Mojón o el bombeo de la EDAR de San Javier y su conexión al emisario de la EDAR de San Pedro.
3. **Construcción de un nuevo emisario con capacidad suficiente para EDAR + Efluentes Desalobradoradora.** En este caso en particular cabe destacar la presencia de extensas praderas de *Posidonia oceánica* en la masa de agua costera denominada Mojón-Cabo de Palos que se verían afectadas por la instalación y montajes de nuevas infraestructuras submarinas de evacuación de vertidos. Esta masa de agua se encuentra ya sometida a diversas presiones, entre las que destacan el vertido de salmuera de la Desaladora de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla en San Pedro del Pinatar, el vertido de aguas residuales urbanas previamente tratadas y depuradas en las EDARs de San Pedro del Pinatar y San Javier y la existencia de un Polígono Acuícola de las Asociación de Acuicultores de San Pedro del Pinatar, así como ser zona de navegación e influenciada por el Puerto de San Pedro del Pinatar.

*aquí llama la atención que no se contemple la evacuación a través del **emisario de Cala Reona**, cuando en otros puntos del documento si se plantea la evacuación a través de este emisario (punto 4.1.6.2, punto 4.1.7.4). Habría que incluir esta alternativa y asegurar que hay una evaluación de la capacidad de acogida del medio receptor, que además cuenta con las siguientes figuras de protección ambiental en el ámbito de la Red Natura 2000: el LIC ES6200029 Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia y ZEC ES6200048 Valles Submarinos del Escarpe de Mazarrón, de los cuales la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente y la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar respectivamente son los órganos gestores.

En este apartado, llama la atención el adjetivo "depurados" empleado para definir los efluentes que serán evacuados y vertidos fuera del Mar Menor. Entendemos que este término de *efluentes* engloba tanto a los vertidos difusos (apartado 4.1.6 del documento inicial) como a los vertidos procedentes de los salmueroeductos de desalobradoras particulares (apartado 4.1.7 del documento inicial), aunque en cualquier caso se deberá definir a que vertidos se refiere este apartado y por qué estos tienen la condición de depurados y los otros (difusos y salmueroeductos) no. De la lectura del documento se podría deducir que la depuración o no de los efluentes depende esencialmente de si el efluente a evacuar tiene una deficiente calidad previa a su evacuación, en cuyo caso se le aplicarían los sistemas de depuración enumerados en el documento (apartado 4.1.8 del documento inicial). Habrá que definir qué se entiende por *deficiente calidad* y en base a que parámetros y que valores se establece la calidad del vertido. En este sentido, indicar que no sólo los nutrientes (principalmente los nitratos) son los parámetros a controlar, sino que, dado



el origen de los efluentes, procedentes en su mayor parte de la actividad agrícola, habría que tener en cuenta las concentraciones de plaguicidas presentes (conforme a los Anexos IV y V del RD 817/2015), así como la salinidad. Se adjunta a este informe los criterios orientadores de valores límite de emisión en efluente de las autorizaciones de vertido al mar desde tierra vigentes en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a los efectos de tener en cuenta los valores límite de emisión a la hora de definir el tratamiento de los efluentes.

En cualquiera de los 3 casos se deberá evaluar la capacidad del medio receptor donde esté prevista su evacuación para la acogida estos nuevos volúmenes de vertido y como se podrían ver afectada la calidad del agua y las comunidades biológicas presentes en la masa de agua donde se produzca el vertido. Se deberá tener en cuenta en todo momento el cumplimiento de la normativa y criterios técnicos de aplicación en materia de vertidos al mar.

En el documento inicial se plantean dos posibles zonas en el Mar Mediterráneo, una al Norte y otra al Sur del Mar Menor, a las que desviar, tanto los vertidos difusos procedentes de las descargas directas del acuífero Cuaternario del Campo de Cartagena sobre el Mar Menor mediante su captación y canalización, como los aportes directos vertidos a la Rambla del Albuñón procedentes de la red de salmueroductos de desalobradoras particulares.

Las dos zonas planteadas en el documento se encuentran incluidas en las masas de agua costeras: Mojón-Cabo de Palos, Mojón-Cabo Negrete y Cabo de Palos-Punta de la Espada, recogidas en el Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura para los años 2015-2020.

A continuación se muestra una tabla resumen con las principales características de estas masas de agua y su relación con las zonas propuestas para desviar los vertidos del Mar Menor:

Zona vertido alternativa	Nombre Masa Agua	Estado actual masa de agua	Presiones e impactos existentes más importantes	Figuras ambientales Protección
Zona Norte	Mojón-Cabo de Palos	Bueno	Vertido Urbano: EDAR San Pedro del Pinatar Vertido Desaladora MCT Polígono Acuicultura San Pedro del Pinatar Puerto deportivo San Pedro del Pinatar Navegación Emisarios La Manga (aliviaderos de	LIC ES6200029 Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia



			emergencia red saneamiento) Vertido canal perimetral Las Salinas Vertido piscifactoría IMIDA	
Zona Norte	Mojón-Cabo Negrete	Bueno (en el anterior ciclo hidrológico 2009-2015 el estado fue Muy Bueno)	Vertido Urbano: EDAR San Pedro del Pinatar Vertido Desaladora MCT Polígono Acuicultura San Pedro del Pinatar Navegación	
Zona Sur	Cabo de Palos-Punta de la Espada	Bueno	Vertido Urbano: EDAR Mar Menor Sur Vertido desaladora Comunidad de Regantes Arco Sur Mar Menor	LIC ES6200029 Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia ZEC ES6200048 Valles Submarinos del Escarpe de Mazarrón

En el Estudio de Impacto Ambiental se deberá valorar la compatibilidad de los nuevos vertidos con el mantenimiento y consecución del Estado Bueno en estas masas de agua en base a la aplicación de la Directiva Marco del Agua. Para ello es imprescindible una evaluación de la capacidad de acogida de estas masas de agua de los vertidos desviados, teniendo en cuenta, principalmente los altos niveles de nutrientes (nitratos y fosfatos) y plaguicidas, así como los valores de salinidad, de manera que se asegure y garantice que estos nuevos vertidos no provocarán fenómenos de eutrofización o contaminación por sustancias químicas, así como afecciones significativas sobre las comunidades biológicas presentes en esas masas de agua.

De manera complementaria, se deberá analizar el cumplimiento de la normativa de aplicación en materia de vertidos al mar, así como los criterios técnicos establecidos por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia en materia de vertidos al mar, en relación con los nuevos vertidos al mar mediterráneo.

- ii. **Colector de vertido cero al Mar Menor Norte.** En cuanto a esta alternativa, se deberá ampliar la información en relación con ese colector. Es decir, donde pretende verter, ya que en el enunciado especifica que existirá un vertido fuera del Mar Menor. En cualquier caso, y dado que se indica que será en el Norte del Mar Menor, todo lo especificado en este informe para los posibles vertidos en las masas de agua Mojón-Cabo de Palos y Mojón-Cabo Negrete es de aplicación en esta alternativa. Es



decir, cualquier vertido en el Mar Mediterráneo deberá contemplar con carácter previo una evaluación de la capacidad del medio receptor donde esté prevista su evacuación para la acogida del vertido y como se podrían ver afectada la calidad del agua y las comunidades biológicas presentes en la masa de agua donde se produzca el vertido. Se deberá tener en cuenta en todo momento el cumplimiento de la normativa y criterios técnicos de aplicación en materia de vertidos al mar.

En el Estudio de Impacto Ambiental, se deberá realizar una correcta caracterización de los efluentes que se pretenden verter al Mar Mediterráneo (salmueras procedentes de la red de salmueros, salmuera procedentes de las desaladoras del Mojón o de la desaladora de la Comunidad de Regantes Arco Sur Mar Menor, retornos de riego procedentes de las redes y pozos de drenaje, aguas pluviales de los colectores de pluviales y tanques de tormenta), centrado principalmente en la determinación de nutrientes (nitratos, nitrógeno total, fosfatos, fósforo total), conductividad o salinidad y plaguicidas (todos los recogidos en los Anexos IV y V del Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental). Estas concentraciones deberán cumplir con los valores límite de emisión establecidos en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, y en caso de no ser así se deberá evaluar la aplicación de sistemas de depuración para estos efluentes que permitan cumplir con la normativa y criterios técnicos establecidos en materia de vertidos al mar desde tierra.

Por último, se deberá tener en cuenta que todas las alternativas que puedan implicar modificaciones en plantas desaladoras (bien desaladoras, desalinizadoras o desaladoras), estaciones depuradoras de aguas residuales, emisarios y conducciones de vertido, y en general infraestructuras o instalaciones existentes deberán ser evaluadas ambientalmente en su conjunto, teniendo en cuenta la acumulación de proyectos y las sinergias que se pudieran producir, y sobre todo orientadas a conocer y predecir con fiabilidad la compatibilidad de los nuevos vertidos (con motivo de la desviación de los volúmenes que llegan a la laguna costera del Mar Menor, bien por escorrentía superficial, canalización o por intercambios entre el acuífero cuaternario y el Mar Menor) con la consecución del Buen Estado en las masas de agua afectadas, además de asegurar que aquellos espacios de la Red Natura 2000 receptores o colindantes de los vertidos no se verán afectados negativamente.

Murcia, a 27 de septiembre de 2016

EL BIÓLOGO

Fdo.: Carlos J. García Alonso

VºBº. EL JEFE DE SERVICIO DE
PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN
AMBIENTAL

Fdo.: José Mora Navarro



TABLAS CON LOS VALORES LIMITE DE EMISIÓN EN EFLUENTE DE LAS AUTORIZACIONES DE VERTIDO AL MAR DESDE TIERRA

Tabla 1. Valores límite de emisión. Parámetros generales y nutrientes.

	Unidades de medida	Aguas costeras	Notas
pH		6 – 9	
Temperatura puntual	°C	Incremento < 3°C	A 200 m del punto de vertido (1)
*Sólidos en Suspensión	mg/l	80	
Sólidos gruesos y flotantes		ausencia	
Aceites y grasas flotantes		ausencia	
* Demanda Bioquímica de Oxígeno 5 días DBO ₅	mg O ₂ /L	45	(2)
* Demanda Química de Oxígeno DQO	mg O ₂ /L	200	(3)
Turbidez	N.T.U.	50	
Amonio	mg NH ₄ ⁺ /l	20	
Nitritos	mg NO ₂ ⁻ /l	1	
Nitratos	mg NO ₃ ⁻ /l	85	
** Nitrógeno Total	mg N/l	65	
** Fósforo Total	mg P/l	20	
Fosfatos	mgPO ₄ ³⁻	60	

Nota: Las concentraciones se refieren al elemento o compuesto indicado en la columna de las unidades. Así, para el Nitrógeno Total las concentraciones se han referido a nitrógeno elemental (factor gravimétrico 14). Para el Fósforo Total se han referido a fósforo elemental (factor gravimétrico 31). Para el parámetro Nitrógeno Total los límites se refieren a la suma de las concentraciones de nitrógeno inorgánico disuelto (amonio+nitrato+nitrato) y del nitrógeno orgánico (disuelto+particulado), es decir el nitrógeno de nitritos y nitratos más el nitrógeno total Kjeldhal.

(1) El incremento límite de la temperatura medida en cualquier nivel de profundidad de un perfil vertical realizado en una zona situada a 200 m del punto de será de 3°C (respecto a un perfil térmico representativo de una zona no afectada).

(2) Adicionalmente el rendimiento de depuración mínimo será del 85%.

(3) Para vertidos industriales poco biodegradables estos límites podrán ser modificados, así como complementados o sustituidos por la exigencia de un rendimiento mínimo de depuración o un límite de carga emitida por unidad de producción, considerando las mejores técnicas disponibles (MTDs) para el sector correspondiente, siempre que se cumplan los objetivos de calidad del medio receptor.

* Los vertidos procedentes de instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas deberán cumplir los requisitos establecidos en el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, y en el Real Decreto 2116/1998, de 2 de octubre, para los parámetros especificados en dichas normativas.

** Si el vertido se realiza en una zona declarada sensible los vertidos procedentes de instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas deberán cumplir los requisitos establecidos en el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, y en el Real Decreto 2116/1998, de 2 de octubre que modifica al anterior.



Tabla 2. Valores límite de emisión. Parámetros varios y contaminantes genéricos

	Unidad de medida	Aguas Costeras	Notas
Cianuros totales	(CN) mg/l	0,5	
Cloro residual total	(Cl) mg/l	0,5	Vertidos continuos de refrigeración
Cloruros	(Cl) gr/l	-	(1)
Sulfuros	(S) mg/l	1	
Sulfitos	(S) mg/l	1	
Aceites y Grasas	mg/l	20	Emulsionados
Fenoles	(C6H5OH)mg/l	0,5	
Aldehídos	(HCOH) mg/l	1	
Detergentes aniónicos	(LAS) mg/l	3	En Lauril Sulfato Sódico
Hidrocarburos Totales	mg/l	15	Fracción no polar del extracto de Aceites y Grasas
Hidrocarburos Bencénicos (BTEX)	mg/l	5	Benceno + Tolueno + Etil-Benceno + Xileno
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs)	mg/l	0,01	
Plaguicidas Totales	mg/l	0,1	
Toxicidad	equitox	20	

Nota: (1) No se aplicarán restricciones especiales en los vertidos de sales inorgánicas disueltas cuyos iones son comunes a los mayoritarios del agua de mar y no presentan carácter tóxico. Se exceptúan las salmueras o soluciones hipersalinas vertidas a zonas en las que puedan formarse ambientes hipersalinos o de salinidad significativamente superior a la habitual de la zona receptora del vertido, principalmente si se encuentran próximas praderas de fanerógamas marinas, debiendo evitarse la afección a estas praderas, especialmente a la *Posidonia oceánica*. También se exceptúan, por su efecto sobre el pH, las soluciones salinas en las que la alcalinidad o la acidez total del vertido no esté suficientemente neutralizada.



Tabla 3. Valores límite de emisión. Compuestos organoclorados.

	Unidades	Aguas costeras		Notas
		Emisarios submarinos (a)	Conducciones de desagüe (b)	
Organohalogenados absorbibles (AOX) (1)	(Cl) mg/l	1,0	1,0	Expresado en Cloro
Policlorobifenilos(PCBs)	mg/l	0,001	0,001	Suma de congéneres IUPAC N° 28, 52, 101, 118, 138, 153 y 180
Pesticidas	mg/l	0,05	0,05	Sin DDTs ni HCH
Hexaclorociclohexano(HCH)	mg/l	2* 4**	0,00002	
Tetracloruro de carbono(CCl ₄)	mg/l	1,5	0,012	
DDT y Derivados	mg/l	0,2* 0,4**	0,000025	Suma
Pentaclorofenol	mg/l	1* 2**	0,0004	
Aldrín y Derivados	mg/l	0,002* 0,01**	0,00001	Suma
Cloroformo Triclorometano	o mg/l	1* 2**	0,0025	
Hexaclorobenceno (HCB)	mg/l	1* 2**	0,00001	
Hexaclorobutadieno(HCBD)	mg/l	1,5* 3**	0,0001	
1,2-Dicloroetano (EDC)	mg/l	0,1* 0,2**	0,01	
Tricloroetileno (TRI)	mg/l	0,1* 0,2**	0,01	
Percloroetileno (PER)	mg/l	0,1* 0,2**	0,01	
Triclorobenceno (TCB)	mg/l	0,05* 0,1**	0,0004	

(a) Valores límite de emisión para vertidos realizados a través de emisarios submarinos de acuerdo con la definición recogida en el artículo 3.g) de la Orden 13 de julio de 1993 por la que se aprueba la Instrucción para el proyecto de conducciones de vertido desde tierra al mar.

(b) Valores límite de emisión para vertidos realizados a través de conducciones de desagüe de acuerdo con la definición recogida en el artículo 3.h) de la Orden 13 de julio de 1993 por la que se aprueba la Instrucción para el proyecto de conducciones de vertido desde tierra al mar y teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 6.1.a) de esa misma Orden 13 de julio de 1993 en donde se recoge que los vertidos que se proyecten realizar a través de conducciones de desagüe sólo serán autorizados si cumplen que las concentraciones de las sustancias contaminantes presentes



en el efluente resulten inferiores a los valores establecidos como objetivos de calidad para la zona receptora.

(1) Estos límites podrán ser modificados o sustituidos por un límite de carga emitida por unidad de producción, considerando las mejores tecnologías disponibles (MTDs) para el sector correspondiente.

* Valor límite medias mensuales

** Valor límite medias diarias

Tabla 4. Valores límite de emisión. Metales.

	Unidades	Aguas costeras	
		Emisarios submarinos ^(a)	Conducciones de desagüe ^(b)
Aluminio	mg/l	3	3
Arsénico	mg/l	0,5	0,025
* Cadmio	mg/l	0,2	0,0002
Cromo total	mg/l	2	0,050
Cromo (VI)	mg/l	0,2	0,005
Cobre	mg/l	0,5	0,025
Estaño	mg/l	5	5
Hierro	mg/l	2	2
Manganeso	mg/l	2	2
* Mercurio	mg/l	0,05	0,00005
Níquel	mg/l	2	0,020
Plomo	mg/l	0,2	0,0072
Selenio	mg/l	0,05	0,010
Titanio	mg/l	1	1
Zinc	mg/l	1,5	0,060

Los límites propuestos se refieren a la concentración disuelta, es decir, en la fase disuelta de una muestra de agua obtenida por filtración a través de una membrana de 0,45 µm o cualquier otro tratamiento equivalente.

(*): Los límites propuestos se refieren al "Metal total" considerando la fase disuelta y el metal particulado.

^(a) Valores límite de emisión para vertidos realizados a través de emisarios submarinos de acuerdo con la definición recogida en el artículo 3.g) de la Orden 13 de julio de 1993 por la que se aprueba la Instrucción para el proyecto de conducciones de vertido desde tierra al mar.

^(b) Valores límite de emisión para vertidos realizados a través de conducciones de desagüe de acuerdo con la definición recogida en el artículo 3.h) de la Orden 13 de julio de 1993 por la que se aprueba la Instrucción para el proyecto de conducciones de vertido desde tierra al mar y teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 6.1.a) de esa misma Orden 13 de julio de 1993 en donde se recoge que *los vertidos que se proyecten realizar a través de conducciones de desagüe sólo serán autorizados si cumplen que las concentraciones de las sustancias contaminantes presentes en el efluente resulten inferiores a los valores establecidos como objetivos de calidad para la zona receptora.*



Región de Murcia
 Consejería de Fomento e Infraestructuras
 Dirección General de Ordenación del Territorio, Arquitectura y
 Vivienda



Plaza de Santoña, 6
 30071 Murcia
 www.carm.es/cpt/

Reg. Salida nº: 36370/2016 Fecha: 27/09/2016	 Mº AGRICULTURA, A Y MA DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACION AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL PZ DE SAN JUAN DE LA CRUZ S/N 28071 MADRID
---	---

Expte.:	TA-74/2016 Ordenación del Territorio
Asunto:	Consulta sobre alcance de la EIA del proyecto 20160084 / Analisis de soluciones para el objetivo del vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena (Murcia)
S/Ref.:	Proyecto 20160084

Con fecha 27/07/2016 ha tenido entrada en este centro directivo su oficio con nº de registro 20160990012071 solicitando opinión sobre la amplitud y nivel de detalle que debe darse al estudio de impacto ambiental, así como sobre otras posibles alternativas de actuaciones, informaciones o normas que deban ser consideradas en relación con el asunto de referencia, conforme a lo establecido en el artículo 34 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. En contestación al escrito, en el ámbito de las competencias de esta Dirección General sobre ordenación del territorio, se informa lo siguiente.

El objetivo del documento es articular un conjunto de soluciones y medidas a aplicar en todos los sectores que intervienen como causa del estado de degradación del Mar Menor, tendente al denominado vertido cero al Mar Menor, para lograr el buen estado ecológico y químico de su masa de agua mediante la reducción del aporte de nutrientes y otros contaminantes.

Entre la normativa urbanística y de ordenación del territorio se cita con carácter general la planificación urbana y específicamente las Directrices y Plan de Ordenación del Litoral. Se señala que cualquier actuación deberá ser compatible con las determinaciones de estos instrumentos.

El documento propone las siguientes alternativas de actuaciones, al margen de otras que se puedan aportar durante la tramitación:

- Revisión de la actividad agraria del Campo de Cartagena: cambio estructura productiva.
- Reducción de la presión urbana y de infraestructura turística: depuración de aguas residuales urbanas y asimiladas, mejora de las redes de saneamiento y alcantarillado.
- Revisión de las dotaciones de las demandas hídricas: ajuste dotación hídrica, reutilización recursos hídricos, nueva IDAM.
- Mejora de la calidad de los acuíferos cuaternarios y profundos: recarga acuífero con IDAM, sellado captaciones entre niveles de distintos acuíferos.
- Gestión del vertido difuso: pozos perimetrales, drenes de rambla del Albuñón-desalobrador, tanques de tormenta.

Firmante: FUENTES GARCIA I AX MURCIA
 28/09/2016 12:54:10
 Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de junio. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) 7074e18-aa03-89ac-18272303558



Iñigo Añuero



- Eliminación de los aportes directos a la rambla del Albuñón y otros cauces naturales y drenaje: desmantelamiento salmueroductos en mal estado, desvío de vertidos al Mediterráneo bien por la desalobradoradora del Mojón al norte o por el colector sur.
- Sistemas para la depuración de aguas de deficiente calidad previa a su evacuación: creación de filtros verdes, bioelectrogénesis, otros sistemas de depuración.
- Actuaciones para la evacuación de efluentes depurados y vertido fuera del Mar Menor: desvío de efluentes del Albuñón al Mediterráneo bien a través de la desalobradoradora del Mojón o bien por el colector sur.
- Estabilización de tierras y retención de sedimentos: medidas naturales de retención de agua, reforestación reestructuración cultivos, diversificación masa vegetal.

Concluyendo, en el ámbito de las competencias de ordenación del territorio, no se observan inconvenientes a las propuestas formuladas en el documento.

Lo que se comunica a los efectos oportunos.

En Murcia, a 27 de septiembre de 2016

La Directora General de Ordenación del Territorio, Arquitectura y Vivienda

Nuria Fuentes García-Lax

Documento firmado electrónicamente



29/09/2016 12:56:10

Firmante: FUENTES GARCIA-LAX, NURIA

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según el artículo 38.5 de la Ley 11/2007, de 22 de junio. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 70704e18-ea03-99ec-112123035558





Región de Murcia

Consejería de Desarrollo Económico, Turismo y Empleo

Dirección General de Energía y actividad Industrial y Minera



D. Francisco Muñoz García
Subdirector General de Evaluación Ambiental
Pza de S. Juan de la Cruz s/n
28071 MADRID

Murcia, 19 de septiembre de 2016

ASUNTO: Contestación a consulta sobre alcance de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 20160084 / ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA (MURCIA)

SGEA/NAUfis/20160084

Nos es grato atender su escrito del 27 de julio pasado, sobre el asunto de referencia, en el que se solicitaba a esta Dirección General su opinión sobre la amplitud y nivel de detalle que debe darse al estudio de impacto ambiental de las soluciones propuestas en función de sus impactos más significativos, así como sobre otras posibles alternativas de actuación, informaciones o normas que deban ser especialmente consideradas por el promotor para la elaboración de dicho estudio.

A tal efecto les adjuntamos el informe emitido al respecto por el Servicio de Planificación Industrial y Energética.

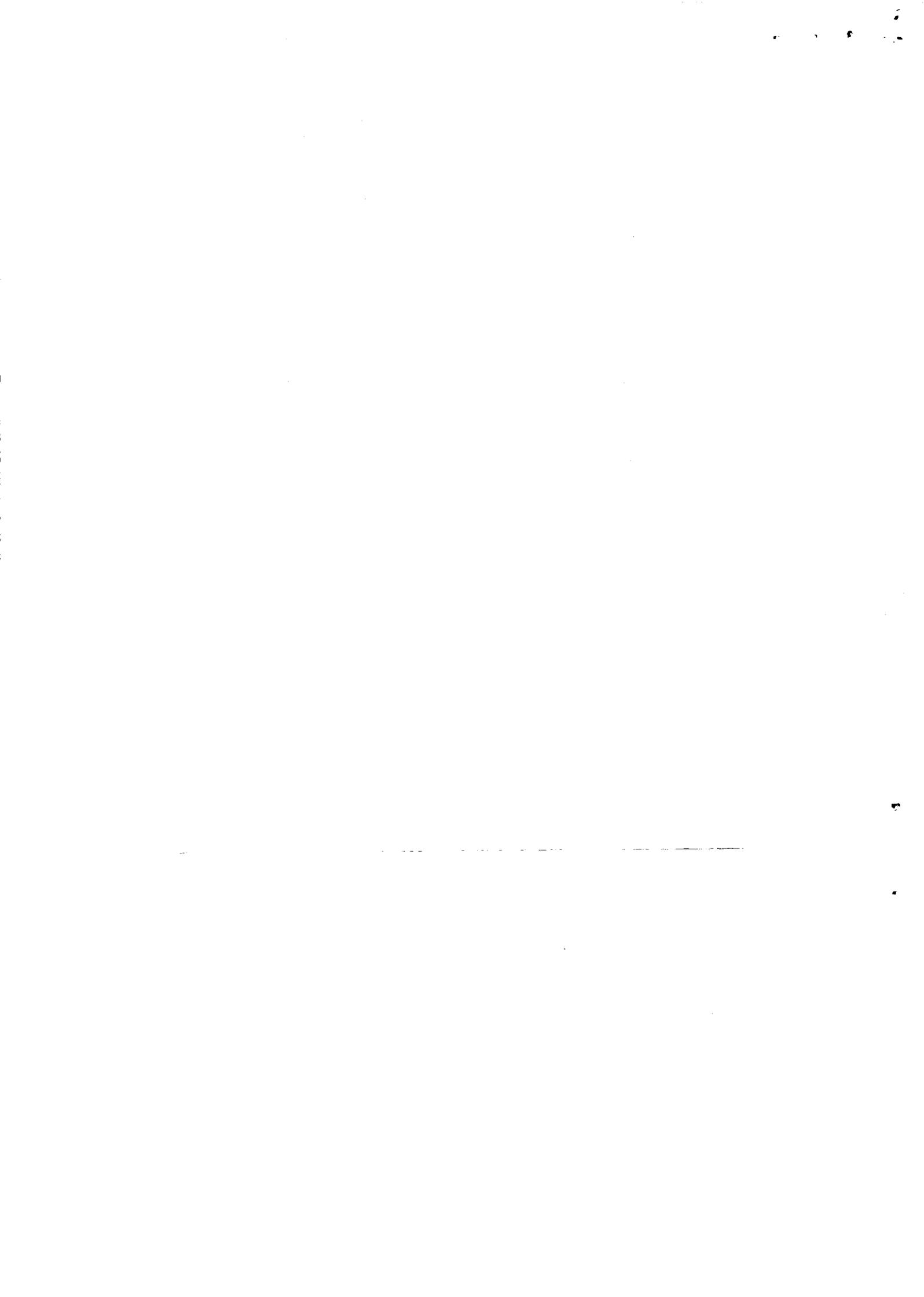
Un afectuoso saludo.

LA DIRECTORA GENERAL DE ENERGÍA
Y ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y MINERA



Fdo: Esther Marín Gómez.

Iñigo Achucarro.





Región de Murcia

Consejería de Desarrollo
Económico, Turismo y
Empleo

Dirección General de Energía y actividad
Industrial y Minera

Servicio de Planificación Industrial y
Energética.

INFORME

Consultas en la evaluación de impacto ambiental del proyecto "ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA (MURCIA)"

La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, consulta a esta Dirección General de Energía y Actividad Industrial y Minera sobre el documento "ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA (MURCIA)"

La consulta se encuadra dentro del procedimiento regulado en el Título II, Capítulo II, Sección 1ª (*Procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria para la formulación de la declaración de impacto ambiental*) y tiene como finalidad conocer la opinión de este Centro Directivo sobre la amplitud y nivel de detalle que debe darse al estudio de impacto ambiental de las soluciones propuestas en función de sus impactos más significativos, así como sobre otras posibles alternativas de actuación, informaciones o normas que deban ser especialmente consideradas por el promotor para la elaboración de dicho estudio.

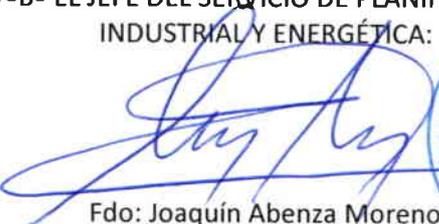
En el documento se realiza una completa relación de los valores naturales de la zona de estudio y de la descripción de las figuras de protección ambiental que posee. A continuación se formula un diagnóstico describiendo las causas de la contaminación del Mar Menor proveniente del campo de Cartagena y finalmente se proponen soluciones para eliminar o minimizar los efectos. Las actuaciones propuestas, sus beneficios y principales impactos se resumen en un cuadro final (adjunto)

Entre esos impactos se citan los consumos eléctricos de los bombeos o de la construcción de una nueva instalación desaladora de agua marina (IDAM) y el aumento de las emisiones de CO2 asociado a esos consumos.

En lo que afecta al ámbito competencial de esta Dirección General se estima que puede proponerse como medida correctora a esos impactos la ejecución y puesta en marcha de instalaciones productoras de energía eléctrica de origen renovable, integradas en las propias infraestructuras consumidoras de energía.

Adicionalmente, como medida compensatoria de este efecto, puede considerarse también la instalación deslocalizada de plantas productoras de energía eléctrica de origen renovable que viertan a la red hasta el 100% de la demanda de energía eléctrica de las soluciones propuestas.

Murcia, a 19 de septiembre de 2016.

VºBº EL JEFE DEL SERVICIO DE PLANIFICACIÓN INDUSTRIAL Y ENERGÉTICA:	EL TÉCNICO RESPONSABLE:
 Fdo: Joaquín Abenza Moreno	 Fdo: Eduardo Ramos Martínez



1

2

3



Región de Murcia

Av. Juana Jugán, nº 2.
Edificio CCT
30006 MURCIA

Instituto de Turismo de la Región de Murcia



Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

MINISTERIO DE AGRICULTURA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE.

Plaza de San Juan de la Cruz, s/n.

MADRID (28071)

Asunto: Contestación a consulta sobre alcance del proyecto **2016 0080** "Análisis de soluciones para el Vertido Cero al Mar Menor (Murcia)"



En contestación a su consulta (R.E. 04/08/16) sobre el asunto de referencia, visto el informe técnico emitido al efecto, se significa lo siguiente:

El entorno del Mar Menor aglutina casi la mitad de la oferta hotelera de la región de Murcia y más de la mitad de las playas que han sido reconocidas con el sello Q' de calidad, constituyendo el destino turístico emblemático de la región.

Consideramos muy positivamente que se realice este proyecto de "vertido cero" y poder así recuperar cuanto antes la calidad de sus aguas, que es un aspecto fundamental para mantener el atractivo del destino Mar Menor y para el desarrollo de los productos turístico náutico y de sol y playa.

Murcia, 2 de septiembre de 2016.

**EL DIRECTOR GENERAL DEL
INSTITUTO DE TURISMO DE LA REGIÓN DE MURCIA**

Manuel Fernández-Delgado Tomás



20160084

Íñigo Achucarro



**Ayuntamiento de Torre-Pacheco
(Murcia)**



En relación con el expediente relativo a **consultas en la evaluación de impacto ambiental del proyecto “Análisis de soluciones para el objetivo del vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena (Murcia)”**, (SGEA/NAL/fjs/20160084), le comunicamos que se ha informado por los Servicios Técnicos Municipales lo siguiente:

“Se adjunta copia de la **RELACIÓN DE ACTUACIONES A EVALUAR** y su **ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES DE ACTUACIONES** extraída del Documento Inicial **ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PREVINIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA**.

En este documento no se aprecia ninguna actuación sobre los vertidos producidos por los puertos deportivos existente en el Mar Menor.

Tampoco se hace mención a si han tenido en cuenta los resultados de la **REDACCIÓN DE ESTRATEGIA DE GESTIÓN INTEGRADA DE ZONAS COSTERAS EN EL MAR MENOR Y SU ENTORNO**. N° EXPTE: 47/2005. **DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO: Estrategia de Gestión Integrada de Zonas Costeras para el Sistema Socio-ecológico del Mar Menor**.

Es cuanto puedo informar al respecto, lo que comunico para su conocimiento y efectos.”

Lo que se pone en su conocimiento, a los efectos oportunos.

Torre-Pacheco, a 16 de septiembre de 2.016.

El Concejal Delegado de Urbanismo,
Medio Ambiente y Agricultura,



Fdo. Alberto Garindo Rosique



MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural
Subdirección General de Evaluación Ambiental
Plaza de San Juan de la Cruz, s/n.
28071 MADRID

Inga Achucaris



4. DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ALTERNATIVAS “VERTIDO CERO” AL MAR MENOR

4.1. RELACIÓN DE ACTUACIONES A EVALUAR

Entre las líneas temáticas, consideradas inicialmente en el presente documento, que se van a abordar en el Estudio de Impacto Ambiental, como partes de soluciones alternativas, se definen las siguientes actuaciones:

1. **Alternativa 0. No actuación.** Corresponde al mantenimiento de la situación actual existente en el entorno del Mar Menor sin ningún tipo de actuación sobre los aportes contaminantes (aguas superficiales y subterráneas) ni sobre sus fuentes (cultivos de regadío, EDAR). Tal como se viene demostrando por los datos e indicadores que avalan el estado actual, no actuar sobre las causas para revertir la situación degradaría completamente este espacio natural.
2. **Revisión de la actividad agraria del Campo de Cartagena.**
 - Reducción de las cargas contaminantes.
 - Revisión de la estructura productiva agraria y definición de tipología de cultivos intensivos y sus correspondientes infraestructuras adaptadas a la sostenibilidad del sistema.
3. **Reducción de la presión urbana y de infraestructura turística.**
 - Sistemas de depuración de aguas residuales urbanas y asimiladas.
 - Revisión y mejora de las redes de saneamiento y alcantarillados
4. **Revisión de las dotaciones de las demandas hídricas**
 - Ajuste de las superficies de riego a los recursos medios disponibles
 - Ajuste de las dotaciones hídricas a la capacidad de asimilación del medio terrestre y marino de nitratos y demás componentes procedentes de la actividad agraria.
 - Reutilización de recursos hídricos
 - Ampliación de la desalobradoradora del Mojón y su red de colectores asociados para la desalinización de los retornos de riego recogidos en los drenajes de Campo de Cartagena
 - Necesidad de nuevas infraestructuras para la oferta alternativa hídrica.

5. **Mejora de la calidad de los acuíferos cuaternarios y profundos.**

- Extracción de aguas (con abundante carga de nutrientes) del principal acuífero que limita con la laguna.
- Recarga del acuífero con aguas de buena calidad.
- Programa de sellado de captaciones para evitar la interconexión entre distintos niveles acuíferos del Campo de Cartagena.

6. **Gestión del vertido difuso.** Estas actuaciones se centrarán en la eliminación del vertido difuso procedente de la descarga difusa del acuífero Cuaternario del Campo de Cartagena sobre el Mar Menor, cuya cuantía se estima en 5-8 hm³/año en aportes subterráneos de nitratos superiores a 200-300 mg/l.

- Ejecución de una batería de pozos perimetrales en la línea de costa del acuífero Campo de Cartagena. Dichos volúmenes extraídos serán canalizados bien hacia la desalobradoradora del Mojón o bien, a través de la EDAR Mar Menor sur para su posterior vertido mediante emisario submarino al Mar Mediterráneo.
- Drenes en la Rambla del Albuñón para recoger los retornos de riego y evacuarlos a la IDAM del Mojón. Mejora de la actual red de drenes para captación de retornos de riego del Campo de Cartagena además de la construcción de drenes laterales en el cauce de la rambla del Albuñón y posterior vertido al Mar Mediterráneo a través de la Desalobradoradora del Mojón.
- Construcción de una red de tanques de tormenta en las EDAR que carezcan de esta estructura y las conexiones entre ellos para evacuarlos a través de la Desalobradoradora del Mojón mediante una ampliación de la misma

7. **Eliminación de los aportes directos a la Rambla del Albuñón y otros cauces naturales y de drenaje.** Las aguas de los salmueroductos de desalobradoradoras particulares que son vertidas al cauce de la Rambla del Albuñón presentan un caudal muy variable. Estas aguas suponen un importante aporte de nitratos al Mar Menor dado que se originan por la toma a partir del acuífero cuaternario altamente cargado de estos compuestos, por lo que es preferible una gestión centralizada de la extracción y desalobración.

- Desmantelamiento de los salmueroductos que presente un estado deficiente en el Campo de Cartagena.
- Desvío del vertido de los salmueroductos de la Rambla del Albuñón a la Desalobradoradora de El Mojón.

- Desvío del vertido de los salmueroductos y retorno de riego de la Rambla del Albuñón a los emisarios existentes en San Pedro del Pinatar
- Desvío del vertido de los salmueroductos de la Rambla del Albuñón hacia el colector sur (EDAR Mar Menor Sur).
- Construcción de nuevos salmueroductos que recojan los vertidos de las desalinizadoras privadas del Campo de Cartagena

8. Sistemas para la depuración de las aguas de deficiente calidad previa a su evacuación.

- Aplicación de "filtros verdes" a aguas de deficiente calidad. Recuperación de antiguas zonas húmedas.
- Bioelectrogénesis.
- Otros sistemas de depuración

9. Actuaciones para la evacuación de efluentes depurados y vertido fuera del Mar Menor

- Evacuación final de efluentes a través de emisario submarino al Mar Mediterráneo. Se valorarán las siguientes posibilidades:
 - Emisario IDAM MCT: Esta conexión se realizaría a través de a desalobradoras del Mojón, desde donde se plantea el vertido final mediante el emisario submarino de la IDAM de San Pedro del Pinatar.
 - Emisario EDAR San Pedro: Esta conexión se realizaría a través de la desalobradoras del Mojón o el bombeo de la EDAR de San Javier y su conexión al emisario de la EDAR de San Pedro.
 - Construcción de un nuevo emisario con capacidad suficiente para EDAR + Efluentes Desalobradoras.
- Colector de vertido cero al Mar Menor Norte.

10. Estabilización de tierras y retención de sedimentos.

- Reforestación y revegetación en coordinación con la reestructuración de los cultivos intensivos.
- Diversificación y adaptación de la masa vegetal con funciones de sujeción de suelos.
- Restauración ambiental de la Rambla del Albuñón y su entorno

11. Otras actuaciones que se definan a partir del proceso de participación en el procedimiento

de evaluación ambiental

4.2. SOLUCIÓN DE SOSTENIBILIDAD PARA EL VERTIDO CERO AL MAR MENOR

La solución de sostenibilidad para el vertido cero al Mar Menor se definirá mediante el análisis de alternativas conformadas a partir de la combinación de las actuaciones enunciadas en el epígrafe 4.1.

Como se ha venido indicando la solución que requiere la recuperación de las masas de agua terrestres y marina no va a venir de la mano de una única acción, un único sector, ni un único organismo o actor. La solución de sostenibilidad para el vertido cero al Mar Menor surgirá de la combinación adecuada de las actuaciones que se han mencionado.

El proceso de selección y evaluación del conjunto de actuaciones que conformarán la solución para el vertido cero indicará las soluciones concretas que resulten más adecuadas.

Dada la gravedad de la situación del Mar Menor, se están definiendo algunas actuaciones que ayuden a paliar anticipadamente la reversión del estado de degradación de las masas de agua afectadas y eviten su mayor deterioro.

5. ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES DE ACTUACIONES

Las diferentes actuaciones se han valorado atendiendo fundamentalmente a su contribución al objetivo de Vertido cero al Mar Menor. Para ello se han tenido en cuenta diversos factores como: el beneficio que se obtiene, principales impactos, *a priori*, al medio terrestre y marino, coste de la aplicación de la actuación, tiempo real de puesta en marcha efectiva y las necesidades adicionales que requiere su implantación.

A continuación se muestra, a modo de tabla resumen, una descripción generalizada de cada uno de estos criterios aplicados a las diferentes actuaciones expuestas. Obviamente su propósito no es la evaluación de impactos sino la consideración de los diferentes factores que deberán ser desarrollados durante el trámite de evaluación ambiental.

ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA

Alternativa cero	Ninguno		Acciones relacionadas para paliar la contaminación del Mar Menor (proliferación de medusas, especies invasoras, calidad de aguas, sedimentos, etc)	-
Alternativa 2 Revisión de la actividad agraria del Campo de Cartagena.	Cambio estructura productiva	Reducción carga contaminante vertidos difusos y directos	Variaciones productividad de la zona. Impacto sobre el motor económico de la zona. Elevado coste económico	LP
Alternativa 3 Reducción de la presión urbana y de infraestructura turística.	Depuración aguas residuales urbanas y asimiladas Mejora redes saneamiento y alcantarillado	Reducción carga contaminante vertidos directos	Coste económico Movimiento de tierras	MP
Alternativa 4 Revisión de las dotaciones de las demandas hídricas	Ajuste dotación hídrica Reutilización recursos hídricos Nueva IDAM	Estabilidad dotación hídrica Reducción de la dependencia de aportes externos	Vertidos de salmuera a impactos asociados Elevado coste económico de la actuación Encarecimiento coste agua para agricultura Aumento emisiones CO ² por elevado consumo energía eléctrica.	MP
Alternativa 5 Mejora de la calidad de los acuíferos costeros y profundos.	Recarga acuífero con IDAM Sellado captaciones entre niveles de distintos acuíferos	Mejora de la contaminación por nitratos. Recuperación de la dinámica entre acuíferos Reducción de la contaminación difusa al Mar Menor (+ 5 hm ³ /año de aportes subterráneos)	Elevado coste económico. Impactos asociados a la instalación de euns IDAM (alternativa 3)	LP
Alternativa 6 Gestión del vertido difuso	Pozos perimetrales Drenes rambla del Albuñón-desalobadora. Tanques de tormenta	Eliminación de un volumen de vertido contaminante de 6,04 hm ³ /año. Estima eliminación de 378 Tn/año de Nt. / 2,8 Tn/año de Ptq.	Ocupación de espacio Movimientos de tierras y desbroces Consumo eléctrico asociado al bombeo	MP
Alternativa 7 Eliminación de los aportes directos a la Rambla del Albuñón y otros cauces naturales y de drenaje.	Desmantelamiento Salmueroductos en mal estado. Desvío de vertidos al Mediterráneo bien por la Desalobadora del Mojón al Norte o por el colector sur	Reducido coste económico Reducción carga contaminante.	Desbroces y movimientos de tierras Consumo eléctrico asociado al bombeo Transporte de residuos a vertedero	
Alternativa 8 Sistemas para la depuración de las aguas de deficiente calidad previa a su evacuación.	Creación de filtros verdes Bioelectrogénesis Otros sistemas de depuración	Reducción de la carga contaminante al Mar Menor. Eficacia de 80% respecto al volumen vertido o drenado.	Ocupación suelo que dependiendo de la ubicación de algunas infraestructuras, posible afectación a Espacios Naturales Protegidos de la Red Natura 2000 (en fase de construcción). Consumo eléctrico (bioelectrogénesis)	CP
Alternativa 9 Actuaciones para la evacuación de efluentes depurados y vertido fuera del Mar Menor	Desvío efluentes del Albuñón al Mediterráneo bien a través de la Desalobadora del Mojón o bien por el colector sur	Reducido coste al aprovechar infraestructuras existentes. Inmediatez	Dependiendo de la ubicación de algunas infraestructuras, posible afectación a Espacios Naturales Protegidos de la Red Natura 2000 (en fase de construcción). Movimientos de tierras. Influencia del nuevo vertido al medio marino.	CP
Alternativa 10 Estabilización de tierras y retención de sedimentos.	Medidas naturales de retención de agua. Reforestación reestructuración cultivos Diversificación masa vegetal	Mejora del Dominio Público Hidráulico. Reducción erosión de tierras y ramblizos Diversificación fauna y flora Protección de fauna y flora localizaciones Mejora resiliencia del ecosistema	Desbroce y limpieza de Movimientos de tierras. Ocupación de terreno.	LP

ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA

[Redacted Header]				
	Restauración ambiental rambla del Albuñón			
Alternativa 11 Otras actuaciones	A definir	A evaluar una vez definidos	A evaluar una vez definidos	CP/LP

Tiempo Puesta en Marcha: Corto Plazo (<1 año); Medio Plazo (1-2 años); Largo Plazo (>3 años)

Estimas de volúmenes extraídos de las EpTI 2015-2021 de la CHS, Ficha n.º 7; Ficha n.º 31 y Ficha n.º 42)

6. AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000

En consonancia con su alto valor ambiental el Mar Menor y su entorno albergan un amplio espectro de figuras de protección, entre ellas diversas figuras vinculadas a la Red Natura 2000 (ver Figura). La posible de las diferentes alternativas contempladas en este documento con estos espacios se sumarian en la Tabla Tabla aunque habrá de esperarse a la concreción de dichas alternativas (localización, trazado, caudales, etc.) para concretar esta posible influencia.

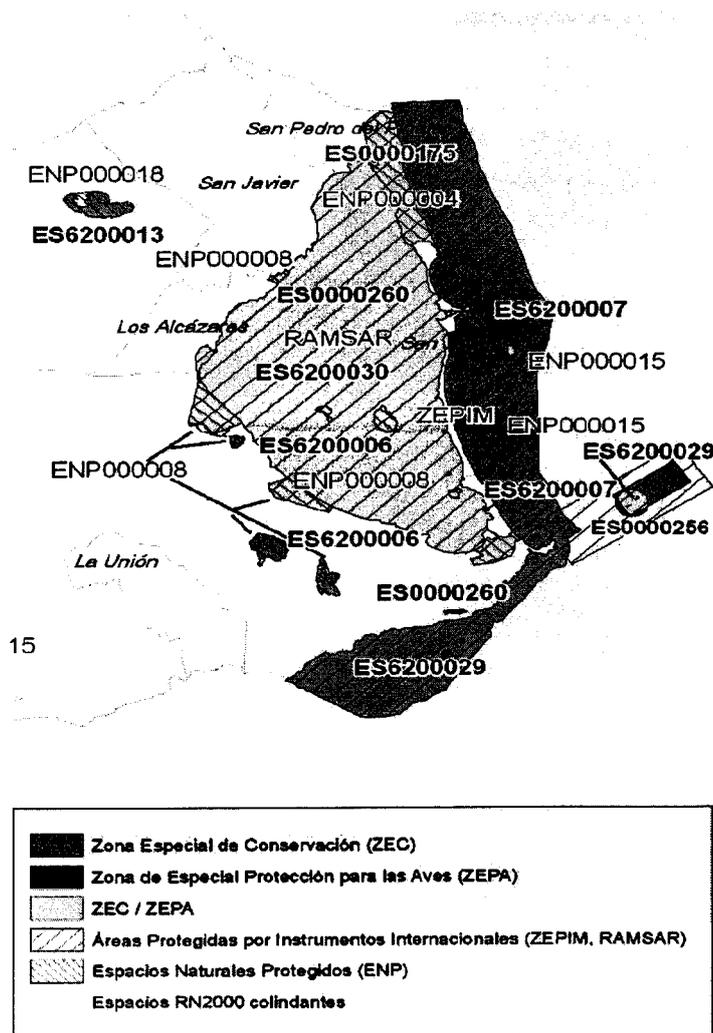


Figura 18. Figuras de protección existentes en el ámbito de actuación.

ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA

Tabla 7. Figuras de protección en el ámbito de la zona de estudio junto a la posible influencia de las actuaciones contempladas en el documento de inicio.				
Espacios Protegidos Red Natura 2000	Zona Especial de Conservación (LIC)	ES0000175	Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar	Mínima ocupación para trazado de conducciones subterráneas
		ES6200006	Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor	Mejora calidad ecológicas Cumplimiento Directiva Marco del Agua
		ES6200007	Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo	No se espera afección
		ES6200013	Cabezo Gordo	No se espera afección
		ES6200029	Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia	Aumento carga contaminantes de los vertidos a través de emisarios (debe analizarse potencial influencia sobre pradera de <i>P. oceanica</i>) Nuevo vertido IDAM
	ES6200030	Mar Menor	Mejora calidad aguas. Cumplimiento Directiva Marco del Agua	
	Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)	ES0000175	Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar	Mínima ocupación para trazado de conducciones subterráneas
		ES0000200	Isla Grosa	No se espera afección
		ES0000256	Islas Hormigas	No se espera afección
		ES0000260	Mar Menor	Efecto local movimiento tierras y desbroces en desembocadura Rambla del Albuñón Mejora calidad aguas. Cumplimiento Directiva Marco del Agua
Espacios Naturales/Espacios Naturales Protegidos Ley 4/1992	Espacio Natural Protegido	Parque Regional	Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar	Mínima ocupación para trazado de conducciones subterráneas
		Paisaje Protegido	Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor	No se espera afección
		Sin figura de protección	Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo Cabezo Gordo	No se espera afección No se espera afección
Áreas Protegidas por Instrumentos Internacionales	Humedal de Importancia Internacional (RAMSAR)		Mar Menor	Mejora calidad del ecosistema para refugio aves acuáticas
	Zona Especialmente Protegida de Importancia para el mediterráneo (ZEPIIM)		Mar Menor y Zona Oriental Mediterránea de la Costa de la Región de Murcia.	Mejora calidad aguas



SGEA



**Ayuntamiento de Torre-Pacheco
(Murcia)**



En contestación a su escrito presentado en el Rgtro. Gnral. de Entrada de este Ayuntamiento con fecha 4 de agosto de 2016, y nº 9979, relativo a **consultas en la evaluación de impacto ambiental del proyecto “Análisis de soluciones para el objetivo del vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena (Murcia)”**, (SGEA/NAL/fjs/20160084), le comunicamos que se ha informado por “Hidrogea, Gestión Integral de Aguas de Murcia, S.A.”, empresa concesionaria del servicio municipal de aguas, lo siguiente:

“En contestación al escrito Nº Reg entrada Ayto 9.979 presentado por la Secretaria de Estado de Medio Ambiente, para consultas análisis de soluciones para el objetivo de vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena le informo que:

En la documentación facilitada a través de la página Web <http://www.magrama.gob.es/es/> se indica en los puntos (*letra cursiva*):

2.1 Ámbito de aplicación:

La evidencia muestra que el ámbito de estudio debe referenciarse con el estado de degradación y contaminación tanto de la masa de agua costera del Mar Menor, como de la superficie de la Rambla del Albujón y la subterránea del Campo de Cartagena para alcanzar su buen estado ecológico y químico en consonancia con lo previsto en el Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura aprobado por el RD1/2016 de 8 de Enero.

4.1 Relación de actuaciones a evaluar se incluye:

3. Reducción de la presión urbana y de infraestructura turística:

- *Sistemas de depuración de aguas residuales urbanas y asimiladas*
- *Revisión y mejora de las redes de saneamiento y alcantarillados*

6. Gestión del vertido difuso.

- *Construcción de una red de tanques de tormentas en las EDAR que carezcan de esta infraestructura y las conexiones entre ellos para evacuar a través de la Desaladora del Mojón mediante una ampliación de la misma.*

En Torre Pacheco existen dos EDAR municipales principales, ubicadas en Roldán y Torre Pacheco, ésta última muy cerca de la Rambla del Albujón en su paso por la parte norte de la Puebla.



Jaigo Achucarro



Ayuntamiento de Torre-Pacheco (Murcia)

Esta EDAR presenta un problema de insuficiencia de entrada de agua en periodos de lluvia, ya que en el pozo de entrada a la EDAR confluyen los dos colectores principales de Torre Pacheco, generándose un estrangulamiento en una única tubería a la EDAR.

Se proponen por tanto las siguientes actuaciones en las inmediaciones de la EDAR de Torre Pacheco:

- **Instalación de tanque de Tormenta anti DSU junto a la EDAR**
- **Reforma y ampliación de la canalización de alcantarillado de entrada a la EDAR en la confluencia del Colector Norte y Sur de Torre Pacheco.**

Hay que tener en cuenta que esta EDAR, no gestionada por este servicio, dispone de un aliviadero en la entrada de la misma, lo que aumenta la necesidad de estas medidas con el fin de evitar vertidos a cauce público en periodos de lluvia, sobre todo de los primeros caudales de agua que son los que más contaminación presentan.

Por otro lado indicar que el término municipal de Torre Pacheco está dentro de la zona de cuenca denominada Mar Menor y presenta zonas sensibles tal como es el cauce de La Rambla de El Albuñón.

Dentro de esta zona existen núcleos de población que no disponen de red de saneamiento (tienen fosas sépticas), por lo que sería interesante dotar a los mismos de esta infraestructura.

Estas actuaciones ya han sido informadas a la Consejería de Agua, Agricultura y Medioambiente de la Región de Murcia a través de las alegaciones solicitadas al *II Plan General de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia 2015-2025*.

Se propone por tanto la realización de las siguientes actuaciones de instalación de red de alcantarillado de núcleos ubicados en zona sensible:

- **Las Pedreñas de la Hortichuela Existe un proyecto denominado “*Colector general de Casas de las Pedreñas-Los Saurines T.M Torre Pacheco*” de septiembre de 2.015 presentado a la Dirección General de Agua y pendiente de ejecutar, por lo que sería interesante conocer la situación del mismo.**
- **Las Gilas de Torre Pacheco.**
- **Zona de El pasico.**



**Ayuntamiento de Torre-Pacheco
(Murcia)**

A continuación se indica una tabla resumen con las viviendas y número de habitantes de estos núcleos.

Actuación	Nº viviendas	Nº habitantes	Zona	Cuenca/Cauce
Zona de el Pasico	89	270	Mar Menor	Rambla del Albuñón
Zona Las Gilas	26	75	Mar Menor	Rambla del Albuñón
Zona Las Pedreñas	33	99	Mar Menor	Rambla del Albuñón

Sin otro particular, atentamente"

Lo que se pone en su conocimiento, a los efectos oportunos.

Torre-Pacheco, a 8 de septiembre de 2.016.

El Concejal Delegado de Urbanismo,
Medio Ambiente y Agricultura,


Fdo. Alberto Galindo Rosique.



MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural
Subdirección General de Evaluación Ambiental
Plaza de San Juan de la Cruz, s/n.
28071 MADRID



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE



oecc

Oficina Española de Cambio Climático



OFICIO

S / REF 20160084
N / REF

FECHA Madrid, 31 de agosto de 2016
ASUNTO

REMITENTE Eduardo González Fernández
Subdirector General de Coordinación de Acciones frente al Cambio Climático

DESTINATARIO Francisco Muñoz García
Subdirector General de Evaluación Ambiental

En contestación a la consulta sobre el alcance de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 20160084, "ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA (MURCIA)" adjunto envío los comentarios de la Oficina Española de Cambio Climático.

[Handwritten signature]



@magrama.es

Achucarro

13

C/Alcalá nº 92
28071-Madrid
TEL: (34) 91 436
FAX: (34) 91 436





OECC
Oficina Española de Cambio
Climático

Comentarios de la Oficina Española de Cambio Climático (OECC) sobre el Impacto ambiental del proyecto 20160084, "ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA (MURCIA)"

El día 1 de agosto de 2016 se recibió en la D.G. de la Oficina Española de Cambio Climático, procedente de la D.G. de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, solicitud de informe sobre la amplitud y el nivel de detalle que debe darse a la EIA del proyecto 20160084, "ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA (MURCIA)". El plazo para comentar es de 30 días hábiles desde la recepción de la comunicación.

Comentarios

El proyecto presentado contempla una batería de soluciones para combatir el deterioro del Mar Menor debido en gran medida a los vertidos puntuales de aguas residuales y, sobre todo, difusos con altas cargas de nitratos. Entre las medidas contempladas se incluye la desalobración de aguas contaminadas, la revegetación y otras medidas para combatir la erosión y el aterramiento, la recarga del acuífero, la mejora de los sistemas de drenaje mediante tanques de tormenta, la construcción de nuevos emisarios submarinos y la revisión de las actividades agrarias y de las dotaciones hídricas.

Según el artículo 34.2 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, el promotor del proyecto presentará un documento inicial que contendrá, entre otros, la definición, características y ubicación del proyecto, las principales alternativas que se consideran y un análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas y un diagnóstico territorial y del medio ambiente afectado por el proyecto. La misma Ley prevé que el posterior estudio de impacto ambiental incluya *una evaluación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto.*

En relación con la **adaptación al cambio climático**, el proyecto puede ser valorado positivamente de forma general por varios motivos: contribuirá a minimizar la eutrofización de las aguas que se verá previsiblemente incrementada con la subida de las temperaturas asociada al cambio climático, la recarga del acuífero podrá contribuir a combatir la intrusión salina incrementada por la subida del nivel del mar, la prevención de la erosión en la cuenca de drenaje se puede considerar una medida de adaptación al previsible incremento de los fenómenos de precipitación extrema como consecuencia del cambio climático y lo mismo ocurre con los tanques de tormenta.

Para la aplicación de dichas soluciones resulta conveniente consultar las proyecciones de cambio climático específicas para España que se han desarrollado en el marco del *Plan Nacional*



de *Adaptación al Cambio Climático (PNACC)*¹. Concretamente, para el correcto funcionamiento de la desalobradoradora se recomienda tener en cuenta las previsibles subidas de temperatura del agua y de nivel del mar incluidas en el informe C3E sobre el efecto del cambio climático en la costa española². Los escenarios climáticos regionalizados desarrollados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)³ permiten estimar las precipitaciones futuras y lo mismo ocurre con el estudio del CEDEX sobre el efecto del cambio climático en los recursos hídricos⁴ para la previsión de las dotaciones hídricas. Además, para una mejor selección para las obras de reforestación y revegetación se recomienda determinar las especies vegetales más idóneas de acuerdo con el estudio publicado en 2011 sobre impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático de la flora española⁵.

Por último, teniendo en cuenta los efectos del cambio climático se recomienda minimizar los impactos en el entorno del proyecto, particularmente en lo relativo a la construcción de nuevos emisarios, por la presencia de especies particularmente sensibles al cambio climático como *Posidonia oceanica* o *Cladocora caespitosa*.

Desde el punto de vista de la **mitigación del cambio climático** sería recomendable citar dentro de los beneficios que la disminución de vertidos tanto puntuales como difusos a este humedal costero mejora su capacidad como sumidero de carbono ya que estos vertidos están alterando sus balances naturales de emisiones/absorciones de gases de efecto invernadero (GEIs). Además la disminución de carga de nutrientes en actividades agrarias de la cuenca de drenaje del Mar Menor va a suponer igualmente una reducción de emisiones tanto directas como indirectas de N₂O que se produce como consecuencia de la aplicación de fertilizantes en la agricultura.

No obstante, las actuaciones asociadas a la mejora de reducción del vertido al Mar Menor llevan también aparejadas emisiones de GEIs sobre todo los consumos energéticos asociados tanto a los movimientos de tierras como a los bombeos previstos. En el siguiente enlace puede realizar el cálculo de las emisiones asociadas a los consumos energéticos de las actuaciones previstas en este proyecto. http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/guia_huella_carbono_v2_tcm7-379901.pdf

Madrid, 31 de agosto de 2016

¹ http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico/planificacion_seguinto.aspx

² http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/2014_INFORME_C3E_final_tcm7-352338.pdf

³ http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/cambio_climat

⁴ http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/EGest_CC_RH.aspx

⁵ http://www.rjb.csic.es/jardinbotanico/ficheros/documentos/pdf/pubinv/JMF/2011_Felicisimo_et_al_Atlas_cambio_climatico2.pdf



DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR	
DIVISIÓN PARA LA PROTECCIÓN DEL MAR	
Registro	N.º 101/23166
SALIDA	FECHA: 29-9-2016
REMITIDO A:	

2016/101/34329

O F I C I O

DESTINATARIO

FECHA

DIIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y
EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL
PLAZA SAN JUAN DE LA CRUZ S/N
28071-MADRID

SU/REF: SGEA/NAL/fjj/20160084

NUESTRA/REF: 28498

ASUNTO:

CONTESTACIÓN A CONSULTA SOBRE ALCANCE DE LA EVALUACIÓN
DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTO 20160084 / ANALISIS DE
SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR
MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA (MURCIA)

Se ha recibido en esta Dirección General, el 29 de julio de 2016, solicitud de informe de la Subdirección General de Evaluación Ambiental, según lo establecido en el artículo 34 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental en relación al proyecto "Análisis de Soluciones para el Objetivo del Vertido Cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena (Murcia)".

El objetivo del proyecto es articular un conjunto de soluciones y medidas a aplicar en todos los sectores que intervienen como causa del estado de degradación del Mar Menor, tendente al denominado vertido cero al Mar Menor para lograr el buen estado ecológico y químico de su masa de agua, mediante la reducción del aporte de nutrientes y otros contaminantes, a través del sistema hidrográfico superficial que desemboca en la laguna costera y las aguas subterráneas del acuífero cuaternario adyacente. Para ello se plantean las siguientes actuaciones:

1. Alternativa 0. No actuación
2. Revisión de la actividad agraria del Campo de Cartagena
3. Reducción de la presión urbana e infraestructura turística
4. Revisión de las dotaciones de las demandas hídricas
5. Mejora de la calidad de los acuíferos cuaternarios y profundos
6. Gestión del vertido difuso
7. Eliminación de los aportes directos a la Rambla del Albuñón y otros cauces naturales y de drenaje
8. Sistema para la depuración de las aguas de deficiente calidad previa a su evacuación
9. Actuaciones para la evacuación de efluentes depurados y vertidos fuera del Mar Menor
10. Estabilización de tierras y retención de sedimentos
11. Otras actuaciones.

Analizada la correspondiente documentación desde las competencias de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar, se resalta lo siguiente:

- El Mar Menor se encuentra dentro del ámbito de aplicación de las estrategias marinas. Este proyecto contribuirá al cumplimiento de los objetivos ambientales de la demarcación marina levantino-balear.
- En el documento inicial presentado se indica en la página 11 que "Durante el proceso de evaluación de impacto ambiental, tras el análisis de alternativas, se definirán una serie de

2016/101/34329



escenarios que serán objeto de valoración. El escenario seleccionado estará formado por el conjunto de acciones a realizar en los diferentes sectores implicados (agrícola, agrario, urbano, industrial, de ordenación territorial) y en los espacios del medio físico implicados”.

En el epígrafe 3.5.2 del documento inicial sobre el mar Mediterráneo en la zona de influencia de los emisarios se explica que *“Alguna de las opciones a estudiar podría suponer modificaciones de los actuales vertidos que procedentes del entorno del Mar Menor se efectúan al Mediterráneo. En particular los relacionados con el emisario de la IDAM de San Pedro, propiedad de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) y el de la EDAR de San Pedro, propiedad de ESAMUR. Estos cambios pueden influir en el entorno marino y en consecuencia serán objeto de estudio en el análisis de alternativas modelización de sus efectos en el medio receptor”.* Dos párrafos después se señala que *“Además de estos dos emisarios citados ya existentes, se analizará la opción de nuevos emisarios que no interfieran en su funcionamiento y cuyo emplazamiento y diseño responda a la caracterización específica de los efluentes”.*

En el estudio de impacto ambiental se tendrá que detallar todas las actuaciones que se planteen llevar a cabo en el mar Mediterráneo, o que indirectamente puedan suponer una posible afección. Estas actuaciones tendrán que estar suficientemente detalladas tanto la fase de construcción como la fase de explotación, evaluando la afección a los hábitats, especies y espacios del Mediterráneo que se verán afectados, presentando cartografía bionómica detallada, y una propuesta de medidas para minimizar el impacto, así como un plan de vigilancia ambiental adecuado.

- También en el documento de inicio se menciona que *“En este proceso de evaluación ambiental se ha de considerar de forma coordinada el Plan de Gestión Integral de los Espacios Protegidos del Mar Menor y la Franja Mediterránea de la Región de Murcia, que ha sido expuesto a información pública el 24 de junio de 2016 por la Comunidad Autónoma”.*

Se recuerda que en el entorno Mediterráneo del Mar Menor se encuentran los siguientes espacios protegidos pertenecientes a la Red Natura 2000:

- Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) Espacio Marino Tabarca - Cabo de Palos (ES0000508), declarada por la Orden AAA/1260/2014, de 9 de julio, por la que se declaran Zonas de Especial Protección para las Aves en aguas marinas españolas.

- Zona Especial de Conservación (ZEC) Valles submarinos del Escarpe de Mazarrón (ES6200048), declarada por la Orden AAA/1366/2016, de 4 de agosto, por la que se declaran zonas especiales de conservación de lugares de importancia comunitaria de la Región Marina Mediterránea de la Red Natura 2000, se aprueban sus correspondientes medidas de conservación y se propone la ampliación de los límites geográficos de dos lugares de importancia comunitaria.

Estos dos espacios, y especialmente, la ZEPA Espacio Marino Tabarca - Cabo de Palos por su proximidad al área del proyecto, deberán tenerse en cuenta en el estudio de impacto ambiental en el apartado de afección a la Red Natura 2000.

A fin de valorar adecuadamente el posible impacto del proyecto, se ha de incluir información precisa y actualizada sobre los lugares de la Red Natura 2000 potencialmente afectados, en especial sobre los tipos de hábitat y especies presentes en cada lugar. Se identificarán los posibles impactos causados por el proyecto sobre cada uno de los hábitats y especies presentes en cada espacio y las medidas necesarias para que las actuaciones previstas no produzcan efectos negativos significativos.



- Las actuaciones previstas deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino y con los procedimientos establecidos en la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas y en su Reglamento de desarrollo
- Se recuerda que si se plantease la realización de un dragado, este deberá ajustarse a las Directrices para la caracterización del material dragado y su reubicación en aguas del Dominio Público Marítimo – Terrestre, aprobadas por la Comisión Interministerial de Estrategias Marinas en 2014.

**LA DIRECTORA GENERAL DE SOSTENIBILIDAD
DE LA COSTA Y DEL MAR**

Fdo.: Raquel Orts Nebot







Ecologistas en Acción de la Región Murciana

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

Teléfonos: 968 28 15 32 - 629 85 06 58

www.ecologistasenaccion.org/regionmurciana

murcia@ecologistasenaccion.org

CIF: G-30.559.439

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural
Subdirección General de Evaluación Ambiental

Plaza de San Juan de la Cruz, s/n
28.071-Madrid
91 5976332

██████████:



Dña Ana M^a García Albertos, con DNI 22.474.855-Z, como Presidenta y actuando en representación de **Ecologistas en Acción de la Región Murciana**, con CIF: G-30.559.439, y con número de inscripción en el Registro General de Asociaciones de la Comunidad Autónoma de Murcia, 5.041/1^a, con domicilio social y a efectos de notificación en Avda. Intendente Jorge Palacios, 3 - Bajo D - 30.003 MURCIA, y teléfono 629 850 658,

En relación con las consultas sobre el alcance de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 20160084 "Análisis de soluciones para el Objetivo del vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena (Murcia)", presentamos las siguientes

SUGERENCIAS Y CONSIDERACIONES:



Consideramos que la naturaleza del procedimiento, que se está tramitando conforme a lo establecido para la evaluación de impacto ambiental de proyectos, constituye un error y una importante debilidad del presente procedimiento: El objetivo final que se pretende es el de determinar cuál es la mejor estrategia de intervención para resolver una problemática enormemente compleja como la que actualmente rodea al Mar Menor y su entorno. Se trata de identificar, definir y decidir entre diferentes **alternativas estratégicas**, las cuales se sitúan en el **ámbito de la planificación**, alternativas que no se refieren a un proyecto concreto sino que afectarán o requerirán, en una fase posterior, a diferentes proyectos, planes y programas. Por todo ello **el procedimiento adecuado para analizar y valorar las posibles**

Jaigo Aracena



soluciones para el vertido cero al Mar Menor es la Evaluación Ambiental Estratégica, no la evaluación de impacto ambiental.

[REDACTED]

La caracterización del marco jurídico y de herramientas de planificación en el entorno del Mar Menor está incompleto. Entre otras posibles carencias se señalan las siguientes:

- No se hace referencia a los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales de los espacios protegidos del entorno, tanto si existen como si están en tramitación o pendientes.
- No se hace referencia al Plan de Gestión Integral de los espacios protegidos del Mar Menor, actualmente en tramitación, el cual juega un papel fundamental en una estrategia verdaderamente integrada para resolver la contaminación que afecta al Mar Menor.
- No se analiza la declaración del Campo de Cartagena como Zona Vulnerable a la Contaminación por Nitratos y las medidas que en consecuencia habrían de aplicarse.
- No se analizan los Planes Generales Municipales de Ordenación de los municipios ubicados total o parcialmente en la cuenca del Mar Menor ni se consideran sus previsiones urbanísticas en relación con el Mar Menor y su cuenca.

[REDACTED]

El documento de inicio es muy insuficiente en relación con la caracterización hidrológica de la cuenca del Mar Menor. La existencia evidente de vertidos urbanos y agrarios, con un claro origen antrópico, no debe hacernos olvidar que tales vertidos se superponen a una dinámica hidrológica preexistente, de la que forman parte las precipitaciones, de forma más específica las grandes avenidas, los flujos superficiales a través de las ramblas, los flujos subsuperficiales y los flujos subterráneos. Es totalmente imprescindible disponer de una buena caracterización de la dinámica hidrológica de la cuenca, que debe incorporar los vertidos antrópicos pero también los flujos naturales por varias razones:

- ***No debe confundirse vertido cero con flujo cero.*** Constituiría un enorme error identificar cualquier flujo con vertido, error que tendría importantes consecuencias negativas por razones ecológicas, económicas e incluso de



viabilidad técnica. Es necesario cuantificar las aportaciones y flujos naturales, incluyendo los flujos naturales a través de las ramblas, los cuales deben seguir cumpliendo su papel hidrológico y ambiental en relación con la cuenca, la laguna y los humedales periféricos. Deben eliminarse las aportaciones de contaminantes (cargas de nutrientes de origen agrario y urbano), pero no los flujos naturales de agua, que siguen teniendo un papel ambiental absolutamente imprescindible.

- El documento inicial se detiene algo más en relación con las aportaciones subterráneas, pero llama la atención que prácticamente no se hace referencia alguna a las aportaciones hídricas naturales procedentes de las precipitaciones que son canalizadas a través de las ramblas y para el que el documento inicial cita incluso una cifra (en torno a unos 30 Hm³ anuales), desde luego nada despreciable.
- De la misma forma, apenas se menciona el papel de los flujos subsuperficiales, los cuales alcanzan de forma difusa la laguna del Mar Menor y por su carácter difuso difícilmente son tratables en su totalidad con infraestructuras de obra civil.
- ***El papel de las avenidas está totalmente minusvalorado.*** Los estudios y la experiencia existente en otras muchas cuencas agrarias intensivas a nivel mundial demuestran que las grandes precipitaciones producen un efecto de lavado de toda la cuenca y "barren" los nutrientes y otros contaminantes acumulados durante años en la cuenca, que entran directamente al Mar Menor en pocos días. Es fundamental tener en cuenta el efecto de las grandes avenidas y su papel en el arrastre de la contaminación agraria hacia la laguna, porque dicho efecto
 - i) puede ser muy considerable y
 - ii) no puede ser evitado con obra civil, sino con la reducción de la contaminación en origen, la aplicación de medidas naturales de retención de agua (natural water retention measures, <http://www.nwrm.eu>) en el conjunto de la cuenca y con la conservación y recuperación de las superficies de humedales naturales periféricos del Mar Menor.
- En las páginas 11 y 12 se plantean entre los objetivos perseguidos el de "cuantificar la problemática" (pág. 11) y "modelizar cada una de las soluciones de vertido" (pag. 12). En este sentido, consideramos fundamental que se analicen con detalle y con las herramientas metodológicas adecuadas todas las posibles fuentes de contaminación, tanto agraria como urbana y tanto puntual como difusa, que de forma directa o indirecta pueda alcanzar el Mar Menor y sus humedales periféricos tanto por vía superficial, como subsuperficial y subterránea. Sólo con un análisis integral de todos los flujos será posible determinar cuál es la mejor estrategia para una solución verdaderamente eficaz y duradera.



El diagnóstico es particularmente pobre en relación con la caracterización del regadío del Campo de Cartagena, que es justamente el sector que está ejerciendo una mayor presión en términos de contaminación agraria difusa y el principal responsable del grave problema de eutrofización que está sufriendo la laguna. De forma muy sintética, listamos a continuación las principales carencias de dicho diagnóstico:

- Ni siquiera se menciona la existencia de una **superficie significativa de regadíos ilegales** en el Campo de Cartagena, los cuales debían haber sido detectados y clausurados por la administración pública. Las situaciones de ilegalidad afectan a competencias tanto autonómicas como estatales e incluyen según los casos una o más de las siguientes irregularidades:
 - El uso de recursos hídricos, fundamentalmente subterráneos, no autorizados;
 - El vertido no autorizado de salmueras;
 - La construcción y explotación de instalaciones no autorizadas de desalabración
 - La transformación de terrenos a regadío incumpliendo la normativa ambiental y/o de aguas vigente en el momento de dicha transformación.

Existen numerosas evidencias (denuncias de Ecologistas en Acción, denuncias realizadas por la propia guardería de la Confederación Hidrográfica del Segura, una reciente tesis doctoral que ha analizado la evolución del regadío del Campo de Cartagena con imágenes de satélite, etc) acerca de un aumento muy notable del regadío en el Campo de Cartagena en los últimos años. Podría haber entre 15.000 y 20.000 hectáreas de regadío por encima de lo considerado de forma oficial, es decir, hasta un 50% de lo considerado en las cifras oficiales, incremento que podría estar abasteciéndose con la proliferación de desalabradoras, entre otros recursos.

- Es absolutamente necesario llevar a cabo una **auditoria acerca de la situación de legalidad de de todos y cada uno de los perímetros de riego** actuales, así como de sus fuentes de abastecimiento de agua y de vertido de salmueras. Dicha auditoria ha de constituir un componente fundamental del diagnóstico a realizar.
- En el Documento de Inicio, no se hace referencia alguna al número actual de desalabradoras existente, ni a su estatus jurídico, ni a los caudales totales desalabrados y por tanto a la estimación de volúmenes totales de salmuera generada y su destino, dado que nos consta que no toda la salmuera generada está conectada con los salmueroductos que finalmente entroncaban con las ramblas de Miranda y del Albuñón.



- No se caracterizan ni cuantifican el origen de todos los recursos hídricos utilizados en el regadío de Cartagena
 - Específicamente, no se hace referencia a los recursos aportados por las plantas de desalación marina, tanto públicas como privadas, cuando varias de estas desaladoras están aportando algunos recursos, o está previsto que lo aporten y existen proyectos en ejecución de interconexión de las mismas.
 - Respecto a los recursos procedentes de la depuración, el diagnóstico es insuficiente. Por ejemplo, no se hace referencia a la depuradora de Cabezo Beaza, que trata un volumen considerable, con indicación del destino actual de sus caudales depurados.
- Tampoco se hace referencia alguna a las aportaciones (totales y por hectárea) de fertilizantes en el Campo de Cartagena.
- No se hace referencia alguna al resto de flujos de contaminación agraria, como los fitosanitarios o la aportación de plásticos agrarios. Este último flujo de contaminación es muy importante y debe ser seriamente abordado. En los cultivos bajo plástico, se calcula que se aportan al suelo unas 150 toneladas de plástico por hectárea y año. Esta enorme aportación de plástico se va transformado en partículas de tamaño micrométrico, integrándose en los flujos de contaminación difusa que llegan al Mar Menor, especialmente durante las avenidas.
- No se hace referencia alguna a las medidas de buenas prácticas agrarias como consecuencia de la **declaración hace ya 15 años del Campo de Cartagena como Zona Vulnerable a la Contaminación por Nitratos**, en aplicación de la Directiva Europea de Nitratos. No se dice nada acerca de qué medidas para el sector agrario del Campo de Cartagena se definieron, si se aplicaron o no y en qué grado, y en caso de haberse aplicado, porqué no han evitado que la contaminación agraria haya continuado hasta desembocar en la grave eutrofización actual del Mar Menor.

El Documento de Inicio habla de "alternativas" pero en realidad lo recogido **no son tales alternativas, sino un mero listado de posibles componentes**, no estructurados en forma de verdaderas alternativas y de los que no se sabe muy bien cuales son complementarios, cuáles constituyen opciones alternativas (una cosa o la otra), con qué criterios se seleccionarían las medidas finales para alcanzar qué objetivos, etc.

Las alternativas, para que sean tales, han de estar organizadas de forma jerárquica y constituir opciones de decisión de nivel estratégico. Por ejemplo, una alternativa es centrarse en soluciones de "final de tubería" y otra bien diferente es centrarse en



resolver los problemas en origen: el control de la actividad agraria (eliminación de regadíos ilegales, reconversión a agricultura ecológica, etc). Otro ejemplo de formulación a nivel estratégico es priorizar las medidas basadas en infraestructuras verdes, como las medidas naturales de retención del agua (que son las que apoya la Comisión Europea y que tendrán más facilidades de financiación) frente a continuar priorizando la obra civil, que cada vez recibirá menos fondos europeos.

Existe también otra importante decisión estratégica que es necesario abordar explícitamente: partiendo de la identificación errónea de "vertido cero" con "flujo cero", una de las medidas incluidas (que por cierto es la que se ha priorizado de facto porque es la que se está ejecutando ya, ver consideración Séptima) es la del colector que recogerá buena parte de los flujos, incluyendo los caudales de las ramblas de Albuñón, Miranda y Miedo, caudales que tras su desalación en la desaladora privada Arco Sur se destinarán al riego en el ámbito sur del Campo de Cartagena. Esta opción no se centra en eliminar los nutrientes sino en aprovechar los flujos como recurso hídrico para el regadío (en una zona además con muchos perímetros en situación ilegal o irregular). Una opción estratégica diferente y mucho más sensata ambientalmente es centrarse en eliminar los nutrientes y, en caso de que la estrategia integral incorpore entre otras medidas la reutilización de excedentes de drenajes agrarios, si un análisis coste-eficacia demuestra su viabilidad, desde luego hay que supeditar dicha reutilización de excedentes de drenajes agrarios al mantenimiento de los flujos hidrológicos naturales o próximos a los naturales, incluyendo los caudales de las ramblas.

Consideramos que se debe impulsar una estrategia de gestión integrada tanto de la laguna y su entorno, incluyendo los humedales periféricos, como de la cuenca cuyos impactos sobre el Mar Menor son los principales responsables de su mal estado actual. Por ello se debe implementar una estrategia de gestión integrada de la cuenca del Mar Menor que actúe de forma jerarquizada sobre las raíces de los problemas actuales de contaminación de la laguna y que sea efectiva para una reducción real y duradera de la contaminación agraria y de la eutrofización de la laguna.

Consideramos que dicha estrategia de gestión integrada contra la contaminación que sufre el Mar Menor ha de contemplar las siguientes líneas de intervención:

- 1) **Atajar el descontrol del regadío en el Campo de Cartagena.** El organismo de cuenca reconoce la existencia de cientos de expedientes por regadíos ilegales en el Campo de Cartagena. El aumento ilegal de miles de hectáreas en el Campo de Cartagena ha agravado el problema de contaminación y eutrofización. Es necesario auditar la superficie regada, y auditar igualmente la situación de descontrol que se ha producido con la proliferación de desaladoras privadas dispersas por todo el Campo de Cartagena, proliferación posiblemente ligada al descontrol en el incremento de nuevas superficies de regadío. Podría



haber en torno a las 20.000 hectáreas por encima de lo considerado de forma oficial, incremento que podría estar abasteciéndose con la proliferación de desaladoras, entre otros recursos. Esto supone un incremento notable de la contaminación por fertilizantes y pesticidas, ya que la desalación masiva da lugar a más drenajes por dos vías: el agua producto, que permite aumentar la superficie regada y por tanto aumenta el aporte de fertilizantes, y la generación de salmueras, cargadísimas de nutrientes, que se vierten en superficie a distintos cauces y ramblas como la del Alujón.

II) Reducir la contaminación agraria en origen. Hay que aplicar la Directiva de Nitratos y poner en marcha medidas realmente eficaces, en base al hecho de que el Campo de Cartagena fue declarado, desde hace ya unos 15 años, Zona Vulnerable a la contaminación por Nitratos, con el fin de reducir drásticamente la aportación de fertilizantes y pesticidas en todo el regadío del Campo de Cartagena. Entre estas medidas se debe incluir:

- Poner en marcha un plan para promover la reconversión a la agricultura ecológica en el Campo de Cartagena, así como establecer objetivos cuantitativos de reducción sustancial de la aportación de fertilizantes y fitosanitarios para toda actividad agraria en el Campo de Cartagena, objetivos que han de alcanzarse con medidas normativas y de inspección y control.
- Aplicar el principio de *"quien contamina paga"*, obligando a que todas las desaladoras asuman el pretratamiento de sus salmueras (por ejemplo con pequeños filtros verdes u otras técnicas), antes de verter de forma autorizada a cualquier terreno o cauce.
- Reconvertir los invernaderos existentes en el Campo de Cartagena a sistemas de ciclo cerrado en relación con los drenajes agrarios. Los invernaderos de circuito cerrado son obligatorios en toda Holanda y en Almería hay ya invernaderos de este tipo.

III) Aplicar la amplia batería existente de medidas basadas en la naturaleza (nature-based solutions) para reducir los flujos de contaminación agraria en el conjunto de la cuenca. Existe una amplia batería de medidas naturales para la retención de agua y nutrientes, que han sido puestas en práctica desde hace tiempo y con éxito en muchas cuencas agrícolas a nivel internacional, especialmente en Europa (<http://www.nwrm.eu>). Estas medidas incluyen, entre otras muchas:

- Recuperar la red hidrológica natural del Campo de Cartagena y ponerla en valor como Dominio Público Hidráulico, con actuaciones de revegetación con especies apropiadas en cauces, ramblas y líneas de drenaje, lo que contribuirá a retener parte de la contaminación difusa, además de tener valores ambientales y paisajísticos añadidos.



- Medidas de arquitectura del paisaje a través de franjas de vegetación apropiada entre parcelas y lindes.
- Creación de pequeños cuerpos de agua con vegetación natural en espacios adecuados, como pequeñas depresiones del terreno.

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

IV) En las proximidades de la laguna, llevar a cabo actuaciones de recuperación de superficies naturales de humedal, reforzando su capacidad de retención de nutrientes, a la vez que se mantienen sus valores naturalísticos y de conservación de la biodiversidad. La recuperación de nuevas superficies de humedal en las inmediaciones de la laguna permitiría terminar de interceptar los nutrientes que pudieran alcanzar la laguna, actuando tanto sobre los flujos superficiales como los sub-superficiales que atraviesan los humedales (no sólo la rambla del Albuñón, sino también otras ramblas) y además –y fundamentalmente- permiten eliminar también una parte significativa de la carga de nutrientes que arrastran las grandes avenidas. Estos nutrientes se acumulan durante años en la cuenca y son arrastrados por las grandes avenidas, constituyendo una proporción importante de la entrada total a la laguna. Estos grandes aportes de nutrientes por las avenidas no pueden ser gestionados con soluciones de obra civil, pero sí de forma extensiva a través del sistema de humedales. La amplia experiencia, de más de 50 años, del uso de humedales en cuencas agrarias intensivas de todo el mundo, avala su probada efectividad, beneficios ambientales añadidos y menores costes económicos, frente a otro tipo de medidas.

V) Aplicar una moratoria urbanística en el entorno del Mar Menor. Si bien en la actualidad en problema más acuciante es la eutrofización de la laguna y el sector principalmente responsable de dicha eutrofización es el regadío, una estrategia verdaderamente integral no puede olvidar que el insostenible crecimiento urbanístico ha sido también responsable de vertidos urbanos (que ocasionalmente siguen afectando en caso de accidentes y roturas de las depuradoras, por ejemplo) y de múltiples formas de sobrepresión que amenazan la conservación del Mar Menor. Por ello es totalmente imprescindible incorporar una moratoria urbanística en el entorno del Mar Menor, dentro de una estrategia que sea realmente eficaz para revertir el estado ambiental de uno de los espacios de mayor importancia socioeconómica y ambiental de la Región de Murcia.



El documento de inicio contempla la construcción de un colector que recoja los drenajes y salmueras del ámbito sur del Campo de Cartagena y derive todos los caudales recogidos a la desaladora Arco Sur. Está previsto que estos caudales sean tratados en dicha desaladora, que los regantes utilicen los volúmenes desalados resultantes en sus perímetros de riego y que la salmuera generada sea vertida en el Mar Mediterráneo. Sin embargo, pese a constituir, aparentemente, una de las actuaciones estrella, el Documento de Inicio no hace referencia con el detalle necesario a los múltiples y graves problemas ambientales y de viabilidad jurídica de esta actuación, problemas, que se detallan a continuación:

- Junto a otros componentes de interés como las vías pecuarias, el colector afecta a diversos espacios protegidos, incluyendo el LIC ES6200006 "*Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor*" y el Parque Regional de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Aguila.
- El vertido previsto al Mediterráneo afectará al LIC ES6200029 *Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia*, así como a la ZEC "*Escarpes de Mazarrón*", recientemente aprobada.
- El colector tiene previsto captar los caudales de la Rambla del Albuñón, así como de las ramblas de Miranda y Miedo, además de interceptar otros flujos superficiales y subsuperficiales, eliminando también todos o parte de los flujos hídricos naturales que llegan al humedal de Marina del Carmolí. Esto puede suponer que el humedal pase de sufrir el impacto negativo de un extremo (gran incremento de caudales que llegan al humedal procedentes del regadío) al extremo opuesto (eliminación o drástica reducción de los flujos hídricos que alimentan el humedal), lo que tendría también graves consecuencias negativas sobre el estado ecológico y el valor naturalístico de la Marina del Carmolí y de los valores que motivaron su protección.
- El colector captará igualmente las salmueras, lo que previamente requiere aclarar y resolver la situación de irregularidad jurídica de las desaladoras, que en su inmensa mayoría carecen de las autorizaciones pertinentes. Igualmente el propio vertido de salmueras carece de autorización por parte del organismo de cuenca.
- La desaladora privada Arco Sur que tratará los caudales recogidos tiene una situación jurídica cuando menos irregular.
- Las salmueras se verterán al Mediterráneo por un tubería construida para el vertido – ocasional – de los caudales de la depuradora Arco Sur, por lo que utilizar dicha infraestructura con un objetivo totalmente diferente, como es el vertido de salmuera, junto a otras dificultades técnicas, es cuando menos irregular, al no contar con un procedimiento de evaluación ambiental específico para el nuevo uso, junto a todos los procedimientos de autorización



adicionales requeridos, incluidos los de la Dirección General de Costas para el nuevo vertido de salmuera al mar.

- Tras el tratamiento de los caudales recogidos en la desaladora privada Arco Sur, las salmueras resultantes presentarán elevados contenidos de nutrientes, por lo que no se trata realmente de una solución real, sino de trasladar el problema de contaminación desde el Mar Menor hacia el Mediterráneo. Esto no es viable ni ambientalmente ni jurídicamente:
 - A nivel ambiental, se generará un foco de contaminación marina y de degradación de la calidad del agua en un espacio costero que mantiene un notable estado de conservación, por lo que los impactos serán muy significativos.
 - A nivel jurídico, los elevados contenidos de nutrientes que tendrán las salmueras previsiblemente incumplirán la normativa de vertido al mar vigente, por lo que no podrán ser autorizables.
- Los caudales desalados requerirían en todo caso concesión administrativa de la Confederación Hidrográfica del Segura, máxime al incluir caudales de las ramblas del Campo de Cartagena. La viabilidad de dicha concesión es muy dudosa, dada que muchos de los perímetros de riego, sobre todo en el ámbito sur del Campo de Cartagena, donde previsiblemente irán destinados, tienen una situación ilegal o irregular.
- A todo lo además se añade el hecho de que esta actuación **ya se está ejecutando**, acumulando un amplio número de irregularidades:
 - El Estudio de Impacto Ambiental ni siquiera está elaborado.
 - No se ha tramitado en tiempo y forma y con un pleno respeto del procedimiento administrativo previsto, un **Estudio de repercusiones sobre la red Natura 2000** de las obras ya en ejecución.
 - Las obras están afectando al humedal "**Marina del Carmolí**", incluido en el LIC ES6200006 "**Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor**". La ejecución de esta obra está alterando un espacio protegido (precisamente un humedal natural que junto a su gran valor naturalístico tiene también un papel clave en la retención de nutrientes).
 - Resulta además especialmente llamativo porque se trata además de una medida contemplada en el presente procedimiento de evaluación, el cual está en su fase inicial.
 - Nada de esto puede justificarse por presuntas razones de urgencia, después de 20 años sin tomar medidas contra la contaminación agraria.



Las posibles medidas mencionadas en el Documento de Inicio hacen referencia a actuaciones de recuperación ambiental de la rambla del Albuñón, pero no se menciona explícitamente la necesidad de recuperar ambientalmente el conjunto de ramblas y cauces de toda la cuenca del Mar Menor. La subcuenca del Albuñón es muy importante, dado que representa aproximadamente la mitad de toda la cuenca del Mar Menor, pero evidentemente no se puede olvidar que más allá del Albuñón queda aproximadamente la otra mitad de la cuenca, en la que es igualmente necesario aplicar medidas para eliminar la contaminación agraria, tanto puntual como difusa y recuperar ambientalmente tanto las ramblas como los humedales periféricos.

Por todo lo anterior,

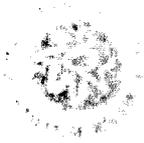
SOLICITAMOS

Que se incorporen al presente procedimiento las sugerencias y consideraciones expresadas en este documento, para una gestión verdaderamente integrada de la cuenca, capaz de atajar en su origen la contaminación agraria y de recuperar de forma efectiva y duradera el buen estado ecológico del Mar Menor, que nunca debió perder.

Murcia, a 9 de Septiembre de 2016

Fdo.: ANA MARÍA GARCÍA ALBERTOS.

Esta solicitud se realiza al amparo de la Ley 27/2006 de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente; y también, en base al Convenio de Aarhus, que entró en vigor el 29 de marzo de 2005, y mediante el cual se reconoce en su artículo 4 el derecho a que las autoridades públicas pongan a disposición del público las informaciones que les soliciten, así como a obtener copias de los documentos en que las informaciones se encuentren efectivamente consignadas, sin tener que invocar un interés particular y en la forma solicitada. Se dispone lo mismo en la Directiva 2003/4/CE de 28 de enero de 2003, relativa al acceso del público a la información medioambiental y por la que se deroga la Directiva 90/313/CEE.



Oficina: REGISTRO GENERAL DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Fecha y hora de registro: 14.09.2016 10:35:48
Fecha y hora de confirmación: 14.09.2016 12:09:07
Nº registro: 20160990011826
Estado: Confirmado (Aceptado)

Datos de origen

Órgano origen:
Nº de intercambio registral: O00006365_16_00015386
Nº de registro original: O00006365e1602411919

NIF: 0 Código postal: 00000
D./Dña: ECOLOGISTAS EN ACCION DE LA REGION DE MURCIA. País:
Dirección: D.E.H:
Municipio: Teléfono:
Provincia: Correo electrónico:
Canal notificación: Observaciones:

Información del registro

Resumen/Asunto: CONTESTACION A CONSULTA SOBRE EL ALCANCE DE LA EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO 201600084 "ANALISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA"

Unidad de tramitación de destino: MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE Registro General MAGRAMA

Observaciones:

Anexos

Nombre	Tamaño	Validez	Tipo	Hash	Observaciones
Justificante_CSV_O00006365e1602411919.pdf	55,0 KB	Original	Documento adjunto al formulario	AECDDE318910ACF072EC58D036E86BB4	
1473836701970.pdf	3,2 MB	Copia original	Documento adjunto al formulario	BE8294836A3A837AECBCAC9702AAF95E	

Tipo transporte entrada:

Nº transporte entrada:

De conformidad con lo establecido en el Art.70.3 de la Ley 30/1992 de 26 Noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común y en el Art.6 del R.D. 772/1999, de 7 de mayo, por el que se regula la presentación de solicitudes, escritos y comunicaciones ante la Administración del Estado, la expedición de copias de documentos y devolución de originales y el régimen de las oficinas de registro, se extiende el presente recibo a los efectos de acreditación de presentación de documentos.



RECIBO DE PRESENTACIÓN EN OFICINA DE REGISTRO

Oficina: Reg. Gral. de la Del.Gob. en Murcia - O00006365
 Fecha y hora de registro en: 14/09/2016 09:04:43 (Horario peninsular)
 Fecha presentación: 12/09/2016 09:04:43 (Horario peninsular)
 Número de registro: O00006365e1602411919
 Tipo de documentación física: No acompaña documentación física ni otros soportes
 Enviado por SIR: Sí

Interesado

Identificación: Razón Social: ECOLOGISTAS EN ACCION DE LA REGION DE MURCIA.
 País: Municipio:
 Provincia: Dirección:
 Código: Teléfono:
 Canal Notif: Correo
 Observaciones:

Representante

Identificación: Nombre: ANA Mª GARCÍA ALBERTOS
 País: Municipio:
 Provincia: Dirección:
 Código: Teléfono:
 Canal Notif: Correo

Información del registro

Tipo Asiento: Entrada
 Resumen/Asunto: CONTESTACION A CONSULTA SOBRE EL ALCANCE DE LA EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO 201600084 "ANALISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA"
 Unidad de tramitación destino/Centro directivo: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente - E04921701 / Administracion del Estado
 Ref. Externa:
 Nº. Expediente:

Adjuntos

Nombre	Tamaño (Bytes)	Validez	Tipo	Hash	Observaciones
1473836701970.pdf	3305759	Copia Electrónica Auténtica	Documento Adjunto	77966002f553651ce6f0f925c06bda7d e2bb8fd578d6e97ad3ce0c0b	

La Oficina de Registro Reg. Gral. de la Del.Gob. en Murcia declara que las imágenes electrónicas anexadas son imagen fiel e íntegra de los documentos en soporte físico origen, en el marco de la normativa vigente.

El registro realizado está amparado en el artículo 24 de la Ley 11/2007

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

O00006365e1602411919

CSV

GEISER-fece-6dd2-b66c-8f83-4b1f-5fcf-8882-b755

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

14/09/2016 09:04:43 Horario peninsular



RESPUESTA A CONSULTAS
PACTO POR EL MAR MENOR

Achúcarro Leguina, Iñigo

De: buzon-sgea
Enviado el: jueves, 08 de septiembre de 2016 13:50
Para: Achucarro Leguina, Iñigo
Asunto: RV: Contestación a Consulta sobre alcance de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 20160084

Para conocimiento y efectos oportunos.
SGEA

De: Pacto por el Mar Menor [mailto:pacto.marmenor@gmail.com]
Enviado el: miércoles, 07 de septiembre de 2016 22:28
Para: buzon-sgea
Asunto: Contestación a Consulta sobre alcance de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 20160084

Contestación a consulta sobre alcance de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 20160084/ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA (MURCIA)

CONSIDERACIONES DE LA PLATAFORMA PACTO POR EL MAR MENOR EN EL TRÁMITE DE CONSULTAS PREVIAS AL "DOCUMENTO INICIAL: ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA (MURCIA)"

A. Consideración previa y principal:

De acuerdo a la información contenida en el embrionario documento inicial, consideramos que el procedimiento correcto para el "Análisis de soluciones para el objetivo del vertido cero al mar menor proveniente del campo de Cartagena" debe ser el de la EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ya que responde a la definición contenida en el 5.2. letra b) y al ámbito descrito en el artículo 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Efectivamente, el contenido del documento inicial contempla propiamente un plan o programa o un "marco" – como se reconoce en la página 11 del propio Documento Inicial - aprobado por las administraciones implicadas que incluye diversos proyectos, de diversa procedencia (sectores), alcance y objetivos los cuales, en su caso, deberían someterse por separado a una evaluación ambiental de proyectos ordinaria o simplificada, según proceda. El propio Documento Inicial reconoce que se trata de dar un "enfoque global de la problemática" con actuaciones en momentos diferentes y por administraciones diferentes (página 13).

Al final del Documento Inicial (página 56) se reconoce “*como se ha venido indicando la solución que requiere la recuperación de las masas de agua terrestres y marina **no va a venir de la mano de una única acción, un único sector, ni un único organismo o actor.** La solución de sostenibilidad para el vertido cero al Mar Menor surgirá de la **combinación adecuada de las actuaciones** que se han mencionado. El proceso de selección y evaluación del conjunto de actuaciones que conformarán la solución para el vertido cero indicará las soluciones concretas que resulten más adecuadas.*”

Sin ánimo de entrar en detalles, sí queremos manifestar la crucial diferencia entre la evaluación ambiental estratégica y la de proyectos, provenientes ambas de Directivas comunitarias distintas, con un alcance y perspectiva diferentes. Como han señalado la jurisprudencia y doctrina referidas a estos procedimientos preventivos. Ateniéndonos a la verdadera naturaleza del documento inicial presentado y a la finalidad del mismo, entendemos que el procedimiento a seguir es el contemplado en los artículos 17 y siguientes de la Ley 21/2013, citada.

Por lo tanto el Documento Inicial debe ser reelaborado y cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 18 de la Ley 21/2013, párrafo 1º letras a), b), c) y d). El órgano sustantivo debe dirigirse al promotor o promotores y requerirle/s que complete/n la solicitud de inicio y someter de nuevo a consultas con todas la información legalmente requerida.

De no actuarse conforme al procedimiento establecido para la evaluación estratégica entendemos que puede estar cometiéndose un fraude de ley y en todo caso el proceso estaría viciado de nulidad.

De no volver a someterse la “solicitud de inicio” completada a consultas se vulneraría el derecho a la participación pública que viene reconocido por la norma comunitaria correspondiente.

No obstante, y para el caso de que se reelabore la “Solicitud de Inicio”, realizamos *ad cautelam* las siguientes alegaciones subsidiarias.

B. Consideraciones generales:

1. Sería necesario incluir como una alternativa más o como complemento a la alternativa 6 un **PLAN DE PREVENCIÓN DE AVENIDAS**, que incluya un estudio actualizado de los riesgos de avenidas, cartografía de zonas inundables y un establecimiento de infraestructuras (presas, gaviones, balsas de retención, etc) capaces de retener la aguas de las avenidas y controlar su encauzamiento. Esto serviría para evitar vertidos al Mar Menor en situaciones de lluvias torrenciales y a la vez puede funcionar como recarga del acuífero si se es capaz de retener las aguas el tiempo suficiente en terrenos permeables adecuados.

2. Debido a los últimos acontecimientos acaecidos en La Maga del Mar Menor durante este verano, donde se produjo un fallo eléctrico en los sistemas de bombeo de las aguas residuales urbanas.

Planteamos la necesidad de incluir en la alternativa 8 un sistema de seguridad mediante TANQUE DE EMERGENCIAS que sea capaz de almacenar y retener las aguas residuales ante una avería o problema técnico puntual.

3. Entendemos que haría falta un diagnóstico de todos los puertos deportivos (auditorías) y comprobar la idoneidad de las instalaciones, sobre todo la gestión de sus vertidos. Caracterización de los mismos, puntos de vertido, sistemas de depuración, etc. Quizá en la alternativa 6.

C. En cuanto a los contenidos mínimos que creemos debe de reflejar el Estudio de Impacto Ambiental, cabe mencionar los siguientes:

1. En la alternativa cero de debe valorar el aporte o contribución que diferentes sectores ajenos al agrícola generan a la economía de la Región de Murcia (con estudios económicos actuales) y caracterizar y valorar el impacto socioeconómico que la inacción provocaría en toda la comarca. Sobre todo en los sectores turístico, pesquero, deportivo, cultural, etc.

2. En la alternativa 3 se debe incluir un análisis y diagnóstico del estado de todas las redes de saneamiento y alcantarillado que derivan en el Mar Menor, con el fin de detectar, fugas, averías, nuevas conducciones, etc... y caracterizar mediante SIG todas las conducciones con datos reales y actualizados de los puntos de origen y vertido.

3. En la alternativa 4 se debe incluir un estudio hidrogeológico que establezca y defina el estado actual del acuífero (niveles, sobreexplotación, contaminación, volumen, etc) y qué impacto está teniendo la actual extracción de aguas (pozos). Así mismo se debe realizar un diagnóstico de todas las dotaciones de agua en el Campo de Cartagena para comprobar la legalidad de las mismas, así como su viabilidad ambiental en la situación actual.

4. En la alternativa 7 se debe tener en cuenta el impacto ambiental del vertido al Mediterráneo, con la consiguiente caracterización del mismo (cuantitativa y cualitativa), efectos sobre la fauna y flora marina, medidas correctoras a implantar y plan de vigilancia ambiental propuesto. Así mismo se deber tener en cuenta el impacto ambiental de las conducciones en tierra sobre la vegetación, fauna y espacios Red Natura 2000.

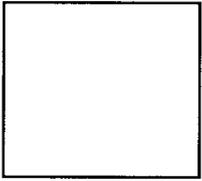
5. En la alternativa 8 se debe estudiar toda la cuenca del Campo de Cartagena (topografía, pendientes, suelos, hidrogeología, etc.) para ubicar los filtros verdes de una manera estratégica, donde sean lo más efectivos posibles. Y estudiar el impacto de los filtros verdes sobre el medio. En concreto sobre la fauna, los suelos y el aire por posibles afecciones.

En cuanto a las nuevas tecnologías planteadas como la bioelectrogénesis u otros sistemas de depuración, se deben estudiar en profundidad y comprobar su impacto ambiental (consumo energético, gestión de residuos, etc).

Atentamente.

Grupo de Coordinación

Pacto por el Mar Menor



<http://pactoporelmarmenor.blogspot.com.es>

Facebook

Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. Subdirección General de Evaluación Ambiental

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Plaza de San Juan de la Cruz, s/n
28.071-Madrid
91 5976332



REGION DE MURCIA / Registro de la
CARA / IDAG de la Consejería de
AGRI, AGTICULTURA Y MEDIO AMBIENTE
E 000001006 Nº. 201600507469
25/09/16 12:03:15

Miguel Angel Esteve Selma, DNI 22 480 929 Q, profesor de Ecología de la Universidad de Murcia, miembro del Grupo de investigación Ecosistemas Mediterráneos y en nombre de dicho grupo, desea realizar en fecha y forma las siguientes sugerencias en contestación a la Consulta sobre el alcance de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 20160084 /Análisis de soluciones para el Objetivo del vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena (Murcia), realizada por la Dirección General de la Calidad Ambiental y Evaluación Ambiental y Medio Natural del MAGRAMA.

Son muchos los aspectos que merecerían una sugerencia en este documento inicial. No obstante vamos a centrarnos en tres de ellos, que consideramos los más importantes: 1) el procedimiento de evaluación seleccionado, 2) el diagnóstico del problema y 3) la confección de las alternativas de actuación. Además se adjunta el proyecto "Solución Integral para el Control de Nutrientes en la Cuenca del Mar Menor" que consideramos de implementación imprescindible si se quiere diseñar con rigor, mediante modelización ambiental y análisis coste-efectividad, las distintas soluciones técnicas para conseguir la reducción de los procesos de eutrofización en la laguna del Mar Menor.

1. Sobre el Procedimiento de evaluación seleccionado.

El supuesto proyecto 20160084 "Análisis de soluciones para el objetivo de Vertido Cero en el Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena" se está tramitando conforme a lo establecido para la evaluación de impacto ambiental de proyectos. Dado que entre los firmantes se incluyen los docentes responsables de las materias de Evaluación Ambiental y de EIA durante cerca de 20 años, nos ha llamado profundamente la atención esta selección del procedimiento vía proyectos y no vía planes y programas, lo cual para nosotros constituye un error poco comprensible y una debilidad en el origen del presente procedimiento, que debería ser subsanado cuanto antes.

Efectivamente, el objetivo del supuesto proyecto es determinar cuál es la mejor estrategia de actuación para resolver una problemática compleja como la que afecta al Mar Menor y sus sistemas ecológicos inmediatos, asociada a un proceso intenso de eutrofización. Se trata de construir y seleccionar entre distintas *alternativas estratégicas*, las cuales se sitúan

20160084

Enrique Achurrua

de ordinario en el *ámbito de la planificación*, alternativas que aún no se refieren a un proyecto concreto sino que requerirán, en una fase posterior, la materialización de diferentes proyectos. De hecho, el documento de inicio no realiza ningún *Screening*, y en consecuencia no hace referencia a ningún supuesto concreto del anexo I de la Ley 21/2013, que justificase su tramitación vía proyectos.

Por todo esto consideramos que: *el procedimiento adecuado para analizar y valorar las posibles soluciones para el vertido cero al Mar Menor es la Evaluación Ambiental Estratégica, y no la evaluación de impacto ambiental, por lo que esta deficiencia procedimental debería ser resuelta de forma inmediata.*

2. Sobre el diagnóstico de la problemática que afecta al Mar Menor

El documento de inicio parte de un tratamiento parcial de la caracterización hidrológica de la cuenca del Mar Menor. Los vertidos agrarios (y urbanos también), se añaden a una dinámica hidrológica preexistente, de la que forman parte las precipitaciones y especialmente las grandes avenidas, los flujos superficiales a través de las ramblas, los flujos subsuperficiales y los flujos subterráneos. Es totalmente imprescindible disponer de una buena caracterización de la dinámica hidrológica natural de la cuenca, para posteriormente incorporar los vertidos o la intensificación antrópica de dichos flujos. La clave está en determinar los flujos de base natural para no confundir vertido cero con flujos hídricos cero, como parece derivarse del texto.

El documento inicial debe mejorar con la incorporación de las recientes aportaciones sobre las aguas subterráneas (trabajos de Arostegui et al. 2016 publicados en *Environmental Reviews*), y debe superar el déficit de información sobre las avenidas y restantes flujos naturales. La experiencia existente en muchas cuencas agrarias intensivas en distintas partes del mundo demuestran que las grandes precipitaciones producen un efecto de lavado de toda la cuenca y arrastran los nutrientes, la materia orgánica y otros contaminantes acumulados durante años en la cuenca, que entran directamente al Mar Menor en pocos días. Es fundamental tener en cuenta el efecto de las grandes avenidas y su papel en la llegada de la contaminación agraria a la laguna.

El diagnóstico es muy insuficiente en relación con la cuantificación del regadío del Campo de Cartagena, que es el sector que está ejerciendo una mayor presión en términos de contaminación agraria difusa (y también focalizada) y el principal responsable del grave problema de eutrofización que está sufriendo la laguna. Algunas de estas carencias son: i) Se insiste sobre el tamaño de la explotación agraria y, por el contrario, se cita de pasada las superficies regadas (netas y brutas) en el Campo de Cartagena, que es el dato clave para conocer la magnitud del problema. Esas cifras de superficies regadas no coinciden con los datos que disponemos en el área de Ecología sobre dichas superficies (de 55.000 a 60.000 ha según los últimos años) contabilizadas en nuestro caso con sistemas de sensores remotos, siendo al menos 15.000 hectáreas las que no aparecen en los datos o estadísticas oficiales. ii) Debido a este problema de origen no se tiene confianza en la cuantificación del uso de recursos hídricos,

fundamentalmente subterráneos, al menos una parte no autorizados; igual ocurre con los datos de construcción y explotación de instalaciones de desalobración y el correspondiente vertido no autorizado de salmueras. Los datos que se citan corresponde a trabajos nuestros de hace casi 20 años, cuando el problema ya existía pero, en términos específicos de desalobración, podría ser de unas 7 a 10 veces menor que el actual. iii) No se hace referencia a los recursos aportados por las plantas de desalación marina tanto públicas como privadas, y respecto a los recursos procedentes de la depuración, el diagnóstico es también insuficiente, pues no se hace referencia a la depuradora de Cabezo Beaza, que trata un volumen considerable con destino a regadío; iv) Tampoco se hace referencia a las aportaciones (totales y por hectárea) de fertilizantes en el Campo de Cartagena, los fitosanitarios o la aportación de plásticos agrarios. Este último flujo de contaminación puede ser muy importante, pues son muchas las toneladas de plásticos que se incorporan por hectárea, y que de forma particulada o en formatos más grandes llegan a la laguna tras las avenidas; v) Llama la atención a ausencia de referencias sobre las medidas de buenas prácticas agrarias derivadas de la **declaración del Campo de Cartagena como Zona Vulnerable a la Contaminación por Nitratos**, hace ya unos 15 años, en aplicación de la Directiva Europea de Nitratos. No se menciona nada de la eficacia de estas medidas en el Campo de Cartagena, y las razones del por qué no han evitado que la contaminación agraria haya desembocado en un proceso grave de eutrofización en la laguna del Mar Menor; vi) El análisis de los vertidos urbanos también es muy limitado, sin valoración detallada de los resultados obtenidos tras la aplicación de la declaración de Area Crítica para la laguna del Mar Menor.

3. Sobre la necesidad de modelización y definición de las alternativas

Aunque en el Documento Inicial (páginas 11-12) se plantean entre los objetivos perseguidos el de *“cuantificar la problemática”* y *“modelizar cada una de las soluciones de vertido”* lo que sin lugar a dudas facilitaría la adopción de las medidas más eficaces, no se establece ningún procedimiento para ello. En este sentido, consideramos fundamental que se analicen con detalle y con las herramientas metodológicas adecuadas todas las posibles fuentes de contaminación, tanto agraria como urbana y tanto puntual como difusa, que de forma directa o indirecta pueda alcanzar el Mar Menor y sus humedales periféricos tanto por vía superficial, como superficial y subterránea. Sólo con un análisis integral de todos los flujos será posible determinar cuál es la mejor estrategia para una solución verdaderamente eficaz y duradera. Como documento adjunto a estas sugerencias se incorpora el proyecto *“Solución Integral para el Control de Nutrientes en la Cuenca del Mar Menor”* que se ha presentado a las distintas instituciones implicadas, tanto en su versión reducida, aplicada únicamente al ámbito de la cuenca del Albuñón, como en su versión integral, para toda la cuenca vertiente del Mar Menor.

En relación con las alternativas, hemos de señalar que las 11 distintas soluciones (incluida la alternativa 0) que se proponen como alternativas en el Documento Inicial no son mutuamente excluyentes, sino que en muchos casos son plenamente complementarias, y probablemente tengan que serlo de forma necesaria. Un planteamiento así no se ajusta a un análisis de alternativas técnicamente bien definido, pues se confunden alternativas con medidas más o

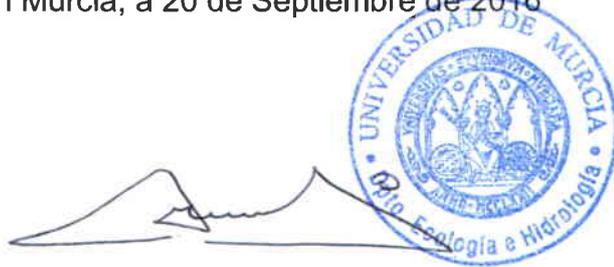
menos concretas que pueden incorporarse o formar parte en distintas proporciones en las verdaderas alternativas, no definidas en el documento.

Sugerimos que se analice el problema de la eutrofización como un proceso ordenado bajo el eje de la causalidad, siguiendo el esquema FM-P-S-I-R (Fuerzas motrices, presiones, estado, impactos y respuestas) propuesto desde hace años por la Agencia Europea de Medio Ambiente. La fuerza motriz básica en este caso es la superficie de regadío del campo de Cartagena, esta superficie genera por unidad de superficie (hectárea) una serie de presiones (nitratos/litro de vertido de salmuera, de drenaje difuso o durante las inundaciones) que altera el estado de la laguna y humedales periféricos, que genera a su vez impactos percibidos por la sociedad (efectos turísticos y ambientales, sobre todo) y para evitarlos se proponen respuestas (soluciones). Las alternativas en este caso podrían partir del siguiente esquema:

1. Debemos tener una idea más o menos detallada de los nutrientes que entran en la laguna. Nuestros estudios y modelos previos, con datos de hace más de seis años, nos daban una cifra de unas 1000 toneladas de nitrógeno/año (entre 700 y 1300 según los años). Esto equivale a algo más de 4000 toneladas de nitratos. Estas cifras son coherentes con los datos empíricos disponibles (nitratos en drenajes, salmueras, etc.) y con lo que ocurre en otras cuencas costeras de características similares, aunque el uso masivo de desalobradoras haya podido incrementar significativamente el vertido en los últimos años.
2. Cada alternativa debe respetar el hecho de que la intervención en la fuerza motriz (la superficie de regadío) condiciona las restantes medidas centradas en mitigar las presiones. Y las presiones también siguen un esquema jerárquico, de arriba-abajo, desde las intervenciones en parcela agraria, a la matriz paisajística (matriz agraria y sistema de drenaje) y hasta el final de sistema (drenaje y/o tubería) en las inmediaciones de la ribera del Mar Menor.
3. Por ejemplo, las alternativas podrían diseñarse de la siguiente forma: Nuestro objetivo podría ser reducir a una décima parte la entrada de nutrientes (reducción de un 90%). Una parte de esta reducción podría otorgarse a la limitación de la superficie regada a las cifras legales, y a la disposición de una cierta superficie de cada parcela agraria para fines de metabolización de nutrientes y control del drenaje difuso en fase de avenidas. Pongamos como ejemplo un 20% de reducción en superficie neta regada y Un 10% por ilegalización de pozos y desalobradoras irregulares. Un 40% de reducción podría obtenerse de la extracción de nutrientes vía bioelectrogénesis y humedales asociados a la matriz agraria, todo en parcela agraria o en sistema de drenaje en cuenca alta o media. Y otro 20% en humedales reconstruidos (mejor que filtros verdes) periféricos a la laguna, incluyendo sistemas de laminación de avenidas.
4. Esta alternativa tipo, que hemos usado de ejemplo, puede irse versionando cambiando el protagonismo o peso de las distintas medidas reductoras, e incorporando nuevas medidas técnicas, lo que dará diferentes alternativas: por ejemplo, no intervenir en las fuerzas motrices y sólo establecer salmueroductos y reutilización de las aguas de riego, o centrarlo todo en filtros verdes, etc.

5. Lógicamente, todas las alternativas pueden tener algunas medidas comunes, como la intervención en la cuenca minera o la revisión del alcantarillado, colectores y estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas, en el contexto del cambio climático (subida del nivel del mar).
6. La evaluación coste efectividad de estas alternativas sólo podrá hacerse si se dispone de una modelización que diagnostique en detalle la contribución de cada componente del sistema socioecológico, a la generación de nutrientes, y permita simular el papel de cada medida de gestión en la reducción de los mismos. El proyecto que se adjunta va, justamente, por esta línea.

En Murcia, a 20 de Septiembre de 2016

A handwritten signature in black ink is written over a blue circular stamp. The stamp contains the text 'UNIVERSIDAD DE MURCIA' at the top and 'Fac. Ecología e Hidrología' at the bottom. The center of the stamp features a heraldic emblem.

Firmado: Miguel A. Esteve Selma
Profesor de Ecología de la Universidad de Murcia

SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE NUTRIENTES EN LA CUENCA DEL MAR MENOR

Miguel Angel Esteve. Departamento de Ecología e Hidrología. UMU
Julia Martínez. Instituto Universitario del Agua y el Medio Ambiente (INUAMA). UMU
Rosa Gómez. Departamento de Ecología e Hidrología. UMU
José Alvarez. Departamento de Ciencia y Tecnología Agraria. ETSIA-UPCT
Carl Fitz. Universidad de Florida
Noelia Guaita. Universidad de Florida
Tony Herrera. MEDIODES

1. JUSTIFICACIÓN

1.1. Los flujos de nutrientes hacia la laguna del Mar Menor

El Mar Menor y sus humedales asociados conforman un ecosistema de excepcional valor ecológico y de características únicas en el contexto del Mediterráneo, constituyendo uno de los espacios naturales más relevantes de la Región de Murcia. Con unos 135 km² de superficie, el Mar Menor es la mayor laguna litoral del Mediterráneo Occidental, lo que junto a su hipersalinidad y el carácter oligotrófico de sus aguas hasta fechas recientes le confiere una gran singularidad frente al resto de lagunas costeras mediterráneas. La laguna posee gran valor ecológico y natural, con la presencia de praderas de fanerógamas marinas como *Cymodocea nodosa*, peces de especial interés como el caballito de mar (*Hippocampus guttulatus*) y el fartet (*Aphanius iberus*), un pez endémico incluido en la Directiva Habitat. Los valores de la laguna del Mar Menor y sus humedales asociados quedan refrendados por los estatus de protección existentes en la zona: Parque Regional de San Pedro del Pinatar, Paisaje Protegido de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor, declaración del Mar Menor y humedales asociados como ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves) y LIC (Lugar de Importancia Comunitaria), declaración del Mar Menor y su entorno como área Ramsar (Humedal de Importancia Internacional del Convenio Ramsar) y zona ZEPIM (Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo).

La cuenca del Mar Menor o Campo de Cartagena constituye una extensa llanura de unos 1.200 km² drenada por un conjunto de ramblas que desembocan en la laguna. En la cuenca del Mar Menor se ha desarrollado progresivamente una agricultura de regadío basada inicialmente en el aprovechamiento de los recursos subterráneos. La llegada de las aguas del trasvase Tajo-Segura supuso una profunda transformación de la cuenca, con un importante incremento del regadío y de la aportación de flujos hídricos y de nutrientes a la laguna y humedales periféricos (Martínez-Fernández et al., 2005; Velasco et al., 2006; Carreño et al., 2008, Esteve et al., 2008, Martínez-Fernández et al., 2009). Esto se ha visto confirmado por el ascenso en los niveles piezométricos de los acuíferos de la unidad hidrogeológica del Campo de Cartagena (Rodríguez Estrella, 2009; Aragon et al, 2009), así como por el aumento del nivel freático, los periodos de inundación y la humedad edáfica en los humedales del Mar Menor (Alvarez-Rogel et al., 2007).

La contaminación agraria alcanza la laguna a través de diversas vías procedente sobre todo de los fertilizantes utilizados en el regadío. Por ejemplo, las enmiendas orgánicas como el estiércol, que se utilizan para preparar los suelos antes de las plantaciones hortícolas, sufren una intensa mineralización liberando un exceso de nitrógeno mineral (fundamentalmente en forma de nitrato) que no es utilizado por los cultivos, lo que provoca importantes lixiviados de nitrato (Fernández et al., 2012). Los nutrientes de origen agrario se distribuyen por toda la cuenca, afectando a las aguas superficiales, los flujos subsuperficiales y a las aguas subterráneas de la cuenca, los cuales han aumentado considerablemente como ya se ha indicado.

Por otra parte, los eventos tormentosos dan lugar a un lavado general de la cuenca y constituyen

por ello una importante entrada nutrientes y en general de las sustancias ligadas a las partículas de suelo (Moreno-González, 2013b), las cuales son arrastradas masivamente durante las grandes lluvias y episodios de avenida.

Si bien la entrada de vertidos de origen urbano a la laguna del Mar Menor afortunadamente se ha reducido de forma muy significativa en los últimos años, no cabe decir lo mismo de la contaminación agraria, como se explica a continuación. El regadío de la cuenca del Mar Menor utiliza recursos hídricos de diferentes orígenes, destacando los procedentes del trasvase Tajo-Segura y el uso de aguas subterráneas, si bien estas últimas poseen una salinidad elevada. Como forma de aumentar los recursos disponibles, en la cuenca del Mar Menor se ha desarrollado una creciente actividad de desalobración de aguas subterráneas. Las desalobradoras privadas existentes en la cuenca del Mar Menor, cuyo número ha ido aumentando en los últimos años, captan agua de los acuíferos, muy contaminadas por nitratos. La fracción de rechazo de la desalobración, con una elevada carga de nutrientes, se canaliza a través de salmueroductos que vierten a las ramblas y que en última instancia llegan al Mar Menor.

1.2. La actual crisis eutrófica de la laguna del Mar Menor

El mantenimiento e incremento en el tiempo de la contaminación difusa agraria y su carga de nutrientes han supuesto la pérdida del carácter inicialmente oligotrófico de la laguna, desembocando en la actual crisis eutrófica y de calidad del agua que sufre el Mar Menor. A lo largo de 2016 la laguna viene mostrando un preocupante estado de eutrofización avanzada, con crecimientos masivos de fitoplancton y por primera vez un pérdida generalizada y sostenida en el tiempo de la tradicional transparencia de sus aguas.

La eutrofización provoca cambios importantes en los ecosistemas litorales, que modifican su estructura y funcionamiento y alteran la composición de las comunidades, habitualmente hacia la presencia de especies más banales, la reducción de especies singulares y con requerimientos ecológicos más exigentes y, en fases avanzadas de la eutrofización, con una reducción significativa de la diversidad. Junto a los impactos ecológicos en el ecosistema lagunar, la eutrofización genera afecciones también a distintos sectores económicos, fundamentalmente al sector turístico y al pesquero. En el sector turístico, los impactos derivan de la drástica pérdida de la calidad del baño, lo que puede reducir el atractivo turístico de la zona. En el sector pesquero, la eutrofización puede afectar negativamente a distintas especies de interés comercial. Además, la eutrofización incrementa los riesgos de posibles episodios de proliferación de microorganismos tóxicos (como mareas rojas) que limiten o impidan la actividad pesquera.

Los problemas creados por la eutrofización de la laguna revelan la necesidad de una reducción sustancial de la entrada total de nutrientes, especialmente de la contaminación agraria, actualmente la fuente mayoritaria de los mismos. Esta necesidad es vital no solo para las comunidades del entorno sino también para el conjunto de la Región de Murcia, ya que es un importante motor del desarrollo turístico del litoral murciano. Esta necesidad emerge además de la declaración de la cuenca del Mar Menor como Zona Vulnerable en aplicación de la Directiva de Nitratos (91/676 ECC), de la declaración de la laguna como Área Sensible en aplicación de la Directiva de Aguas Residuales Urbanas (91/271 ECC) y de la aplicación de la Directiva Marco del Agua (2000/60 EC), que obliga a alcanzar y mantener el Buen Estado de todas las masas de agua, superficiales, subterráneas, de transición y costeras.

Por otra parte, el cambio climático puede contribuir a agravar el problema. el previsto incremento de las temperaturas, un fenómeno ya observable con el cambio climático en marcha, se pueden exacerbar los impactos generados por la eutrofización, al favorecer y acelerar muchos de los mecanismos implicados. Además, con el cambio climático se prevé un incremento de las lluvias torrenciales y grandes avenidas, las cuales constituyen una importante vía de entrada de nutrientes en los ecosistemas litorales, dado el efecto de lavado general de la cuenca que ocasionan tales eventos extremos.

Junto a los nutrientes (nitratos y fósforo), existen numerosos trabajos científicos que han demostrado la entrada de productos farmacéuticos, herbicidas y plaguicidas al Mar Menor (p.e. Moreno-González, 2013a y b; Traverso-Soto et al., 2014). Se ha identificado una amplia variedad de principios activos en muestras de agua recogidas en la desembocadura de la Rambla del Albuñón. Este tipo de compuestos orgánicos no se evalúan en análisis de aguas rutinarios, pero su presencia supone un problema para la salud de la laguna ya que pueden tener un importante efecto tóxico. Además, en algunas áreas de la cuenca del Mar Menor existe también un problema de contaminación de los suelos por metales. Estos metales podrían incrementar su solubilización, dependiendo de las condiciones biogeoquímicas existentes, según han comprobado trabajos experimentales realizados con suelos afectados por residuos mineros de la zona (González-Alcaraz et al., 2012; 2013a, b, c; González-Alcaraz y Álvarez-Rogel 2013). Todo ello también ha de ser tenido en cuenta en una estrategia global de mejora de la calidad del agua al Mar Menor.

Estudios previos (Esteve et al, 2008; Martínez et al 2013, 2014) han mostrado la importancia de aplicar un enfoque integrado en el análisis de la contaminación y los flujos de nutrientes que afectan a la laguna del Mar Menor. Dicho enfoque integrado requiere tener en cuenta las aportaciones de origen urbano y de origen agrícola, así como todos los flujos, tanto superficiales como subsuperficiales y subterráneos, sean de carácter difuso o puntual (vertidos). Estos trabajos evidenciaron la estrecha relación existente entre el incremento del regadío en la cuenca del Mar Menor y el aumento de la entrada de nutrientes a la laguna; la importancia de los episodios de avenidas, capaces de movilizar en poco tiempo una gran cantidad de agua, materiales y nutrientes que terminan entrando en la laguna, así como la necesidad de mantener y conservar los humedales litorales del Mar Menor, que junto a su indudable valor ecológico y naturalístico, tienen un papel fundamental a la hora de retener y eliminar parte de los nutrientes generados en la cuenca, mitigando así la contaminación agraria que alcanza la laguna.

1.3. Objetivo general del proyecto

Identificar cuál es la mejor forma de atajar la contaminación agraria y específicamente la eutrofización del Mar Menor no es algo obvio. Se trata de una cuestión compleja por varias razones. En primer lugar, los nutrientes llegan al Mar Menor a través de muy diferentes flujos (Albuñón y resto de ramblas, flujos subsuperficiales, grandes avenidas, salmueras y flujos subterráneos). En segundo lugar, las soluciones que se adopten deben tener en cuenta el marco normativo existente en relación por ejemplo con las condiciones de vertido, el buen estado ecológico de las aguas costeras y otras consideraciones. Finalmente, las medidas a implementar deben cumplir criterios de eficacia (asegurando que serán capaces de eliminar una parte significativa de las entradas de nutrientes a la laguna) y de eficiencia (asegurando que esos objetivos de reducción se alcanzan a través de la combinación de medidas más eficiente desde el punto de vista económico).

Por ello, ***en paralelo a la puesta en marcha de posibles medidas de urgencia, es imprescindible elaborar una propuesta integrada que cuantifique la importancia relativa de los distintos flujos, analice distintas combinaciones de medidas y proponga una solución integral para una reducción significativa de la entrada de nutrientes y otros contaminantes al Mar Menor, que sea viable en términos jurídicos, sostenible a nivel ambiental, eficaz en los objetivos y eficiente respecto a los recursos económicos necesarios.*** Para ello se realiza la siguiente propuesta de trabajo.

2. PROPUESTA DE TRABAJO

Planteamiento general

Se propone elaborar una solución integral para atajar la contaminación agraria en las principales subcuencas del Mar Menor.

La elaboración de dicha solución integral requiere llevar a cabo las siguientes fases:

i) ***Poner a punto un modelo hidrológico dinámico-espacial*** que permita cuantificar la entrada de nutrientes de los distintos flujos (avenidas, ramblas, flujos subsuperficiales, salmueras, flujos subterráneos) y simular cuál sería el efecto de distintas medidas de gestión en la entrada total de nutrientes. Este modelo hidrológico dinámico-espacial permitirá igualmente tener en cuenta el efecto esperable de los escenarios de cambio climático sobre las aportaciones de agua y nutrientes a la laguna y humedales asociados.

ii) ***Analizar de forma integrada distintas combinaciones de medidas*** incluyendo actuaciones a distintas escalas, desde la parcela o finca agraria al conjunto de la cuenca del Albujón. Estas medidas pueden incluir la canalización y bombeo de salmueras, reutilización de drenajes, medidas naturales de retención de agua, filtros verdes, recuperación de humedales y otras. Este análisis integrado permitirá *seleccionar la combinación de medidas que resulta jurídicamente viable, ambientalmente sostenible, eficaz en cuanto a los objetivos de reducción de la entrada de nutrientes y más eficiente respecto a los recursos económicos necesarios.*

iii) ***Analizar los detalles técnicos***, así como el presupuesto de costes de construcción y de mantenimiento de cada una de las medidas a implementar, con el fin de garantizar la plena viabilidad técnica y económica de la solución integral propuesta.

A continuación, se describen sucintamente cada una de estas fases.

2.1. Adaptación y aplicación del modelo ELM a la cuenca del Mar Menor

2.1.1. Desarrollo e implementación de la versión del modelo ELM adaptado a la cuenca del Mar Menor

Como herramienta básica para valorar la efectividad de las diferentes soluciones posibles, es absolutamente imprescindible contar con un modelo hidrológico dinámico-espacial que reproduzca de forma fiable los flujos de agua y de nutrientes de la cuenca del Mar Menor, incluyendo los existentes a través de ramblas, flujos subsuperficiales, salmueras, las grandes avenidas y los flujos subterráneos. Además, dicho modelo es imprescindible para simular distintas situaciones (más o menos desalobradoras funcionando sin o con electrobiogénesis, más o menos agua del trasvase, cambios en la gestión agraria que afecte a los nutrientes o a su retención a nivel de parcela agraria, etc).

Una buena herramienta para todo ello es el Ecological Landscape Modeling (ELM). Se trata de un modelo hidro-ecológico dinámico y espacialmente distribuido (Fitz 2008; Fitz et al., 2011). El ELM ha sido elegido para comprender y restaurar el humedal de las Everglades, en Florida, USA, el cual tiene problemas y presiones ambientales y sociales similares a las que tienen lugar en el caso del Mar Menor. El modelo ELM cuenta con una dilatada experiencia de aplicación exitosa para la gestión práctica de las Everglades y su restauración ambiental, la cual constituye el proyecto de restauración ecosistémica mas grande y de mayor coste a nivel mundial.

El entorno EcoLandMod fue diseñado con el suficiente grado de generalidad y flexibilidad que permitiera la comprensión de la dinámica integrada de los ecosistemas en dominios espaciales y temporales amplios (Fitz, 2010). El modelo ELM integra la dinámica espacio-temporal de la hidrología superficial, subsuperficial y subterránea, los flujos salinos, la biogeoquímica del nitrógeno y del fósforo y la dinámica de la vegetación, entre otros procesos (pueden consultarse detalles en <http://ecolandmod.ifas.ufl.edu>; Fitz y Paudel, 2012).

Desde hace unos años se está preparando una versión del modelo ELM adaptada al caso de la cuenca del Mar Menor, contando con la implicación del equipo de la Universidad de Florida. En el seno de este proyecto se finalizará la adaptación y calibración del modelo ELM al caso de la

cuenca del Mar Menor, se verificarán los resultados del modelo con los datos e información empírica disponibles y se aplicará el modelo para cuantificar las aportaciones de nutrientes a través de los distintos flujos en la subcuenca del Albujión.

En concreto, se llevarán a cabo las siguientes tareas:

- Adaptación del modelo ELM para incorporar la dinámica y patrones espacio-temporales del riego.
- Incorporación de la información más actualizada y fidedigna de los usos del suelo y superficies de regadío en la cuenca del Mar Meor. Para ello se utilizará la cartografía más avanzada disponible, específicamente generada para el caso de la cuenca del Mar Menor (Carreño Fructuoso, 2015).
- Integración de las series de datos georreferenciadas relativas a la precipitación en todas las estaciones meteorológicas disponibles de la cuenca del Mar Menor
- Parametrización del modelo con los datos relativos a la cuenca del Mar Menor en relación con sus principales características físicas y de manejo de la cuenca, incluyendo el manejo de aguas residuales (características y destino de las aguas residuales depuradas) y el aporte de fertilizantes de los distintos tipos de regadío
- Realización de simulaciones preliminares de cara a la calibración y verificación del modelo.

2.1.2. Calibración y verificación de la versión del modelo ELM adaptada a la cuenca del Mar Menor en su conjunto.

Junto al trabajo de modelización y adaptación del modelo ELM al caso de la cuenca del Mar Menor, es necesario cierto trabajo de campo para completar la alimentación del modelo ELM, calibrar el mismo y verificar los resultados de las simulaciones.

Para poder llevar a cabo esta tarea con garantías suficientes, es imprescindible contar con datos actuales y realistas (esto es, basados en trabajos de monitoreo de campo) de usos del suelo, estrategias de fertilización, características físico-químicas de los suelos para algunos parámetros clave e información de los distintos flujos superficiales, subsuperficiales y subterráneos (ramblas, drenajes, salmueras, arrastres por avenidas y flujos subterráneos), tanto relativa a los caudales aportados como en relación con el contenido en nutrientes.

Los datos existentes sobre los suelos de la zona se obtuvieron en las décadas de 1980 y 1990 y, aunque pueden ser útiles como base de trabajo, están obsoletos en cuanto a la afección por fertilizantes y por tanto respecto a su contenido en nutrientes. En cuanto a las aguas, aunque se cuenta con datos más actuales, es obvio que es necesaria una actualización. De estudios previos (Álvarez-Rogel et al., et al., 2006; García-Pintado et al., 2007; González-Alcaraz et al., 2012; Jiménez-Cárceles et al., 2008; Ruíz y Velasco, 2010;) se sabe con certeza que las aguas que fluyen en el Campo de Cartagena por cauces como la rambla del Albujión y la Rambla de Miranda han presentado contenidos de nitratos muy elevados (superiores a 200 mg/L de NO₃⁻, o 41 mg/L de N-NO₃⁻). Algunos análisis recientes realizados por ESAMUR lo corroboran, aunque se trata de datos muy puntuales, por lo que es necesario ampliar los datos empíricos de contenido en nutrientes, con el fin de calibrar y verificar los resultados de las simulaciones del modelo ELM.

Los trabajos citados también detectaron que, aunque el nitrógeno en forma de nitrato (NO₃⁻) sea la fracción mayoritaria del N, existen otras formas de N, aunque en menos concentración, como el N-NH₄⁺ o el N-orgánico. Además, también se ha detectado la presencia de fósforo en formas orgánicas e inorgánicas, aunque en mucha menor magnitud que el nitrógeno. Esto, no obstante, no implica que no pueda suponer un problema, ya que la eutrofización por P puede aparecer a

concentraciones muy inferiores al N. De hecho, mientras que se establece en 10-15 mg L⁻¹ el rango de concentraciones de N-total permitido en el vertido de aguas a zonas sensibles (Directiva 91/271), este rango queda reducido a 1-2 mg L⁻¹ de P-total, en el caso del fósforo. Por otra parte, gran parte del P inorgánico tiende a aparecer ligado a partículas de suelo y sedimentos, que puede ser liberado a la columna de agua bajo determinadas condiciones.

Específicamente, el trabajo de campo incluirá:

- la obtención de datos actualizados sobre los parámetros del modelo ELM donde se identifiquen lagunas de información, incluyendo una evaluación actualizada de las actividades antrópicas con un impacto directo en la calidad de las aguas y los suelos (riego, aportación de fertilizantes, aportes de origen urbano, etc.).
- la obtención de datos actualizados sobre caudales y características químicas (especialmente nutrientes) de los principales flujos de entrada a la laguna, tanto superficiales como subsuperficiales (instalación de piezómetros), como complemento (espacial y temporal) de los datos ya disponibles, para una calibración y verificación más completa del modelo ELM.

Con el fin de optimizar los esfuerzos, el monitoreo se adecuará a la existencia de eventos/actividades como: episodios tormentosos y riadas (si las hubiera), ciclos de riego y fertilización de los cultivos, laboreo de los suelos y adición de enmiendas orgánicas, manejo de granjas, picos de actividad turística, etc.

Los datos de campo, se establecerán en función de los requerimientos para la calibración y verificación del modelo, teniendo en cuenta las restricciones de tiempo y presupuesto. El tipo y cantidad de las muestras a recoger y los análisis a realizar, estarán en función de la extensión a cubrir y de la observación directa de campo en las etapas iniciales del estudio (prospección preliminar). A continuación se presenta la lista preliminar de parámetros que serán considerados en los muestreos de campo:

- Caudal, salinidad y concentración de nutrientes en los diferentes flujos naturales y artificiales en puntos representativos de la cuenca del Mar Menor: flujos superficiales, subsuperficiales y subterráneos así como las salmueras y el vertido urbano.
- Densidad del suelo, salinidad del suelo y contenido en N total y P total del suelo en diferentes usos del suelo representativos de la cuenca.
- Profundidad de la capa insaturada (nivel freático) y conductividad hidráulica del acuífero Cuaternario

2.2. Valoración de medidas de actuación y definición de la solución integral para reducir la entrada de nutrientes a la laguna del Mar Menor

Considerando fija la actuación prevista en la desembocadura del Albuñón, se explorará una amplia batería de medidas desde la cabecera hasta la desembocadura y tanto a escala de la parcela o finca agraria como del conjunto de la cuenca del Mar Menor. Estas medidas incluyen la recogida de salmueras y su bombeo para vertido al Mediterráneo; la reutilización de drenajes agrarios; las medidas naturales de retención de agua; el establecimiento de setos entre las fincas agrarias; la construcción de filtros verdes y humedales artificiales como pretratamiento en origen de las salmueras y en diferentes puntos estratégicos e la cuenca, la recuperación de humedales naturales en las proximidades de la laguna...).

Para cada posible medida, se analizará su viabilidad jurídica, su compatibilidad con el mantenimiento de los valores naturales y otros aspectos ambientales, su contribución a la reducción de la entrada total de nutrientes y su coste-efectividad respecto a otras posibles opciones. La contribución de cada medida a la reducción del flujo total de nutrientes se analizará

utilizando el modelo hidrológico ELM. Para ello será necesario cuantificar la medida e introducir los parámetros correspondientes en el modelo, con el fin de simular sus efectos.

A partir del análisis de las distintas medidas, se diseñará la solución integral finalmente propuesta y la combinación de medidas que la conforman. La idea es que las medidas se conecten en serie, desde arriba hacia abajo de la cuenca, optimizando sinérgicamente la reducción de los flujos y la retención de nutrientes. En el diseño se prevé que las actuaciones se vayan haciendo cada vez más naturales (mimético-naturales) cuanto más nos acercamos al área protegida y la laguna del Mar Menor.

Para la definición de detalle de las distintas medidas será igualmente necesario cierto trabajo de campo para precisar distintos aspectos del diseño o de la ubicación concreta de tales medidas.

2.3. Viabilidad técnico-económica de la solución integral

Finalmente, las medidas que conforman la solución integral propuesta serán analizadas desde el punto de vista de su viabilidad técnica y económica. Para ello contaremos con una consultora especializada en bioingeniería y en restauración fluvial y construcción de humedales artificiales.

Cada medida vendrá acompañada de un análisis de su viabilidad técnica, así como de un presupuesto, considerando tanto los costes de construcción como los de funcionamiento.

2.4. Puesta en marcha de un proceso participativo y de consulta con los principales actores implicados

La implementación de la solución integral requerirá de la implicación activa de los diferentes actores, incluyendo los responsables y técnicos de las distintas administraciones como los ayuntamientos del entorno del Mar Menor, las organizaciones agrarias y otros representantes de los sectores económicos (sector turístico, sector pesquero), las asociaciones vecinales y las organizaciones sociales y ciudadanas. Por ello es fundamental llevar a cabo un proceso de participación y gobernanza que permita su incorporación temprana a la estrategia integral.

Este proceso participativo contribuirá a reducir los conflictos en torno a la laguna, facilitará el logro de consensos en torno al diagnóstico del problema y en torno a las soluciones requeridas, ayudará a dar a conocer y comprender la estrategia integral y en definitiva facilitará considerablemente su puesta en marcha y el éxito de la misma.

En concreto se pretende llevar a cabo las siguientes tareas:

- Diagnóstico inicial acerca de las posiciones de partida y conflictos existentes entre los diferentes sectores y actores implicados.
- Celebración extensiva de reuniones participativas, tanto sectoriales como intersectoriales. Tales reuniones tendrán los siguientes objetivos:
 - i) Explicar la finalidad general del proyecto.
 - ii) Plantear las distintas opciones contenidas en la estrategia sobre la contaminación del Mar Menor de cara a la solución integral a la misma.
 - iii) Utilizar las herramientas desarrolladas en el proyecto (modelo hidrológico dinámico-espacial, evaluación de las distintas opciones y medidas de gestión, (efectividad, costes, efectos ambientales...) para incorporar la participación de los distintos actores y agentes implicados (administraciones públicas, agricultores y otros sectores económicos, organizaciones vecinales, ciudadanas y de defensa ambiental) en el análisis de dichas opciones.

iV) Recibir las aportaciones y sugerencias de los distintos actores.

v) Promover el establecimiento de consensos y bases comunes de entendimiento entre los distintos sectores y actores implicados.

3. EQUIPO DE TRABAJO

Miguel Angel Esteve. Departamento de Ecología e Hidrología. UMU
Julia Martínez. Instituto Universitario del Agua y el Medio Ambiente (INUAMA). UMU
Rosa Gómez. Departamento de Ecología e Hidrología. UMU
José Alvarez. Departamento de Ciencia y Tecnología Agraria. ETSIA- UPCT
Carl Fitz. Universidad de Florida
Noelia Guaita. Universidad de Florida
Tony Herrera. MEDIODES

4. PLAZO

12 meses

5. PRESUPUESTO

Se presenta en primer lugar el presupuesto general para el conjunto de la cuenca del Mar Menor desglosado por cada una de las tareas o líneas principales de trabajo y a continuación se especifica el presupuesto relativo a la subcuenca del Albuñón.

PRESUPUESTO GENERAL PARA EL CONJUNTO DE LA CUENCA DEL MAR MENOR

**Adaptación y aplicación del modelo ELM a la cuenca del Mar Menor (Campo de Cartagena):
146.000 €**

- Adaptación y calibración del modelo ELM. 30.000 €

- Plan de monitoreo y obtención de información empírica para la calibración y verificación del modelo ELM. 80.000 €.

La definición de detalle de la partida definitiva para el trabajo de campo se ajustará en función de la extensión de territorio cubierto, el tipo de información y el detalle de la información necesaria requerida, la densidad del muestreo y el número y tipo de análisis a realizar.

- Aplicación del modelo ELM para cuantificar las aportaciones de nutrientes a través de los distintos flujos. 36.000 €

Valoración de medidas de actuación y definición de la solución integral: 154.000 €

- Exploración y análisis de los efectos de las distintas medidas potenciales haciendo uso del modelo ELM. 50.000 €

- Trabajo de campo para la definición de detalle de las posibles medidas 72.000 €

- Formulación final de la solución integral. 32.000 €

Viabilidad técnico-económica de las medidas incluidas en la solución integral: 41.140 €

Incluye:

- Análisis de documentación y alternativas aportadas
- Visitas de campo
- Redacción de informe de viabilidad técnica
- Cálculo de presupuesto aproximado para las actuaciones (Proyecto + Ejecución + Mantenimiento + Seguimiento)

Proceso participativo y de consulta a los principales actores sociales: 26.000 €

Incluye:

- Diagnóstico inicial sobre los diferentes sectores y actores implicados.
- Celebración de reuniones participativas sectoriales e intersectoriales.

Total neto: 377.140 €

IVA (21%): 79.199,4 €

Total: 456.330,4 €

PRESUPUESTO PARA LA SUBCUENCA DEL ALBUJÓN

El presupuesto para la subcuenca del Albuji3n, que incluye las mismas l3neas y tareas principales, aplicadas en el 3mbito espacial de dicha subcuenca, se corresponde con el 50% del coste indicado en el presupuesto general, a excepci3n de la 3ltima actividad (proceso participativo y de consulta a los principales actores sociales) que ser3a 3nica para toda la cuenca y mantiene el coste indicado para el conjunto de la cuenca.

Con todo ello el presupuesto para la subcuenca del Albuji3n asciende a un total de **237.849,7 €**

6. REFERENCIAS

3lvarez-Rogel, J., Jim3nez-C3rceles, F.J., Egea, C. (2006). Phosphorus and nitrogen content in the water of a coastal wetland in the Mar Menor lagoon (SE Spain): relationships with effluents from urban and agricultural areas. *Water, Air, and Soil Pollution* 173, 21–38.

Alvarez-Rogel, J., Jimenez-Carceles, F.J., Roca, M.J., Ortiz, R., 2007. Changes in soils and vegetation in a Mediterranean coastal salt marsh impacted by human activities. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 73: 510-526.

Aragon, C.; Jim3nez-Mart3nez, J. ; Ga3rc3a-Ar3stegui, J.L.; Hornero, J. 2009. Hidrogeolog3a y recursos subterráneos en el 3rea Campo de Cartagena-Mar Menor. En Cabezas & Senent (Eds): *Mar Menor. Estado actual del conocimiento cient3fico*. Fundaci3n Cluster-Instituto Euromediterr3neo del agua. pp. 85-108.

Carre3o, M.F., Esteve, M.A., Martinez, J., Palaz3n, J.A. and Pardo, M.T. 2008. Habitat changes in coastal wetlands associated to hydrological changes in the watershed. *Estuarine. Coastal and Shelf Science*, 77, 475-483.

- Carreño Fructuoso, M.F. 2015. Seguimiento de los Cambios de Usos y su Influencia en las Comunidades y Hábitats Naturales en la Cuenca del Mar Menor, 1988-2009, con el Uso de SIG y Teledetección. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.
- Esteve, M.A.; Carreño, M.F.; Robledano, F.; Martínez-Fernández, J.; Miñano, J. 2008. Dynamics of coastal wetlands and land use changes in the watershed: implications for the biodiversity. In Raymundo E. Russo (Ed.): *Wetlands: Ecology, Conservation and Restoration*. Nova Science Publishers. New York. pp. 133-175.
- Fitz, H. C. 2008. Documentation of the Everglades Landscape Model: Application of ELMwca1 v2.8. Final report submitted to South Florida Water Management District, Everglades Division. West Palm Beach, FL. <http://ecolandmod.ifas.ufl.edu/publications/>
- Fitz, H. C. 2010. Ecological landscape modeling: the general application of an existing simulation framework. EDIS Document SL321, Soil and Water Science Department, IFAS, University of Florida. <http://edis.ifas.ufl.edu/ss532>.
- Fitz, H. C., and R. Paudel. 2012. Documentation of the Everglades Landscape Model: ELM v2.8.4. Ft. Lauderdale Research and Education Center, University of Florida. <http://ecolandmod.ifas.ufl.edu/publications/>
- Fitz, H. C., G. A. Kiker, and J. B. Kim. 2011. Integrated ecological modeling and decision analysis within the Everglades landscape. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology* 41:517 - 547. <http://ecolandmod.ifas.ufl.edu/publications/>
- García-Pintado, J., Martínez-Mena, M., Barberá, G. G., Albaladejo, J., & Castillo, V. M. (2007). Anthropogenic nutrient sources and loads from a Mediterranean catchment into a coastal lagoon: Mar Menor, Spain. *Science of the Total Environment*, 373(1), 220–239.
- González-Alcaraz, M.N., Álvarez-Rogel, J. 2013. Liming and vegetation favor Fe-mobilization in eutrophic wetland soils affected by mine wastes. *Ecological Engineering*, 53, 183-193
- González-Alcaraz, M. N., Egea, C., Jiménez-Cárceles, F. J., Párraga, I., María-Cervantes, A., Delgado, M. J., & Álvarez-Rogel, J. (2012). Storage of organic carbon, nitrogen and phosphorus in the soil-plant system of *Phragmites australis* stands from a eutrophicated Mediterranean salt marsh. *Geoderma*, 185-186, 61–72. <http://doi.org/10.1016/j.geoderma.2012.03.019>.
- González-Alcaraz, M.N., Conesa, H.M., Álvarez-Rogel, J. 2013a. Nitrate removal from eutrophic wetlands polluted by metal-mine wastes: Effects of liming and plant growth. *Journal of Environmental Management*, 128, 964-972.
- Jiménez-Cárceles, F. J., & Álvarez-Rogel, J. (2008). Phosphorus fractionation and distribution in salt marsh soils affected by mine wastes and eutrophicated water: A case study in SE Spain. *Geoderma*, 144(1-2), 299–309. <http://doi.org/10.1016/j.geoderma.2007.11.024>.
- Martínez-Fernández, J.; Esteve-Selma, M.A.; Robledano-Aymerich, F.; Pardo-Sáez, M.T.; Carreño-Fructuoso, M.F. 2005. Aquatic birds as bioindicators of trophic changes and ecosystem deterioration in the Mar Menor lagoon (SE Spain). *Hydrobiologia*, 550, 221-235.
- Martínez-Fernández, J.; Esteve, M.A.; Carreño, M.F.; Palazón, J.A. 2009. Dynamics of land use change in the Mediterranean: implications for sustainability, land use planning and nature conservation. In Denman and Penrod (Eds): *Land use policy*. Nova Science Publishers. New York. pp. 101-143.
- Martínez-Fernández, J.; Fitz, C.; Esteve Selma, M.A.; Guaita, N.; Martínez-López, J. 2013. Modelización del efecto de los cambios de uso del suelo sobre los flujos de nutrientes en cuencas

agrícolas costeras: el caso del Mar Menor (Sudeste de España). *Ecosistemas* 22: 84-94. DOI.: 10.7818/ECOS.2013.22-3.12.

Martínez-Fernández, J.; Esteve-Selma, M.A; Martínez-Paz, J.M.; Carreño-Fructuoso, M.F.; Martínez-López, J.; Robledano, F.; Farinós, P. 2014. Trade-Offs Between Biodiversity Conservation and Nutrients Removal in Wetlands of Arid Intensive Agricultural Basins: The Mar Menor Case, Spain. *Developments in Environmental Modelling*, Volume 26. pp. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-444-63249-4.00012-9>

Rodríguez Estrella, T. 2009. El Mar Menor: Geología y sus relaciones con las aguas subterráneas del continente. In Cabezas & Senent (Eds): *Mar Menor. Estado actual del conocimiento científico*. Fundación Cluster-Instituto Euromediterráneo del agua. pp. 47-84.

Ruiz, M., & Velasco, J. (2010). Nutrient bioaccumulation in *Phragmites australis*: Management tool for reduction of pollution in the Mar Menor. *Water, Air, and Soil Pollution*, 205, 173–185. <http://doi.org/10.1007/s11270-009-0064-2>.

Traverso-soto, J. M., & Lara-martin, P. A. (2015). Distribution of anionic and nonionic surfactants in a sewage-impacted Mediterranean coastal lagoon: Inputs and seasonal variations. <http://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.06.107>

Velasco, J.; LLoret, J.; Millan, A.; Marin, A.; Barahona, J.; Abellán, P.; Sánchez-Fernández, D. 2006. Nutrient and particulate inputs into the Mar Menor lagoon (SE Spain) from an intensive agricultural watershed. *Water, Air and Soil Pollution*, 176: 37-56.



UPA

**Unión de Pequeños
Agricultores
y Ganaderos**

**Contestación a la consulta sobre alcance de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
20160084 " ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR
MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA (MURCIA)"**

Sr. D. Francisco Muñoz García
Subdirector General de Evaluación Ambiental
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
Plaza San Juan de la Cruz s/n
28071 MADRID



Madrid 5 de Septiembre de 2016

Estimado Sr.:

Le remito en el documento adjunto las alegaciones y observaciones de la Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos (UPA) al documento de consulta sobre alcance de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 20160084 /ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA (MURCIA).

Atentamente



Lorenzo Ramos Silva
Secretario General de UPA

Íñigo Acuña



UPA

Unión de Pequeños
**Agricultores
y Ganaderos**

Alegaciones y observaciones al documento inicial “ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTE DEL CAMPO DE CARTAGENA”.

1.1. ANTECEDENTES

1. En relación al primer párrafo de la página 8 del documento, se relacionan los numerosos aspectos que, directa o indirectamente, han influido en la problemática actual de contaminación del Mar Menor. Sin embargo, se ha de comentar, que esta constatación contrasta, con las aseveraciones que desde los máximos responsables de Consejería de Agricultura de la Región de Murcia, se realizaban hace algunos años, en el sentido de que, los niveles de contaminación de acuíferos y del propio Mar Menor no resultaban preocupantes y que pudieron influir, al menos en una parte, sobre la inacción de las diferentes Administraciones en la solución preventiva de estos problemas.

Esta constatación que se realiza en el documento de los múltiples factores que vienen afectando a la situación de la laguna costera, entra en contradicción con la fijación que existe en diversas partes del documento en centrar la problemática de manera muy singular, y a nuestro entender nada justa ni objetiva, sobre la actividad agrícola, como ocurre, entre otras, en la página 15, dentro del apartado “1.4 Justificación Legal”; olvidándose, sin embargo, de remarcar los daños ambientales que producen los vertidos, provenientes de los demás sectores y actividades económicas, así como, la incidencia medioambiental que han tenido otras actuaciones realizadas en el entorno y en el litoral, construcción de grandes infraestructuras viales, espigones, puertos deportivos, etc., y que han alteado enormemente la biodinámica del entorno y del Mar Menor.

Igualmente, se debe dejar constancia de que buena parte de la posible afección actual del funcionamiento del sector agrario sobre la contaminación de la laguna costera, se debe precisamente, a la falta de construcción de las infraestructuras adecuadas, largamente demandadas desde el propio sector, que incluso, viene aportando históricamente soluciones técnicas y económicamente viables para las mismas, que hubieran permitido, por ejemplo, evitar el vertido de los efluentes de rechazo de las desaladoras privadas, que complementan en épocas de sequía las dotaciones establecidas para estas zonas regables cuando las aportaciones del Trasvase Tajo Segura (TTS) no llegan a las cantidades inicialmente asignadas.

Una reflexión similar a la recogida en párrafos anteriores se puede realizar sobre la falta de perspectiva que se tenía, por parte de las Administraciones implicadas, respecto a los posibles efectos de las aguas de rechazo de las desalobradoras, que impidió que se acometieran, dando la espalda a las reivindicaciones y propuestas del sector de estas infraestructuras, que hubieran prevenido los posibles efectos en la contaminación de la laguna que ahora se advierten.

Esta situación de falta de construcción de infraestructuras adecuadas para el sector agrario contrasta, sin embargo, con lo acontecido para las restantes actividades desarrolladas en torno al Mar Menor, como las actividades urbanísticas, turísticas o incluso industriales, a las que sí se les ha ido dotando de las infraestructuras necesarias, pero sobre las que, por el contrario, no se ha establecido ni parece establecerse en el presente documento ningún planteamiento referente a su merma o limitación de sus posibilidades de desarrollo, cuestión que sí parece traslucirse en este documento para el sector agrario; sino que, por el contrario, para el resto de sectores, se plantea, la necesidad de buscar soluciones para las posibles afecciones contaminantes, dotando precisamente, de medidas adecuadas tendentes a nuevas mejoras de las infraestructuras ya existentes.

En este punto debemos remarcar que, precisamente, en caso de que estas infraestructuras para estas actividades urbanísticas, de segunda residencia, turísticas o industriales no se hubieran realizado por parte de las diferentes Administraciones competentes, la situación del Mar Menor sí que hubiera sido, desde hace varios años, mucho más grave e irreversible y hubiera supuesto la anulación práctica de cualquier posibilidad turística para esta zona; cuestión que ahora, parece que se hace recaer exclusivamente sobre el sector agrario, cuando éste ha sido el único que no ha “disfrutado” de la dotación de infraestructuras adecuadas por parte de las Administraciones para hacer compatible su normal funcionamiento, como el del resto de los sectores económicos, con el mantenimiento de esta laguna costera.

Por último, debemos comentar que dentro de este mismo párrafo, habría que añadir otro aspecto que ha influido en la situación actual de la zona, que es el que hace referencia a los arrastres de sedimentos y lodos desde toda la cuenca superficial tras episodios de fuertes lluvias. Asimismo, y en cierta medida relacionado con lo anterior, hay que reseñar que el aporte derivado de la minería, aunque ésta se encuentra actualmente sin actividad, continúa produciéndose en la actualidad, precisamente por estos episodios de lluvias torrenciales ocasionales, dándose el caso, además, de que los arrastres de estas superficies se caracterizan por una altísima concentración en metales pesados que finalmente van a parar a la laguna donde, en buena parte, quedan retenidos en estos sedimentos arrastrados y acumulados en el Mar Menor.

2. En relación al último párrafo de la página 10, pauta 3, en referencia a la asignación, de una dosificación límite de posible carga contaminante del sector agrícola, que la agronomía no es una ciencia exacta, como ninguna de las que vienen a estudiar o actuar sobre procesos naturales. Por tanto entendemos que, , el foco de estas actuaciones no debería centrarse exclusivamente en la asignación de dosificaciones límites que puedan

llegar a impedir el normal desarrollo de esta actividad económica, sino en otras actuaciones paliativas para depurar y controlar las posibles efluentes que, como en el propio documento se reconoce, resultan técnica y económicamente más factibles y viables; sin que ello suponga que no se deba seguir mejorando en la eficiencia y racionalización de la aplicación de fertilizantes nitrogenados en el sector agrario. Precisamente hay que recordar, que para el sector agrario, ya se estableció en el año 2003, el Primer Programa de Actuación sobre la Zona Vulnerable del Mar menor, y que posteriormente éste ha sido prorrogado y adaptado a las necesidades medioambientales vigentes, siendo por tanto, el único sector económico del entorno del Mar Menor, que tiene limitado el uso de nitratos y cumple con una normativa vigente sobre la regulación del uso de los mismos.

Sin embargo, es de destacar, que a lo largo de todo el documento, no se hace un fiel reflejo de la actualidad de la actividad agraria, de la producción agrícola del Campo de Cartagena, que versa sobre la seguridad, calidad alimentaria y respeto al medioambiental, aspectos diferenciadores y competitivos de los productos agrícolas, y requisitos fundamentales para acceder a los mercados.

De forma habitual la gran mayoría de las empresas productoras recurren a la implantación de diferentes sistemas de calidad, dirigidos a adecuar las exigencias de sus clientes (BRC, IFS, Nature's Choice, ISO 9000, etc.) y certificar aspectos de la calidad relacionados con aspectos medioambientales, (Producción Integrada, Producción Ecológica, GlobalGAP, Certificación de Huella de Carbono, LessCO₂ Agricultura Región de Murcia, ISO 14001, etc.)

Estas distintas iniciativas de carácter voluntario, reflejan el compromiso de las empresas productoras de frutas y hortalizas de la Región para producir de forma más ecoeficiente y responsable, lo que pone de manifiesto el buen hacer de las empresas del sector agrario, cuestión que no se destaca y que pasa totalmente desapercibida en el documento.

3. En la página 11, pauta 4 "Establecer los sistemas de depuración previos selectivos y adecuados a las diferentes tipologías de efluentes, antes de su vertido", se nos plantean los siguientes interrogantes que trasladan al sector agrario una gran preocupación: ¿Puede suponer el poner en cuestión la continuidad del funcionamiento de las plantas desalobradoras si no se consiguen métodos técnica y económicamente viables para la eliminación en la explotación de las aguas de rechazo? ¿Viene a decir que se pretende que los efluentes que se puedan verter tanto al Mar Menor como al Mar Mediterráneo deben estar totalmente libres de nitratos desde el origen?

En cualquier caso consideramos que estos sistemas de depuración previos (entendiendo éstos como los que se puedan establecer desde la salida de la salmuera en las plantas desalobradoras particulares hasta la salida de los efluentes finales a través de los emisarios submarinos) que vengán a plantearse en el estudio deberán ajustarse, en todos los casos, a la existencia de una viabilidad técnica, económica y organizativa.

4. En la página 11, pauta 9 "Establecer un modelo económico-financiero y en su caso normativo, que asegure la viabilidad futura del sistema", se ha de comentar que este

modelo económico financiero, en lo que respecta al menos a la organización y tratamiento de los efluentes provenientes de las aguas de rechazo de las desalobradoras particulares, ya se planteó una iniciativa entre la Asociación de propietarios de Pozos, la organización agraria COAG y la Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena, en la que quedaba perfectamente establecido el marco de actuación, pero que, por la inacción de las administraciones, finalmente las actuaciones previstas no se pudieron llevar a cabo.

Por otra parte, en este punto habrá de considerarse lo establecido en el artículo 53 del actual Plan de Cuenca de la Demarcación Hidrográfica del Segura, que viene a fijar unas pautas para el funcionamiento de estas plantas desalobradoras particulares, dentro del esquema general de recursos hídricos disponibles para la zona, así como, en el actual Decreto de Sequía.

5. Por otra parte, para que el documento sea ecuánime, y más allá, de la continua reiteración de las referencias al sector agrario, cuando el documento contempla que son múltiples, los elementos que han afectado históricamente y continúan afectando a la situación del Mar Menor, habría que incluirse en la relación de sectores sobre los que actuar, al sector turístico, por las emisiones directas e indirectas de contaminantes, orgánicos e inorgánicos, y la perturbación o deterioro de los ecosistemas que ejerce la actividad turística sobre el Mar Menor y su entorno, para lo cual la regulación de actividades relacionadas con las infraestructuras turísticas y el propio desarrollo de actividades turísticas, (deportes náuticos, senderismo, etc.), sería otro punto a destacar.

6. En relación al párrafo de la página 11, que hace referencia al “Propio proceso de consultas... y numerosos trabajos científicos... que deben ser tenidos en cuenta”, se ha de comentar que, los elaboradores de este estudio de evaluación ambiental, encontrarán seguramente considerables dificultades, similares a las que hemos tenido los agentes económicos sectoriales, para el conocimiento de la situación real y la dinámica de contaminación del Mar Menor, debido a las consideraciones, que en ocasiones parecen incluso sesgadas o interesadas y los resultados contradictorios que vienen arrojando estos estudios y trabajos científicos según el origen o autoría de los mismos.

1.2. OBJETO Y MOTIVO DEL PRESENTE DOCUMENTO

7. En relación al apartado 1.2. de la página 12, se ha de comentar que resulta necesario aclarar si el objetivo de “vertido cero” se extiende tanto al Mar Menor como al Mar Mediterráneo y, en todo caso, entendemos que, la evaluación de impacto ambiental se debe hacer extensiva tanto a las posibles actuaciones a realizar sobre el Mar Menor y su entorno, como sobre el Mar Mediterráneo, ya que de lo contrario se habría de iniciar un nuevo proceso de consultas en la evaluación de impacto ambiental en caso de que, como es previsible, alguna de las soluciones propuestas, conlleve actuaciones en ese ámbito.

1.3. OBJETIVOS

8. Página 14, como se comenta en el punto anterior, entendemos que el estudio de la evaluación de impacto ambiental se debe hacer extensivo, tanto a las posibles actuaciones a realizar sobre la laguna costera, como sobre el Mar Mediterráneo, ya que de lo contrario se habría de iniciar un nuevo proceso caso de que, como es previsible, alguna de las soluciones propuestas, conlleve actuaciones en ese ámbito.

3.1. ORIGEN DE LA CONTAMINACIÓN DEL MAR MENOR.

3.1.1. Estructura agraria del Campo de Cartagena.

9. En relación al contenido de la página 20, entendemos que, cuando se menciona a la Comunidad de Regantes como “corporación”, se debe modificar el texto en el sentido de recoger “como entidad de derecho público”.

10. En la página 21, consideramos que, para dar una visión más completa de la realidad de esta estructura agraria, habría que añadir a la Comunidad de Regantes Arco Sur, así como, aquellas tierras de regadío fuera de los perímetros de riego de dichas comunidades de regantes y que se encuentran en las cuencas de las distintas ramblas que desembocan en el Mar Menor.

3.1.2. Producción agraria y demanda de agua

11. En relación al contenido de la página 22 y 23, consideramos que el texto actual no recoge en sus justos términos, el verdadero potencial agrícola de la zona. Para ello sería deseable incorporar algunas cifras que indiquen el potencial económico del sector dentro de la economía comarcal y regional, así como el impacto social en cuanto a mano de obra que genera, de forma directa e indirecta.

Por otra parte, sería necesario actualizar dichos datos, dada la reciente aprobación del nuevo Plan de Cuenca. Igualmente sería deseable incorporar el número de hectáreas totales de regadío en la zona y el número de hectáreas de arbolado.

3.1.3. Extracciones subterráneas

12. En relación al contenido de la página 24, debemos recordar que precisamente un proceso similar al planteado ahora fue el que se llevó a cabo, ya hace algunos años, de manera voluntaria, por un grupo de agricultores que pretendían colaborar activamente para encontrar una solución sostenible al problema de las aguas de rechazo de las desalobradoras privadas (ofreciendo datos reales sobre sus sondeos, el número de

desalobradoras instaladas y el potencial volumen de agua extraída); paradójicamente, como resultado de este espíritu de colaboración, muchas de estas explotaciones han sido sancionadas. Por lo que, de no modificarse determinados planteamientos por parte de las administraciones, es presumible esperar, una escasa colaboración para que los resultados del análisis propuesto en el documento vengan ahora a reflejar, la verdadera realidad existente en la zona.

Por otra parte se debe recordar que el artículo 53 del actual Plan de Cuenca de la Demarcación Hidrográfica ya establece unas pautas en cuanto a estas extracciones subterráneas.

3.1.4. Inventario y caracterización de vertidos a DPH. Cuantificación de la contaminación difusa. Caudales

13. En relación al contenido de la página 24, resulta igualmente válido lo expuesto en párrafos anteriores, referente a la necesidad de crear las condiciones adecuadas para una total colaboración por parte de los actores implicados si se quiere obtener una imagen fiel de la realidad existente en la zona.

Consideramos que, para este estudio, habrá de partirse de una situación “casi inicial”, objetiva e imparcial, dada la escasa información oficial que se tiene sobre estos aspectos.

3.1.5. Volúmenes y calidades de las aguas de riego

14. En relación al párrafo de la página 27, que hace referencia al Trasvase Tajo-Segura y aguas propias de las cuencas, entendemos que, aparte de reflejar la dotación teórica establecida para la zona en este Trasvase, habría de hacerse referencia también a la media de las dotaciones reales que se han percibido anualmente, que explican en gran medida, la necesidad de extracción de aguas subterráneas y la utilización de desalobradoras privadas.

En efecto, debería de plasmarse en el documento que la media de recursos percibidos a través del TTS desde su funcionamiento, no ha llegado al 50% de dichas dotaciones establecidas para la zona, es decir, 58'57 hm³/año. Además podemos referirnos a los dos periodos temporales con 4 años seguidos de sequía: 1991-1995, con unas recursos reales recibidos de 25'10 hm³/año de media (un 20,57% de la dotación); y 2005-2009, con unas recursos reales recibidos de 19'66 hm³/año de media (un 16,11% de la dotación).

Por lo anterior, y si comparamos estas cifras con las recogidas en la Pág. 23 del documento, según las cuales el propio Plan de Cuenca establece que la demanda de la zona es de 213'1 hm³, ¿Cómo se ha podido regar tantos años, y mantener la capacidad productiva y de creación de riqueza y empleo, si no se hubiera cubierto el déficit de los recursos aportados por el TTS mediante la extracción de los acuíferos de la zona unas cantidades que cubran estas necesidades agrarias?

15. Todos los datos señalados en párrafos anteriores deben de ser considerados para contrastar la posible adecuación de la cifra que se recoge dentro del apartado “Aguas subterráneas”, de la página 27, cifra que parece, a todas luces, muy alejada de la realidad.

En efecto, cualquier cálculo que pueda realizarse, a partir del número de desalobradoras privadas existentes en la zona de las que parece que tiene referencia la Confederación Hidrográfica del Segura, estimada en más de 400 (y aparte de aquellas otras instalaciones que no puedan estar controladas), nos arroja una cifra muy superior para estas extracciones de aguas subterráneas.

Sin embargo, en este punto, al igual que en todos los que deban abordarse en el estudio de impacto ambiental, **consideramos fundamental el llegar a poder conocer la verdadera realidad existente en la zona antes de realizar cualquier evaluación de las posibles soluciones que vengan a plantearse, si queremos que éstas aporten una solución sostenible y definitiva a los problemas del Mar Menor.** De lo contrario, si no se quiere abordar la realidad y se pretende ofrecer soluciones parciales y poco comprometidas, estaremos haciendo un flaco favor al futuro de esta laguna costera y al de todos los sectores económicos que generan la actividad económica y el empleo en su zona de influencia.

Así, a modo de ejemplo, resulta preciso conocer de manera exhaustiva la realidad de todas las plantas desalobradoras existentes y el caudal máximo de tratamiento en momentos punta (que lógicamente coincidirán para todas ellas en determinados momentos del año y en momentos de sequía), para poder establecer adecuadamente las capacidades del caudal a conducir a través de las redes de salmoreoductos que vengan a establecerse.

16. Por otra parte, y en relación al último párrafo de la página 27, en función de su redacción actual nos surge la siguiente duda, cuya contestación resulta crucial para establecer cuáles son las perspectivas y el horizonte temporal del actual potencial económico, social y de empleo para la zona, especialmente en el sector agrario:

¿Qué ocurriría con las extracciones de aguas subterráneas de estos acuíferos, y con el desarrollo de la actividad agraria, si para el año 2027 no se ha conseguido rebajar la concentración máxima en nitratos de la masa del acuífero por debajo de los 200 mg/litro?

¿Se puede considerar esta meta realmente factible, técnica, económica y medioambientalmente posible?

17. En el apartado “Aguas urbanas regeneradas”, de la Pág. 28., haría falta completar la información de las depuradoras señaladas, (San Pedro del Pinatar y San Javier), con las de otras depuradoras, como las de Los Alcázares, La Unión, El Albuñón, Cartagena, La Manga, y Fuente Álamo, que pueden aportar aguas depuradas a los recursos hidráulicos disponibles en la zona.

3.1.6. Volúmenes y calidades de las aguas de retorno

18. En relación al dato recogido como volumen de las aguas procedentes de retorno de riego, que aparece de la Pág. 29., consideramos que éste resulta contradictorio con otros datos aportados en el documento y otros datos disponibles. Así, si la aportación media de los últimos 25 años del trasvase en el campo Cartagena ha sido de 68'19 hm³ y, según se especifica en la página 27, el volumen de agua extraída del acuífero es de 15'00 hm³, ambas cantidades sumarian 83'19 hm³. Entonces, ¿Cómo es posible un retorno de 18'7 hm³ /año, que representa un 22'47% de dicha suma? Esto resulta, poco probable salvo que, como se ha comentado anteriormente, la cifra de los recursos extraídos de los acuíferos haya sido históricamente superior a la cifra recogida en el documento.

3.1.7. Cuantificación y caracterización de la carga contaminante y distribución espacial. Caracterización de efluentes

19. En relación a la cifra de 37 hm³ al año recogida en la página 29, como volumen de los efluentes superficiales vertidos anualmente a la laguna, cifra que entendemos que ha de ser aún mayor si consideramos las precipitaciones medias anuales de toda la superficie que vierte al Mar Menor – 135.000 hectáreas – y la gran superficie de zonas asfaltadas y edificadas existentes en estas áreas, y si sumamos a ésta los 36'60 hm³ de precipitación anual media que cae directamente sobre la superficie de la laguna, más las aportaciones subacuáticas procedentes del acuífero 6'20 hm³, así como, las importantes entradas y salidas por la comunicación entre Mar Menor y Mar Mediterráneo, la resultante nos da una idea de la importante tasa de renovación de las aguas que se produce anualmente en el Mar Menor que, en condiciones adecuadas, puede resultar una baza importante para la regeneración del mismo.

20. En relación al contenido del epígrafe “Caracterización de Efluentes. Desalobradoras” recogido en la página 31 del documento, consideramos que, para conocer la realidad de desalobración en la zona, y la evolución que ésta, ha tenido a lo largo del tiempo, sería preciso incluir en la evaluación de impacto ambiental del proyecto, las fechas de construcción de las diferentes desalobradoras y los volúmenes de desalación, las desalobradoras que fueron autorizadas inicialmente, los volúmenes de desalación, y las infraestructuras de salmoreoductos que fueron iniciadas por la administración, las que pudieron quedar pendiente de finalizar, etc.

En la página 33, Tabla 5, consideramos que, como ya se ha comentado anteriormente, aparte de los datos cualitativos recogidos debería incluirse en el registro todas las depuradoras existentes en la zona que tengan vertido al Mar Menor, así como, el año de entrada en funcionamiento a pleno rendimiento, cualitativa y cuantitativamente, y la capacidad de agua depurada.

3.2. MODELO DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ACUÍFERO MULTICAPA DEL CAMPO DE CARTAGENA - MAR MENOR

21. En relación al contenido de las páginas 33, 34 y 35 y el gráfico de la página 35, consideramos que los datos necesitan de un mayor contraste entre fuentes y una mayor explicación; a la vista de que, entre otras cuestiones, existen discrepancias entre datos proporcionados por el propio documento, como la cifra de retorno de aguas de riego en el acuífero cuaternario recogida en la Pág. 29., 18'7 hm³ al año y la que se recoge en el gráfico señalado de la Pág. 35., 23 hm³ al año.

Por otra parte, entendemos que las cifras aportadas de extracciones desde cada uno de los acuíferos deben ser convenientemente revisadas a la vista de la gran interconexión existente entre los mismos, debido al altísimo número de pozos tanto en funcionamiento como abandonados y por el hecho de que, por ejemplo, en muchas ocasiones el nivel de la lámina de agua desde la que se extraen estos recursos hídricos se encuentra a una profundidad de tan sólo 6 ó 7 metros. En estos casos, habría que estudiar de manera rigurosa de qué acuífero o acuíferos proceden exactamente estas aguas.

Estas cuestiones habrán de ser igualmente consideradas a la hora de diseñar las medidas incluidas dentro de las posibles soluciones para alcanzar el vertido cero, como las que puedan incluirse dentro de la "Actuación 5. Mejora de la calidad de los acuíferos cuaternario y profundos" recogida en la Pág. 54. del documento de estudio.

3.4. RED HIDROGRÁFICA

22. Igualmente consideramos que es necesario el contraste de la cifra aportadas en el primer párrafo de este apartado, Pág. 37., relativa a las aportaciones superficiales naturales a la laguna, 30 hm³/año, con la señalada en la Pág. 29., de este mismo documento, 37 hm³/año.

3.6. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y AMBIENTAL

3.6.3. Planificación urbana y Directrices de Ordenación del Litoral

23. En el párrafo de este apartado, Pág. 49., se especifica que "El Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia", tiene por objeto la regulación de la política territorial en su ámbito de aplicación, sin embargo consideramos, que para que éste sea correcto, se deberían de incluir los municipios costeros de Cartagena, La Unión, Águilas y Mazarrón, que se han omitido en el documento.

4.1. RELACIÓN DE ACTUACIONES A EVALUAR

24. En relación a la Actuación 2 "Revisión de la actividad agraria del Campo de Cartagena", comentar en consonancia con lo expuesto anteriormente, que la pretensión de la reducción de la actividad agraria o la modificación significativa de las estructuras productivas de la zona son cuestiones muy sensibles, que habrán de ser consideradas

en su justo término, en concordancia, con las prescripciones que se puedan llevar a cabo, para el resto de los sectores productivos o actividades económicas de la zona. A este respecto, consideramos que es más coherente, hablar de adecuación y cumplimiento de los requisitos legales, de la actividad agraria en aquellos aspectos, que sean necesarios, que hablar de una reducción de la actividad agraria, sin entrar en la repercusión económica y social, que tenga en el entorno.

A este respecto, debemos señalar que la realidad productiva de la agricultura en el Campo de Cartagena, cuyo único adjetivo calificativo que recibe reiteradamente en el documento es el de “intensiva”, se caracteriza en la actualidad más por su significativo nivel tecnológico y de eficiencia en el uso de los recursos e insumos, muy lejos de la realidad de los tópicos de la agricultura “intensiva”, depredadora del medio y consumidora sin medida, de grandes cantidades de todo tipo de insumos.

La agricultura del Campo de Cartagena, aparte de las consideraciones de respeto medioambiental y sostenibilidad que a lo largo de los años han calado de manera muy significativa, entre nuestros productores agrarios, al igual que en el resto de los sectores de nuestra sociedad, así que, cuestiones como la necesidad imperiosa de eficiencia en la utilización de cualquier recurso o insumo (recursos hídricos, fertilizantes, fitosanitarios, etc.) ante la estrechez de los márgenes comerciales en los mercados y la enorme competencia en los mismos, o la necesidad de certificaciones ambientales y de calidad, de carácter público/normativo y/o privado, exigidas por los grandes grupos de distribución europeos hacia los que se destinan fundamentalmente, estas producciones, son realidades que vienen a marcar inexorablemente el desarrollo de esta actividad en la zona y que contribuyen a ofrecer, una imagen más fiel de este sector en la zona.

Por otra parte, y además de todo lo anterior, en el Campo de Cartagena, se han puesto en práctica los correspondientes Planes de Actuación, establecidos desde la Administración Regional, como anteriormente se ha especificado, para el control de la fertilización nitrogenada, dada la designación de la zona como “Zona Sensible a la Contaminación por Nitratos de Origen Agrario”; Planes de Actuación que, dicho sea de paso, se han modificado, ampliado y endurecido muy considerablemente de manera reciente, y cuyo cumplimiento (en razón de su riguroso planteamiento y diseño técnico, científico y agronómico) debe dar, como resultado una limitación muy considerable (hasta los niveles tecnológicamente posibles, puesto que, como se ha comentado anteriormente, la agronomía no es, ni puede, ser una ciencia absolutamente exacta), de la posible contaminación difusa provocada por la actividad agraria, fundamentalmente a través de la fertilización nitrogenada.

Debemos recordar que el cumplimiento de las prácticas agronómicas establecidas como obligatorias en estos Planes de Actuación está continuamente controlado e inspeccionado por parte de la Consejería de Agricultura puesto que, además, estas inspecciones son preceptivas en función de la normativa de la propia Unión Europea para la posible percepción de prácticamente cualquier ayuda europea al desarrollo de la actividad agraria o a las inversiones en el sector. Además, y como ya se ha destacado en el punto 2., de este documento, no sólo se cumple con los Planes de Actuación, sino que, de forma voluntaria las empresas se comprometen a asumir controles que van más

allá, de las obligaciones legales, a través de protocolos tendentes a mejorar la calidad y los aspectos medioambientales en los cultivos.

Por tanto, con la aplicación correcta de estos Programas de Actuación entendemos que no serían necesarias grandes modificaciones o posibles restricciones de la actividad agraria o actuaciones de modificación de la estructura productiva que vengan a limitar el potencial productivo y de generación de riqueza y empleo que este sector tiene para el presente y el futuro de la comarca. Sector que, como el propio documento reconoce, ha sido y es el verdadero “motor” del desarrollo económico y social en la zona. Eso sí, una vez que se realicen las infraestructuras necesarias para el funcionamiento sostenible del sistema, principalmente las relacionadas con la adecuada conducción y tratamiento de las aguas de rechazo de las desalobradoras privadas; infraestructuras que, recordamos una vez más, desde el sector se viene reivindicando desde hace años a las diferentes Administraciones, incluso aportando soluciones técnicas y económicamente viables para las mismas.

25. En relación a la Actuación 3 “Reducción de la presión urbana y de infraestructura turística”, se ha de comentar que, a pesar de la literalidad de este enunciado, y como ya se comentaba en un punto anterior, las posibles líneas temáticas de actuación para estos sectores, en modo alguno vienen a plantear siquiera la limitación, y mucho menos la reducción o desmantelamiento, de actividades urbanísticas y turísticas, a diferencia de lo que parece plantearse en la Actuación 2 anterior, para la actividad agraria; sino que precisamente plantean la mejora y adecuación de las infraestructuras que vengan a ser necesarias para continuar de manera sostenible estas actividades.

No obstante, sí consideramos que sería oportuno, poder establecer la posibilidad como Actuación a evaluar la “Revisión y eliminación de infraestructuras, (espigones fundamentalmente), que rompen la dinámica del litoral y regeneración natural de las playas, así como, la valoración y posible eliminación, de otras estructuras situadas en el entorno del Mar Mayor, que dificultan la entrada natural del agua al Mar Menor.

Como ya se comentaba anteriormente, la no dotación de las infraestructuras adecuadas a estas actividades económicas para evitar los efluentes contaminantes al Mar Menor y su entorno, (con independencia de los que ya, se han producido en décadas anteriores y cuyos efectos perduran en estos ecosistemas), así como, la naturaleza de estos efluentes, sí que hubiera hecho inviable, cualquier actividad turística en la zona y hubiera supuesto alteraciones de un mayor calado en estos ecosistemas, más allá, de los que se han producido por la propia ocupación física de estos territorios naturales.

26. En relación a la Actuación 4 “Revisión de las dotaciones de las demandas hídricas”, entendemos que, cualquier revisión de las dotaciones de demandas hídricas de la agricultura en la zona debe considerar la necesidad de asegurar, cuando menos, las asignaciones potenciales que existen para esta comarca a través de la dotación Trasvase Tajo-Segura, que deberían hacerse cumplir en la práctica o, en su caso, buscar fuentes alternativas que completen estas dotaciones de manera estable, puesto que las infraestructuras e inversiones productivas en la zona, se han realizado en base a las dotaciones establecidas en la normativa que regula dicho Trasvase. Y no parece de

recibo que la solución ante una posible disminución puntual de estas dotaciones sea la solución simplista, y poco “comprometida”, de reducir la actividad agraria.

En este mismo sentido, en el proceso de la revisión de las dotaciones de las demandas hídricas, habrá de considerarse ineludiblemente la utilización de los recursos hídricos de los acuíferos de la zona, utilización que, realizada de manera adecuada, incluso puede resultar beneficiosa para la más rápida regeneración de la laguna costera; al tiempo que habrá de considerarse el establecimiento de estructuras adecuadas para la conducción, tratamiento y evacuación de las salmueras, como por otra parte ya se recoge en el artículo 53 del Plan de Cuenca de la Demarcación Hidrográfica del Segura; y con independencia de que puedan ir poniéndose en marcha nuevas soluciones técnicas que vengán a modificar el contenido en nitratos de las mismas.

27. En relación a la Actuación 6 “Gestión del vertido difuso”, Pág. 54., comentar que entendemos que, en cualquiera de las actuaciones que vengán a proponerse, los volúmenes extraídos de las posibles pozos perimetrales o los drenes en la Rambla del Albuñón, deberían dirigirse hacia alguna instalación desalobradoras para su reaprovechamiento, como valiosos recursos hídricos para el sector en una situación de carestía como la que sufre la zona.

28. En la Pág. 54. Actuación 7 “Eliminación de los aportes directos a la Rambla del Albuñón y otros cauces naturales y del drenaje”, entendemos que se debe modificar el texto, puesto que los pozos que abastecen las desalobradoras particulares cuyas aguas de rechazo se evacuan, de forma directa o mediante salmoreoductos, a través del cauce de dichas ramblas no se surten de manera fundamental, como queda reflejado en diversas partes del documento, del acuífero cuaternario, sino también de los acuíferos inferiores.

Igualmente, entendemos que las propuestas de actuación deben dar solución, de manera preferente y prioritaria, a la sostenibilidad de la realidad existente (existencia de un alto número de infraestructuras de desalobradoras privadas), frente a posibles alternativas que supongan una fuerte alteración de dicha realidad (gestión o instalaciones centralizadas para la extracción y desalobración), que tendrán un fuerte rechazo por parte de los actores del sector y que, por consiguiente, tendrían una aplicación mucho más difícil, sin valorar el importante coste económico que supone crear nuevas estructuras, sin considerar la adecuación de las existentes, además del impacto medioambiental, que suponga la creación de nuevas estructuras.

Por otra parte, y tal como se apuntaba anteriormente en el escrito, resulta crucial aclarar qué planteamiento se realiza inicialmente, como punto de partida para este estudio de impacto ambiental, en cuanto al contenido en nitratos que pueda existir en las aguas de rechazo de las desalobradoras particulares que vayan a discurrir por estos salmoreoductos planteados en esta actuación.

29. En relación a esta Actuación 7 “Eliminación de los aportes directos a la Rambla del Albuñón y otros cauces naturales y del drenaje” y a la Actuación 9 “Actuaciones para la evacuación de efluentes depurados y vertidos fuera del Mar Menor”, consideramos que

entre las alternativas a estudiar, se debería incluir el posible desvío de parte de estos aportes directos realizados a través de la Rambla del Albuñón hacia las infraestructuras existentes, o las nuevas que pudieran crearse, en la zona sur de la laguna, aprovechando o mejorando el emisario al mar Mediterráneo existente en Cabo de Palos para la evacuación de los efluentes finales resultantes, puesto que, además, parece que pudiera tener menores problemas medioambientales para estos vertidos. Esta solución técnica ha sido ya considerada en otro proyecto técnico en relación al “Vertido Cero” al Mar Menor, que ha sido desarrollado en años anteriores.

Igualmente, y en conexión con lo expuesto en párrafos anteriores de este escrito, sería preciso avanzar qué nivel de nitratos en estas salmueras sería el que se plantearía, como máximo permitido, para su evacuación a través de los emisarios marinos planteados.

En relación con las Actuaciones 7 y 9 señaladas anteriormente debemos añadir que, consideramos que puede ser de gran interés estudiar detenidamente en esta evaluación de impacto, las posibilidades que puedan ofrecer, tanto a través de los mecanismos o procesos que ya tienen establecidos como de aquellos que pudieran desarrollarse, las plantas depuradoras existentes en la zona (especialmente las ubicadas en San Pedro del Pinatar y Cabo de Palos) para conseguir la desnitrificación de las aguas de rechazo de las desalobradoras privadas conducidas a través de los salmoreoductos que venga a establecerse, o bien antes de someter a éstas a una segunda desalación o bien tras realizarse esta segunda desalación, según resulte técnicamente más adecuado.

30. En la Actuación 10, Pág. 55., “Estabilización de tierras y retención de sedimentos”, comentar que entendemos que la estabilización y mejora de las retenciones en los cultivos agrícolas se puede realizar, a través de prácticas agronómicas, mediante una mejora de las propias infraestructuras y manejo de las explotaciones y sin que necesariamente se haya de modificar sustancialmente la estructura actual de cultivos en la zona mediante una reestructuración que pudiera venir impuesta “desde el exterior” del sector y que suponga limitar en la práctica las posibilidades de generación sostenible de riqueza y empleo para la zona.

Por otra parte, y como ya se apuntaba en un punto anterior de este escrito, en esta actuación 10, habrían de incorporarse actuaciones de estabilización sobre las superficies de las antiguas zonas de actividad y de depósitos mineros que vierten a la cuenca de la laguna, por su alta carga de metales pesados y por la alta susceptibilidad de contaminación que provoca el arrastre de estos, hacia la laguna.

A modo de resumen comentar que, entre las Actuaciones que habrían de ser consideradas y evaluadas en el Estudio de Impacto Ambiental que se propone, deben jugar un papel primordial las relacionadas con la regularización de los pozos y desalobradoras actualmente existentes en la zona, y las de la conducción adecuada de los efluentes correspondientes a sus aguas de rechazo hacia la zona del Mojón, al norte de la laguna, y Cabo de Palos, al sur de la misma, donde podrían, ser objeto de una segunda desalación y de los adecuados procesos de desnitrificación (utilizando para ello las posibilidades que las plantas depuradoras de aguas existentes pueden ofrecer) antes de su vertido definitivo al Mar Mediterráneo. En este sentido se hace necesario remarcar

nuevamente, que estos aspectos (regularización y desalobradoras actualmente existentes en la zona, una vez establecida la conducción adecuada de los efluentes correspondientes a las aguas de rechazo), aparecen ya recogidos de manera expresa, en el Art. 53 del actual Plan de Cuenca de la Demarcación Hidrográfica del Segura.

En este sentido, debemos señalar igualmente la existencia del inicio reciente de las obras que permitan conectar parte de los efluentes de la Rambla del Albuñón con las infraestructuras de conducciones, depuradora, desaladora y emisario marino existente en la parte sur de la laguna y zona de Cabo de Palos, que pueden encajar perfectamente dentro del esquema propuesto.

5.- ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES DE ACTUACIONES

31. Entendemos que, dentro de este análisis de impactos potenciales de las diferentes actuaciones propuestas, se habrían de incluir, como criterios a considerar, factores como el coste o impacto social y sobre la generación de riqueza y empleo en la zona, así como, el mantenimiento de las perspectivas y potencialidades de desarrollo económico y social de todos los sectores económicos de la zona, incluido por supuesto el agrario.

32. En relación a la tabla resumen comentar que, en relación a la referencia recogida entre los "Beneficios" establecidos para la "Alternativa 4. Revisión de las dotaciones de demandas hídricas", relativa a la "Reducción de la dependencia de aportes externos", entendemos que existen unas dotaciones potenciales, correspondientes al Trasvase Tajo-Segura establecidas en la norma a las que, ni el sector, ni la Región, deben de renunciar a priori; con independencia de que se busquen fuentes alternativas de recursos hídricos que vengán a complementar y a dar seguridad y estabilidad en la disponibilidad de estas dotaciones.

Por otra parte, en la columna sobre principales impactos referentes a esta "Alternativa 4. Revisión de las dotaciones de demandas hídricas", debemos mencionar que la utilización de energías renovables, que se encuentra ampliamente testada y validada en otras zonas geográficas a nivel mundial con problemas similares, vendría a paliar en una gran medida las posibles impactos medioambientales, respecto a las posibles emisiones de CO₂, de la puesta en marcha de nuevas instalaciones desalobradoras que vinieran a complementar y estabilizar los recursos disponibles en la zona.

Por otra parte, y en relación a las emisiones de CO₂ a las que se alude en el documento, es necesario considerar que en el documento, no se recoge, referencia alguna al papel que como "Sumidero de CO₂" realizan muchas de las plantaciones existentes en el ámbito del Campo de Cartagena, y que la Administración Regional, ha apoyado públicamente en diversas ocasiones.



SERVICIO DE PLANEAMIENTO URBANISTICO
Departamento de Planificación Ambiental
Planificación Ambiental - PLAM

Expediente: PLAM 2017/000004
Nº Reg. General: 3911/12455
Nº Reg. Interno: 2017/12
Fecha: 25/04/17
Asunto: evaluación ambiental proyecto análisis soluciones vertido cero mar menor
Interesado: MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE DG DE CALIDAD Y EVALUACION AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL
Emplazamiento: MAR MENOR - CARTAGENA

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE**
SECRETARÍA ESTADO DE MEDIO AMBIENTE
**SUBDIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN
AMBIENTAL**
PLAZA DE SAN JUAN DE LA CRUZ S/N
28071 - MADRID

En contestación al oficio de fecha 7 de abril de 2017 del Subdirector General de Evaluación Ambiental, con fecha de entrada en el Registro General del Ayuntamiento de 19 de abril de 2017, en el que en cumplimiento de lo establecido en el artículo 34 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental solicita informe del Ayuntamiento de Cartagena, relativo a la determinación del alcance y nivel de detalle del estudio del impacto ambiental del proyecto "ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTES DEL CAMPO DE CARTAGENA", con fecha 24 de abril de 2017 los Servicios Técnicos de Gestión y Planificación Ambiental han emitido el siguiente informe:

INFORME TECNICO MUNICIPAL.

REG. AUX. M. AGRICULTURA Y
PESCA, ALIMENTACION Y M.
AMBIENTE (SJC)

1.- Objeto del informe

Entrada 20170010019268

Informe relativo a la determinación del alcance y nivel de detalle del estudio de impacto ambiental del proyecto "ANÁLISIS DE SOLUCIONES PARA EL OBJETIVO DEL VERTIDO CERO AL MAR MENOR PROVENIENTES DEL CAMPO DE CARTAGENA" al que se refiere el artículo 34 de la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental, redactado con el objeto de atender el requerimiento de la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente de fecha 17/04/2017.

2.- Documentación técnica.

La documentación técnica que consta en el expediente y en base a la cual se emite el presente informe es la siguiente:

"Documento Inicial: Análisis de soluciones para el objetivo del vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena", de 12 de julio de 2016, firmado por D. Rafael Belchi Gómez, D. José Ramón Vicente García, D. Jesús García Martínez y D. Juan Madrigal Torres.

3.- Descripción del proyecto

El proyecto planteado en el documento al que se refiere el apartado 2 anterior contempla el análisis de un total de diez alternativas planteadas con el objeto de diseñar un plan que permita reducir los vertidos de efluentes de calidad deficiente al Mar Menor (vertido cero) y eliminar otros impactos que contribuyen a la degradación ambiental de la laguna. El ámbito territorial está constituido por la laguna del Mar Menor y su cuenca vertiente. Las alternativas planteadas en el documento son las siguientes:

- a) Alternativa 0: No actuación
- b) Alternativa 1: Revisión de la actividad agraria
- c) Alternativa 2: Reducción de la presión urbana y las infraestructuras turísticas.
- d) Alternativa 3: Revisión de dotaciones de las demandas hídricas
- e) Alternativa 4: Mejora de la calidad de los acuíferos
- f) Alternativa 5: Gestión del vertido difuso
- g) Alternativa 6: Eliminación de los aportes directos de la Rambla del Albuñón y otros cauces naturales y de drenaje.
- h) Alternativa 7: Sistemas para la depuración de las aguas de deficiente calidad previa a su evacuación.
- i) Alternativa 8: Actuaciones para la evacuación de efluentes depurados y vertido fuera del Mar Menor.
- j) Alternativa 9: Estabilización de tierras y retención de sedimentos.
- k) Alternativa 10: Otras actuaciones que se definan a partir del proceso de participación en el procedimiento.

4.- Análisis del documento

Revisado el documento al que se refiere el apartado 2 de este informe, estos servicios técnicos consideran que los aspectos ambientales más significativos asociados a la ejecución del proyecto que deberían ser tenidos en cuenta son los siguientes:

- a) El análisis de alternativas debe contemplar la regulación específica establecida para las actividades que se desarrollen en el entorno del Mar Menor en el Decreto-Ley 1/2017, de 4 de abril, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad ambiental en el entorno del Mar Menor (BORM N° 80, de 6 de abril de 2017), el cual no fue contemplado en la redacción del documento inicial por no encontrarse en aquel momento aprobado.
- b) El documento presentado tampoco hace referencia a otros proyectos que se encuentran en fase de tramitación ambiental o ejecución en el entorno del Mar Menor a cargo de otras administraciones, como es el caso de los proyectos de acciones correctoras frente al riesgo de inundaciones en el entorno de Islas Menores, Mar de Cristal y Los Nietos, los cuales también se encuentran estrechamente relacionados con la escorrentía superficial de la zona y con los vertidos de escorrentías agrícolas al Mar Menor. Por otra parte, existen otros proyectos pendientes de evaluar pero que se están ejecutando actualmente como el proyecto de derivar los efluentes de la Rambla del Albuñón a la desaladora de la Comunidad de Regantes Arco Sur o la construcción de filtros verdes.
- c) En el análisis realizado en el documento inicial en relación a los recursos disponibles y previstos para atender las necesidades hídricas de las zonas de cultivo existentes en el entorno del Mar Menor, no se contemplan los volúmenes procedentes de la desaladora de Escombreras que han sido solicitados por varias comunidades de regantes y cuya concesión se encuentra en fase de tramitación.
- d) Las fuentes de contaminación de la laguna a las que esencialmente hace referencia el documento son las actividades agropecuarias y la presión urbanística y turística, no contemplándose expresamente otras fuentes generadoras de impacto existentes como son los arrastres de residuos mineros depositados en la sierra minera a través de las ramblas o el uso de embarcaciones recreativas en el interior de la laguna. Tampoco se alude a la contribución a la contaminación de la laguna que pudieran tener las operaciones de limpieza y conservación de las playas, a la actividad portuaria o a los efectos de las infraestructuras que afectan a la dinámica litoral.
- e) El documento contempla el análisis de los sistemas de depuración y redes de saneamiento, aunque no se concreta si dicho análisis también contempla los sistemas de recogida y eliminación de aguas pluviales en las zonas urbanas de la ribera del Mar Menor, las cuales también tienen un importante impacto en la laguna.

- f) El análisis de la presión urbana se centra en los núcleos de población existentes, no existiendo alusiones a proyectos de carácter urbanístico que hayan concluido la tramitación ambiental que les resulta exigible y que pudieran ser ejecutados en un futuro próximo, como es el caso del como son sectores con Plan Parcial aprobado de El Vivero o Novo Carthago o suelos urbanizables sectorizados como el sector de La Loma de Mar de Cristal.
- g) El documento otorga un protagonismo casi exclusivo a los nitratos como agente perturbador de la laguna, no existiendo referencias a otros contaminantes no menos importantes como son los plaguicidas, los metales pesados y los sedimentos.
- h) En el documento se plantea la posibilidad de utilizar el emisario submarino de la EDAR Mar Menor Sur para eliminar determinados efluentes, aunque no se contempla que dicha infraestructura es propiedad del Ayuntamiento de Cartagena, que no dispone de las autorizaciones de vertido y de ocupación de dominio público marítimo-terrestre que le resultan exigibles, que se encuentra seriamente deteriorado y que el vertido que se está realizando a través de dicha infraestructura por parte de la Comunidad de Regantes Arco Sur supera en más de 8 veces los valores límite establecidos en la Directiva Marco del Agua para el parámetro "nitratos", vertido este realizado en una zona con importantes valores ambientales que forma parte de la Red Natura 2000 (ZEC ES6200048 Valles Submarinos del Escarpe de Mazarrón)
- i) Entre las administraciones que han sido consultadas por el órgano ambiental, según el documento que consta en la página web del Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, no figura el Ayuntamiento de La Unión, a pesar de que la cabecera de algunas de las principales ramblas que vierten al Mar Menor se encuentran en su territorio.

5.- Conclusiones.

Por todo lo anteriormente expuesto, estos servicios técnicos consideran que los aspectos que deberían contemplarse en el estudio de impacto ambiental son los siguientes:

- a) Considerar las prescripciones establecidas en el recientemente aprobado Decreto-Ley 1/2017, de 4 de abril, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad ambiental en el entorno del Mar Menor (BORM N° 80, de 6 de abril de 2017).
- b) Incluir en el análisis otros proyectos que se están siendo tramitados o ejecutados por otras administraciones, como es el caso de los proyectos de acciones correctoras frente al riesgo de inundaciones en el entorno de Islas Menores, Mar de Cristal y Los Nietos.
- c) Incorporar un análisis del efecto que tienen en la dinámica litoral de la laguna los puertos deportivos, espigones y otras construcciones.
- d) Contemplar como potenciales fuentes generadoras de impacto en el Mar Menor los arrastres de residuos mineros, el uso de embarcaciones recreativas en el interior de la laguna y las operaciones de limpieza y conservación de playas.
- e) Revisar la relación de recursos hídricos disponibles para el riego de las zonas agrícolas del entorno de la laguna, incorporando en su caso aquellos volúmenes procedentes de la desaladora de Escombreras que hayan sido concedidos a las Comunidades de Regantes de la zona.
- f) Incluir el análisis de los sistemas de recogida y eliminación de aguas pluviales en las zonas urbanas, en caso de que no estuviese contemplado en el estudio de los sistemas de saneamiento y depuración de aguas residuales. Asimismo, deberá incluirse el análisis del estado de conservación de las redes de saneamiento existentes, en caso de que no estuviese contemplado.
- g) Contemplar en el análisis aquellos proyectos urbanísticos pendientes de ejecutar, que dispongan de las autorizaciones ambientales que le resultan exigibles, como es el caso de Novo Cartago, El Vivero y Loma de Mar de Cristal.
- h) Incluir otros contaminantes representativos de las diferentes fuentes de contaminación existentes en el Mar Menor, además de los nitratos y los fosfatos, tales como los plaguicidas, metales pesados, hidrocarburos, sedimentos, materia orgánica o microorganismos fecales, entre otros.

- i) En caso de que este previsto utilizar el emisario submarino de la EDAR Mar Menor Sur, deberá contemplarse la titularidad municipal de dicha infraestructura, la no disponibilidad de ninguna de las autorizaciones administrativas que le resultan exigibles, el deficiente estado de conservación y funcionamiento en el que se encuentra, el hecho de que el efluente vertido a través del emisario por la desaladora de la Comunidad de Regantes Arco Sur incumple ampliamente el valor límite para el parámetro "nitratos" establecido en la normativa sectorial y que dicho vertido se realiza en una zona con importantes valores ambientales que forma parte de la Red Natura 2000. Por tanto, el estudio de impacto ambiental deberá incorporar las soluciones técnicas necesarias para garantizar que los vertidos que se realicen a través de dicho emisario, tanto los actuales como los futuros, son conformes con los valores límite que le resulten de aplicación y que dicho vertido no genera afecciones negativas en las comunidades biológicas de la zona receptora.
- j) Realizar consulta institucional al Ayuntamiento de La Unión, en caso de que el órgano ambiental considere que el territorio de dicho municipio puede tener relación directa o indirecta con los vertidos a la laguna del Mar Menor.

Lo que le traslado a los efectos oportunos.

Cartagena, a 23 de abril de 2017
El Concejal Delegado del Área de Calidad
de Vida

Francisco José Calderón Sánchez