



## **RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE POR LA QUE SE APRUEBA EL DOCUMENTO DE ALCANCE DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DEL PROGRAMA DE ACTUACIÓN EN ZONAS VULNERABLES A LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS DE LA REGIÓN DE MURCIA Y PROGRAMA DE ACTUACIÓN ESPECÍFICO PARA LA ZONA VULNERABLE A LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS DEL CAMPO DE CARTAGENA.**

EXPTE EAE20200011

### **ANTECEDENTES DE HECHO**

Con fecha 12/03/2021, la Dirección General del Agua, actuando como promotor y órgano sustantivo en el presente procedimiento, remite acuerdo de inicio a esta Dirección General, que actúa como órgano ambiental, para proceder a la evaluación ambiental estratégica ordinaria correspondiente al Programa de Actuación en Zonas Vulnerables a la contaminación por nitratos de la Región de Murcia y Programa de Actuación específico para la Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos del Campo de Cartagena, conforme el artículo 17 de la ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, por encuadrarse en el artículo 6.1 de la citada ley.

Entre el 15 y 24 de marzo 2021 se dirigió consulta a las administraciones públicas consideradas afectadas y personas consideradas interesadas en el citado Programa, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental.

Una vez estudiada la documentación del expediente y analizadas las respuestas recibidas a las consultas recibidas, se ha elaborado el Documento de alcance que debe darse al Estudio Ambiental Estratégico del Programa de Actuación en Zonas Vulnerables a la contaminación por nitratos de la Región de Murcia y Programa de Actuación específico para la Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos del Campo de Cartagena. La relación de consultados y las contestaciones recibidas se indican en el Anexo 2.

### **FUNDAMENTOS DE DERECHO**

La Dirección General de Medio Ambiente, de conformidad con lo establecido en el artículo 10 del Decreto 118/2020, de 22 de octubre, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen los Órganos Directivos de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente es el órgano competente para actuar en el presente procedimiento como órgano ambiental, y por tanto para emitir el documento de alcance en el presente procedimiento.





Esta Dirección General, a la vista de los antecedentes de hecho referidos y de los fundamentos de derecho alegados, actuando como órgano ambiental del procedimiento

## RESUELVE

Aprobar el Documento de alcance a dar al Estudio Ambiental Estratégico del “Programa de Actuación en Zonas Vulnerables a la contaminación por nitratos de la Región de Murcia y Programa de Actuación específico para la Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos del Campo de Cartagena, que se anexa; lo que se notifica a su promotor y a su órgano sustantivo, junto con los informes recibidos en respuesta a las consultas realizadas, para su consideración.

De conformidad con lo establecido en el apartado 3 del artículo 19 de la Ley de evaluación ambiental, el documento de alcance del estudio ambiental estratégico se pondrá a disposición del público a través de las sedes electrónicas de los órganos ambiental y sustantivo.

En Murcia, en la fecha indicada en la firma electrónica.

EL DIRECTOR GENERAL DE MEDIO AMBIENTE

Francisco Marín Arnaldos





## ANEXO 1

### **DOCUMENTO DE ALCANCE DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DEL PROGRAMA DE ACTUACIÓN EN ZONAS VULNERABLES A LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS DE LA REGIÓN DE MURCIA Y PROGRAMA DE ACTUACIÓN ESPECÍFICO PARA LA ZONA VULNERABLE A LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS DEL CAMPO DE CARTAGENA.**

Una vez finalizada la fase de consultas, teniendo en cuenta las respuestas recibidas y siguiendo el esquema que se recoge para el Estudio Ambiental Estratégico en el Anexo IV de la Ley 21/2013, se ha determinado la siguiente estructura para el Documento de Alcance del Estudio Ambiental Estratégico del Programa de Actuación en Zonas Vulnerables a la contaminación por nitratos de la Región de Murcia y Programa de Actuación específico para la Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos del Campo de Cartagena:

- 1.1. Contenido, objetivos principales del Programa, y relaciones con otros planes y programas pertinentes.
- 1.2. Aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicación del Programa.
- 1.3. Características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa, y su evolución teniendo en cuenta el cambio climático esperado en el plazo de vigencia del Programa.
- 1.4. Cualquier problema medioambiental existente que sea relevante para el Programa.
- 1.5. Los objetivos de protección medioambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional que guarden relación con el Programa.
- 1.6. Probables efectos significativos en el medio ambiente del instrumento de planificación objeto de estudio.
- 1.7. Medidas previstas para prevenir, reducir y en la medida de lo posible, compensar cualquier efecto negativo importante en el medio ambiente de la aplicación del Programa.
- 1.8. Resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas y descripción de la manera en que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades encontradas a la hora de recabar la información requerida.
- 1.9. Programa de vigilancia ambiental y seguimiento.
- 1.10. Resumen no técnico.
- 1.11. Criterios ambientales e indicadores de seguimiento.
- 1.12. Cartografía del estudio ambiental estratégico.

ANEXO A. Criterios ambientales y de sostenibilidad.

ANEXO B. Indicadores de los objetivos ambientales.





## ANEXO C. Prescripciones para la información geográfica del Estudio Ambiental Estratégico.

Asimismo, el artículo 20 de la citada ley indica que teniendo en cuenta el documento de alcance, el promotor, en este caso la Dirección General del Agua, elaborará el Estudio Ambiental Estratégico en el que se identificarán, describirán y evaluarán los posibles efectos significativos en el medio ambiente de la aplicación del Programa propuesto, así como unas alternativas razonables técnica y ambientalmente viables que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito de aplicación geográfico del Programa.

Dicho Estudio Ambiental Estratégico, conforme a lo establecido en el artículo 16 deberá ser realizado por personas que posean la capacidad técnica suficiente de conformidad con las normas sobre cualificaciones profesionales y de la educación superior, y tendrá la calidad necesaria para cumplir las exigencias de la ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

### 1.1 CONTENIDO, OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PROGRAMA DE ACTUACIÓN EN ZONAS VULNERABLES A LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS DE LA REGIÓN DE MURCIA Y PROGRAMA DE ACTUACIÓN ESPECÍFICO PARA LA ZONA VULNERABLE A LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS DEL CAMPO DE CARTAGENA Y RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS PERTINENTES.

#### 1.1.1. Ámbito Territorial y Contenido.

En el Estudio Ambiental Estratégico se justificará, identificará y describirá, con precisión, el **ámbito y las zonas del territorio sobre las que tendrá repercusión el desarrollo** del Programa (tabla de superficies y % por municipios, espacios protegidos, etc...), y el contenido del mismo, incorporando además, de manera detallada, los objetivos principales que se pretenden en base al cumplimiento de la normativa que le es de aplicación y en aras a alcanzar un modelo de gestión sostenible, equilibrado y eficiente (ver apartado siguiente 2.1.2.). En este sentido, es de interés ambiental que se tengan en cuenta los principios y criterios ambientales de sostenibilidad contemplados en el ANEXO A de este documento de alcance.

Se tendrá que analizar si, tal y como pone de manifiesto la Confederación Hidrográfica del Segura, el ámbito territorial de las zonas vulnerables actualmente vigente responde adecuadamente a las necesidades de protección de las aguas continentales, es decir, si están definidas con la suficiente precisión las superficies territoriales cuya escorrentía o filtración afecta o pueda afectar a la contaminación por nitratos de las aguas afectadas o en riesgo de estarlo, contemplando totalmente las superficies de los acuíferos afectados o en riesgo, y las cuencas vertientes a las masas de agua superficiales afectadas o en riesgo.

De forma específica, respecto al **contenido de los Programas**, se incluirán los siguientes aspectos, o se revisará/ampliara la información en el sentido de atender a lo señalado por los distintos organismos consultados respecto de los mismos.





- La Confederación Hidrográfica del Segura señala que el contenido de los programas ha de adaptarse a las disposiciones normativas del plan hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura, aprobadas por Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, así como a los posteriores Planes Hidrológicos. También deberá adaptarse a los acuerdos adoptados en la Junta de Gobierno de la Confederación Hidrográfica del Segura, O.A. celebrada el día 16 de julio de 2020, relativos a la declaración de la masa de agua subterránea 070.052 Campo de Cartagena en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo y químico.

Por otra parte, considera conveniente que el artículo 2 del Borrador de Orden contemple como ámbito subjetivo de aplicación a las personas físicas y jurídicas que desarrollen actividades agrarias y ganaderas. La actual redacción solo hace referencia a actividades agrarias, y aunque del contenido del resto del Borrador de Orden se deduce claramente que alcanza a ambos tipos de actividades, es preferible que quede explícitamente señalado.

La aplicación del Anexo I, apartados 7 y 8 de las Medidas Agrícolas, relativo a las dosis de nitrógeno aplicables, no puede llevar, en el ámbito de la declaración de la masa de agua subterránea 070.052 Campo de Cartagena en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo y químico, a una minoración de las exigencias establecidas por la Junta de Gobierno de la Confederación Hidrográfica del Segura, O.A. Para los cálculos del balance de nitrógeno, la tabla 4 del apartado 8 hace referencia a la riqueza en nitrógeno de, entre otros tipos de material orgánico, los lodos de depuradora. Lo cual parece contradecirse con la prohibición prevista en el apartado 2 del mismo Anexo, que señala que "En las ZVN de la Región de Murcia queda prohibido la aplicación de lodos de depuradora", medida que se estima conveniente. Los valores de la tabla 5 del apartado 8 no deben ser aplicables cuando los establecidos por la Junta de Gobierno de la Confederación Hidrográfica del Segura, O.A. sean más restrictivos.

El Anexo II, correspondiente a las "Medidas adicionales para ZV Campo de Cartagena", presenta una redacción confusa derivada de que se han transcrito literalmente la mayoría de los artículos de la Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor. Esto hace que el Anexo contenga referencias y remisiones internas a artículos de la Ley que no tienen sentido en el contexto del citado Anexo II, por lo que es necesaria una reelaboración. También son varias las referencias que se contienen al nuevo programa de Actuación que ha de elaborarse... y que es precisamente el documento que estamos analizando.

En el Anexo II es conveniente aprovechar la habilitación del artículo 29.6 de la Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor, para ampliar la zona de restricciones máximas a aquellas en las que el nivel freático





sea somero (independientemente de su distancia a la línea de costa), ya que como se ha señalado es una medida muy necesaria en esta zona.

En el Anexo II, en lo relativo a las "Medidas ganaderas", se considera conveniente analizar la aplicación del artículo 7.B del Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo, que establece lo siguiente: "Limitaciones por densidad ganadera: La autoridad competente de la comunidad autónoma podrá limitar la instalación de nuevas explotaciones de ganado porcino y la capacidad máxima de las mismas por razones medioambientales o sanitarias, en zonas declaradas por la comunidad autónoma como de alta densidad ganadera o como vulnerables, en los términos establecidos por el Real Decreto 261/1996, de 14 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias".

- La Dirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina recomienda que, respecto a las especies exóticas invasoras existentes en el ámbito de los programas de actuación (y que describe en su informe), los citados programas:
  - Realicen estudios que incluyan las especies de flora y fauna mencionadas afectadas por la contaminación agropecuaria en estas ZVN, que dichas especies sean contempladas como indicadores de la recuperación ambiental de la zona y se incluyan medidas que contribuyan a compatibilizar su conservación con el desarrollo de la agricultura y ganadería.
  - Incluyan un estudio de las especies invasoras que puedan considerarse como indicadores de la contaminación por nitratos y se propongan medidas de seguimiento en colaboración con las Administraciones implicadas en el control de dichas EEI, así como actuaciones necesarias para evitar la propagación en las zonas determinadas como ZVN.
- La Dirección General de la Costa y el Mar manifiesta que el programa de actuación se encuentra afectado por todos los deslindes aprobados en el litoral de la Región de Murcia junto con los del Mar Menor. Por otra parte, indica las siguientes consideraciones generales y observaciones:
  - o 1. Con objeto de poder valorar la afección de la normativa de costas sobre las Zonas Vulnerables delimitadas, y las medidas propuestas por el Programa de Actuación, deberán representarse en los Planos, con arreglo a los datos que, previa petición, facilitar la Demarcación de Costas en Murcia, las líneas de ribera del mar, del deslinde del dominio público marítimo-terrestre (DPMT), las servidumbres de tránsito y protección, la zona de influencia.







- 3. Dado el carácter general de la documentación aportada y que en este momento de la tramitación no se concretan medidas específicas a adoptar en ubicaciones concretas, no es posible realizar una valoración pormenorizada de las afecciones de las mismas sobre la normativa específica de Costas. Por consiguiente, se realizan una serie de consideraciones de carácter general en materia de Costas que habrán de tenerse en cuenta:
  - La utilización del DPMT se regulará según lo especificado en el Título III de la Ley de Costas. En cualquier caso, las actuaciones que se pretendan llevar a cabo en dichos terrenos deberán contar con el correspondiente título habilitante.
  - Los terrenos contiguos al DPMT por razón de protección del mismo, estarán sujetos a las limitaciones establecidas en el Título II de la Ley de Costas.
  - Con carácter general, la utilización del DPMT debe ser acorde con la naturaleza del mismo, de acuerdo con lo regulado en el artículo 31 de la Ley de Costas. Asimismo, conforme a lo regulado en el artículo 32 de la Ley de Costas, únicamente se podrá permitir la ocupación de dicho dominio para aquellas actividades o instalaciones que, por su naturaleza, no puedan tener otra ubicación, previo a la obtención del título habilitante para su ocupación.
  - En relación a la legislación de aplicación, ninguno de los documentos recoge expresamente la normativa de Costas, por lo que la documentación que resulte de la tramitación ambiental deberá recoger como normativa de aplicación la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, y el Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.
  - El Plan de Ordenación Territorial que incorpore las medidas de aplicación de este Decreto, deberá ser remitido para informe de este Departamento conforme a lo regulado en los artículos 112 y 117 de la Ley de Costas.

En consecuencia la planimetría que se incluya en el documento final y que afecte a estas zonas deberá contener las líneas de deslinde del DPMT, ribera del mar, servidumbre de tránsito, servidumbre de protección y zona de influencia, a efectos de poder valorar la incidencia de las actuaciones que resulten propuestas, en su caso, y afecten al DPMT o sus servidumbres legales. Todo ello con independencia de





considerar que, ante cualquier desajuste en la representación de las citadas líneas de deslinde y servidumbre, prevalecerán los datos de los planos de deslinde sobre los reflejados en el programa.

En principio, este Programa no contempla actuaciones en el medio marino. Si, como consecuencia de la aplicación de este Programa, en un futuro se derivasen actuaciones en el medio marino colindante, se recalca que desde esta D.G., tanto en la evaluación de alternativas en la evaluación ambiental estratégica, como en la evaluación de alternativas de la evaluación de impacto ambiental de los proyectos, se tenderán a valorar positivamente las alternativas que impliquen una menor ocupación del medio marino, y una menor afección a sus especies, hábitats y espacios protegidos, por encima de las valoraciones económicas y técnicas.

- En relación con la Red Natura 2000, se recuerda que cualquier proyecto que se desarrolle en alguno de estos lugares, y que sea derivado de la aplicación del presente Programa, deberá contener un estudio de las repercusiones sobre espacios de Red Natura 2000, en aplicación de lo establecido en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. A tal efecto se considera imprescindible recabar la información del órgano gestor de los espacios Red Natura 2000.
- 8. Finalmente recuerda que, si como consecuencia de la implementación de este Programa, se tuvieran que ejecutar obras o instalaciones en las aguas marinas y su lecho, la autorización de dichos proyectos que se ajusten a lo establecido en el artículo 3.3 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, requerirán informe favorable del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico respecto de su compatibilidad con la estrategia marina de la Demarcación Levantino-Balear. Para la solicitud de este informe deberá atenderse a lo dispuesto en el Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas. La solicitud de este informe deberá acompañarse de la documentación establecida en el artículo 5.2 del citado Real Decreto.
- La Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, en relación con el estudio de repercusiones sobre Red Natura 2000, considera que entre los análisis que se deben desarrollar para llevar a cabo la correspondiente evaluación de repercusiones sobre Red Natura 2000, el PA debe de analizar los espacios que sean tanto coincidentes con las ZVN y la masa de agua del Mar Menor, como los que tengan repercusiones sobre el mismo al estar relacionados con las aguas superficiales y subterráneas objeto de control. El Documento deberá profundizar en el análisis de sus objetivos de conservación definidos en







su Plan de Gestión, siendo especialmente relevantes aquellos relacionados con el medio hídrico sensibles a las variaciones en la calidad del agua y a los cambios ecosistémicos relacionados con ésta.

Los espacios de Red Natura 2000 que, tras un análisis preliminar, podrían verse afectados por ser coincidentes o con potencial afección indirecta con las actuaciones del Programa se enumeran: ZEC: ES6200048 Valles submarinos del Escarpe de mazarrón, ES6200044 Sierra de los Victorias, ES6200040 Cabezos del Pericón, ES6200028 Río Chícamo, ES6200027 Sierra de Abanilla, ES6200025 Sierra de la Fausilla, ES6200023 Sierra de la Tercia, ES6200014 Saladares del Guadalentín, ES6200010 Cuatro Calas, ES6200005 Humedal del Ajauque y Rambla Salada, ES6200002 Carrascoy y El Valle, ES6200043 Río Quípar, ES6200038 Cuerda de la Serrata, ES6200021 Sierra de Lavia, ES6200019 Sierra del Gavilán, ES6200045 Ríos Mula y Pliego, ES6200013 Cabezo Gordo, ES6200029 Franja litoral sumergida de la Región de Murcia, ES6200030 Mar Menor, ES6200001 Calblanque, Monte de las Cenizas y Pena del, ES6200006 Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor, ES6200033 Cueva de las Yeseras. ZEPA: ES0000195 Humedal del Ajauque y Rambla Salada, ES0000199 Sierra de la Fausilla, ES0000257 Sierras de Ricote y La Navela, ES0000263 Llano de las Cabras, ES0000269 Monte El Valle y Sierras de Altaona y Escalona, ES0000267 Sierras de Burete, Lavia y Cambrón, ES0000175 Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar, ES0000268 Saladares del Guadalentín, ES0000260 Mar Menor.

En el entorno marino que se ve afectado por el ámbito territorial del presente PA se encuentran los siguientes espacios protegidos pertenecientes a la Red Natura 2000 y gestionados por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO):

- Zona de especial protección para las aves (ZEPA) ES0000508 'Espacio Marino Tabarca - Cabo de Palos', 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. Este espacio no cuenta con un plan de gestión aprobado; no obstante, en el marco del Proyecto LIFE+INDEMARES se desarrollaron unas directrices de gestión y seguimiento para este espacio.
- ZEPA ES0000507 'Espacio marino de los islotes litorales de Murcia y Almería', declarada por la Orden AAA/1260/2014, de 9 de julio. Este espacio no cuenta con un plan de gestión aprobado pero, al igual que el anterior, cuenta con unas directrices de gestión y seguimiento para este espacio.
- Zona especial de conservación (ZEC) ES6200048 'Valles submarinos del Escarpe de Mazarrón', 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.

Asimismo, cercanos a las ZVN, pero fuera de la Región de Murcia, se encuentran los siguientes espacios marinos protegidos gestionados por el MITECO:

- ZEC ES6110010 'Fondos Marinos Levante Almeriense'.
- Lugar de Importancia comunitario (LIC)/ZEPA ESZZ16009 'Espacio marino de Cabo Roig'

Indica que la redacción del PA es anterior al Decreto-Ley 4/2021, de 27 de agosto, de modificación de la Ley 3/2020, de 27 de julio, de Recuperación y Protección del Mar Menor, por lo que el PA deberá adaptarse a dicha modificación.

Asimismo, el PA deberá:

- ser compatible con el plan o las directrices de gestión de los espacios marinos mencionados;
- contribuir a la mejora o mantenimiento de un estado de conservación favorable de los ecosistemas marinos, y en concreto, de los THIC y especies marinas protegidas incluidas en los anexos II y IV de la Directiva Hábitats, en el anexo I de la Directiva Aves y en los anexos II, IV y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre;
- ser compatible con la conservación y protección de las especies amenazadas en régimen de protección especial incluidas en el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero.

Se recomienda que el programa contenga un estudio de las repercusiones sobre espacios marinos protegidos, THIC y especies marinas protegidas de la Red Natura 2000, en aplicación de lo establecido en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

En principio, el PA no contempla actuaciones en el medio marino. Si, como consecuencia de la aplicación de este programa, en un futuro se derivasen actuaciones en el medio marino colindante, se recalca que, desde esta Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina, tanto en la evaluación de alternativas en la Evaluación Ambiental Estratégica, como en la evaluación de alternativas de la evaluación de impacto ambiental de los proyectos, se tenderán a valorar positivamente las alternativas que impliquen una menor afección a sus especies, hábitats y espacios protegidos. Además, se recuerda que cualquier proyecto que se desarrolle en alguno de estos lugares, y que sea derivado de la aplicación del presente Programa, deberá contener un estudio de





las repercusiones sobre espacios de Red Natura 2000, en aplicación de lo establecido en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

Se deberá tener en cuenta que existen ZVN colindantes con las provincias de Almería y Alicante, que pueden tener afección sobre espacios de la Red Natura 2000 que se encuentran fuera de los límites de la Región de Murcia, por lo que sería recomendable la coordinación de Planes y medidas como éstos con las autoridades pertinentes.

- La Dirección General del Mar Menor considera que los Anexos del borrador de la Orden aportada para evaluación deberían adoptar el formato de programas de actuación, y no limitarse a recoger básicamente las medidas establecidas en otras disposiciones anteriores, sino que se deberían incorporar medidas nuevas, concretas y más ambiciosas, así como una programación temporal y una planificación espacial diseñadas en base a unos objetivos cuantificables. No se considera que se haya dado adecuado cumplimiento a lo establecido en el artículo 48.2 de la Ley 3/2020. Indica que no hay que olvidar la necesidad imperiosa de reducción del uso de fertilizantes nitrogenados y de almacenamiento de deyecciones ganaderas en la cuenca del Mar Menor. Y tampoco hay que olvidar la urgente necesidad de rebajar el nivel del acuífero Cuaternario mediante la reducción de los volúmenes de riego aplicado, con el fin de que las aguas de éste no entren en contacto con los posibles contaminantes existentes en las capas superficiales del terreno. Considera muy importante tener en cuenta que hay zonas de la cuenca en las que los niveles piezométricos están muy someros y que es imprescindible tener identificadas estas zonas y aplicar en ellas aún mayores restricciones, con el fin de reducir el contacto de las aguas con los contaminantes.

Además considera necesario subsanar las siguientes deficiencias:

- Las medidas agrícolas recogidas en el Anexo I del borrador de la Orden son prácticamente una copia del Código de Buenas Prácticas Agrarias de la Región de Murcia incluido en el Anexo V de la Ley 1/2018, de 7 de febrero, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad ambiental en el entorno del Mar Menor.
- En cuanto a lo que debería ser el “Programa de actuación de la Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos del Campo de Cartagena” (Anexo II del borrador de la Orden), lo que se incluye es una transcripción casi literal del Capítulo V y sección 1ª del Capítulo VI de la Ley 3/2020.

Esto puede que no sea del todo apropiado, y quizás bastaría con hacer referencia a la exigencia de cumplimiento de dicho capítulo de la ley y sus posteriores modificaciones, o incluir esos artículos de forma más resumida y directa. De hecho, dado que la Ley se ha modificado a lo largo de 2021, la redacción del borrador de la Orden no coincide con la redacción actual de la Ley 3/2020 (ejemplo: redacción distinta en cuanto a las medidas 7 y 8 de las incluidas





para el Campo de Cartagena, que serían los artículos 33 y 34 de la Ley). Y esto podría seguir ocurriendo si se producen modificaciones posteriores de la Ley 3/2020.

- Por otro lado, el “Programa de actuación de la Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos del Campo de Cartagena” no se viene a denominar como se especifica en la Ley 3/2020, sino que se le denomina “Anexo II. Medidas adicionales para ZV Campo de Cartagena”.

- Por otro lado, se considera que la Orden debería ser más ambiciosa y que ambos anexos deberían ajustarse más al formato de un “programa”, incluyendo objetivos de reducción de contaminantes, medidas concretas específicas y plazos de consecución de esos objetivos. A pesar de que se llama “Programa” no se recoge ninguna programación en sí.

Además de recomendarse prácticas agrícolas más respetuosas con el medio, y de exigirse la llevanza de registros de actividad, confiando en la colaboración de los propietarios agrícolas y ganaderos (apelando, por ejemplo, al uso de nuevas tecnologías o aplicaciones informáticas) se deben incluir objetivos concretos y actuaciones encaminadas a lograr esos objetivos que busquen reducir el nivel de contaminación de nitratos existente ahora mismo en la zona que nos compete (entorno del Mar Menor), fijando plazos en los que deban alcanzarse/implantarse.

- La mayoría de las medidas incluidas en la Orden son medidas que se deberían aplicar de forma genérica en la actualidad para todas las explotaciones agrícolas y ganaderas, con el fin de evitar la contaminación de las aguas, no sólo en las afectadas por la contaminación por nitratos.

Pero no se recogen medidas realmente exigentes para esas explotaciones ubicadas en zonas vulnerables, donde los problemas ya son patentes y es necesario ponerles solución con urgencia, especialmente en la cuenca vertiente al Mar Menor. Tampoco se proponen medidas más concretas para el entorno del Mar Menor que las que ya se recogen en otras disposiciones anteriores.

- Por último indica que no se hace un adecuado análisis de afecciones de los Programas propuestos.

- La Dirección General de Bienes Culturales considera necesario que los proyectos de obras que se deriven de los Programas contemplen un estudio específico sobre eventuales efectos sobre el patrimonio cultural, que evalúe, en su caso, la compatibilidad de las actividades a desarrollar en las zonas con dichos elementos y las vías de corrección y minoración de impactos.
- El Servicio de Fomento del Medio Ambiente y Cambio Climático considera que los proyectos que se desarrollen en el marco de los dos Programas deberán contemplar e integrar en sus proyectos los objetivos de mitigación y adaptación. Así, cuando de la aplicación de estos programas deriven proyectos de obras (por





ejemplo en el caso de centros intermedios de gestión, instalaciones de almacenamiento de purines y estiércoles...), procede introducir en estos programas las siguientes medidas preventivas, correctoras y compensatorias, de manera que las incorporen los proyectos de obras que en su desarrollo se realicen (en el informe de fecha 19/08/2021 emitido por el Servicio se detalla su contenido):

- Compensación por la pérdida de reservas de carbono por transformación de suelos que pasan de suelos agrícolas o naturales a viales, aceras, edificios o aparcamientos. Esta compensación se concretará mediante la incorporación, en el futuro proyecto de obras, de un anejo específico (con el nombre de anejo: compensación de la pérdida de reservas de carbono).
- Cálculo y compensación de emisiones de directa responsabilidad en la fase de obras para la puesta en marcha del proyecto en un 26% y en su caso el 37,7% con el horizonte 2030. Compensar la totalidad de las emisiones con el horizonte 2050. Se propone incorporar en el proyecto de obras, como medida compensatoria, la obligación de presentar un apartado de compensación de emisiones que formará parte del proyecto de obras. El apartado de compensación, con detalle de proyecto (memoria, planos y presupuesto), tendrá como objetivo conseguir una compensación del 26% de las emisiones estimadas de alcance 1 por las obras. Para garantizar el cumplimiento de esta obligación, la aprobación del proyecto de obras quedará condicionada a que se incluya, con detalle de proyecto constructivo la compensación señalada. En concreto el proyecto de obras contendrá un anejo específico (con el nombre de anejo: cálculo de la huella de carbono de las obras proyectadas). Igualmente, se incorporará al proyecto de obras, otro anejo específico destinado a la compensación de esas emisiones calculadas (con el nombre de anejo: compensación de emisiones generadas para dar lugar a las obras), con detalle de proyecto (memoria, planos y presupuesto), tendrá como objetivo conseguir una compensación del 26% de las emisiones estimadas por las obras.
- Para aquellos proyectos que supongan instalaciones fijas que realicen para su funcionamiento consumo de electricidad de suministro exterior se aplicará el objetivo de cubrir por autoproducción y autoconsumo mediante energías alternativas el 100% del consumo de electricidad.

En consecuencia, se propone incorporar, la obligatoriedad de alcanzar mediante autoproducción con energías renovables en el ámbito del proyecto el 100% del consumo de electricidad. El estudio de energías alternativas y el Plan de Medidas que ejecutar que permita el 100% de





autogeneración energética y autoconsumo debe ser aprobado junto con el proyecto de obras resultante (anejo específico: energía renovable).

- Para aquellos proyectos que generen o en los que existan superficies de más de 1000 metros cuadrados se incorporarán medidas para posibilitar el almacenamiento y aprovechamiento de las aguas pluviales incidentes.

Se propone incorporar la obligación de que en el proyecto de obras se incluyan medidas para la captura y almacenamiento del agua de lluvia y también de los demás elementos necesarios que permitan su utilización y distribución entre los futuros usuarios y en consecuencia sustitución de potenciales consumos de aguas de suministro por los servicios municipales. La recogida de pluviales debe permitir el riego del arbolado para los que no se podrá utilizar agua potable procedente de la red. Para garantizar el cumplimiento de esta obligación la aprobación del proyecto de obras de quedará condicionada a que se incluyan los depósitos de almacenamiento del agua recogida y demás elementos necesarios que permitan justificar que se cumplirá con el objetivo de capturar y utilización del máximo de agua de lluvia posible (anejo específico captura y almacenamiento para aprovechamiento de las aguas pluviales).

- La Subdirección General de Política Forestal, Caza y Pesca Fluvial, considera que para evitar efectos significativos sobre montes, zonas forestales y vías pecuarias deben incorporarse las siguientes medidas:
  - Anexo I: Medidas para todas las ZVN

Medidas agrícolas

## 2. PRECAUCIONES Y OBLIGACIONES EN LA APLICACIÓN DE FERTILIZANTES.

Incorporar el siguiente texto:

*En el caso de la incorporación en el suelo de deyecciones ganaderas y otros fertilizantes nitrogenados para actividades de rehabilitación de suelos o de revegetación de espacios degradados en terrenos que tengan la consideración de monte según la Ley 8/2014, de 21 de noviembre, de Medidas Tributarias, de Simplificación Administrativa y en materia de Función Pública, sólo podrá realizarse en una única aplicación previa a la implantación de la vegetación a recuperar. Para el resto de terrenos que tengan la consideración de monte, según la citada Ley, no estará permitida la aplicación de deyecciones ganaderas.*

## 14. APILAMIENTO TEMPORAL DE ESTIERCOL EN CAMPO.

Incorporar el siguiente texto:







*No se permite el apilamiento de estiércol u otros materiales orgánicos con valor fertilizante en los montes catalogados de utilidad pública ni en las vías pecuarias.*

Medidas ganaderas

#### 6. INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE PURINES Y ESTIERCOLES.

Ubicación.

Incorporar el siguiente texto:

*Las instalaciones de almacenamiento de purines y estiércoles no podrán ubicarse en los montes catalogados de utilidad pública ni en sus enclavados, y deberán mantener una distancia mínima de 30 metros a su perímetro exterior.*

- Anexo II: Medidas adicionales para ZV Campo de Cartagena.

#### 4. RESTITUCIÓN DEL TERRENO A UN ESTADO NATURAL COMPATIBLE CON EL USO FORESTAL. ABANDONO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA.

Se propone sustituir la propuesta redactada por el siguiente texto:

*En los casos en los que se exija la restitución de un cultivo a un estado natural, conforme al artículo 33.3 de la Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor, o cuando se produzca el abandono del cultivo con carácter definitivo, conforme al artículo 44.2 de la citada Ley, los terrenos resultantes deberán ser reforestados. En el caso de superficies superiores a 0,5 hectáreas será necesaria la presentación de una memoria técnica y un plan de mantenimiento de la reforestación firmados por técnico competente, que deberán ser aprobados, previamente a la ejecución de la actuaciones, por el departamento con competencias en materia forestal.*

- La Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático indica que deben incorporarse las siguientes consideraciones:
  - Consideraciones a tener en cuenta en el Anexo I, medidas agrícolas en zonas vulnerables por nitratos en espacios protegidos Red Natura 2000 y Espacios Naturales Protegidos.

En cuanto a las MEDIDAS AGRÍCOLAS se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Punto 1. CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS DEL CUADERNO EXPLOTACIÓN (página 2).





iii) Análisis de estiércol o de materiales orgánicos aportados (página 4 del Anexo Técnico de Programa de actuación). En aquellas explotaciones ubicadas en espacios protegidos Red Natura 2000 y Espacios Naturales Protegidos:

En el cuaderno de explotación quedarán perfectamente reflejadas aquellas explotaciones de las zonas vulnerables incluidas en espacios RED NATURA 2000, ENP, aquellas parcelas que lindan con mencionados espacios y las actuaciones previstas para minimizar los riesgos de contaminación por nitratos.

Asimismo, deberá figurar en el Cuaderno de Explotación la autorización ambiental, declaración responsable o comunicación previa pertinente en relación con la puesta en cultivo, según lo que exija la normativa de protección y gestión de estos espacios protegidos.

En estas zonas Red Natura 2000 y ENP, se deberá de contar con el derecho de aprovechamiento de aguas, reflejándose de manera clara (una copia del derecho de aprovechamiento) en el cuaderno de campo. En concreto se deberán de cumplir las estipulaciones del artículo 33 "Criterios generales para la utilización de las aguas superficiales y subterráneas" y siguientes, del Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.

### Punto 3. CONDICIONES DE APLICACIÓN DE FERTILIZANTES EN TERRENOS INCLINADOS Y ESCARPADOS. (Página 5)

En aquellos terrenos ubicados en espacios protegidos Red Natura 2000 y ENP, cuya pendiente sea superior al 10 por 100, no se debe realizar fertilización mineral y orgánica, en estado líquido, con la excepción de sistemas de fertirrigación. Solo se permitirá la aplicación de fertilizantes minerales u orgánicos en estado sólido, siempre y cuando, la labor de enterrado sea inferior a las 24 horas de la aplicación.

### Punto 6. DISTANCIAS MÍNIMAS RESPECTO AL DOMINIO HIDRÁULICO. (Página 6)

En lugares incluidos en zonas Red Natura 2000 y ENP se dejará sin abonar una distancia mínima de 6 metros a cursos de agua.

Así mismo en estos espacios se establecerán una zona de protección de 50 metros, en torno a pozos, fuentes y aljibes de agua sea o no de consumo humano, donde no se debe aplicar abono alguno.





### Punto 11. LABORES DEL SUELO Y EROSIÓN (Página 17)

En los cultivos arbóreos de regadío se recomienda mantener una cobertura herbácea bajo el cultivo, con especies autóctonas captadoras de nitrógeno, que contribuyan por una parte a la disminución de las escorrentías y de la erosión y por otra a la extracción de excesos de nitrógeno. Periódicamente, se procederá a la siega de esa vegetación y a una nueva siembra o plantación de la misma, para mejorar su función de extracción de nitrógeno.

En Red Natura 2000 y ENP, la actividad agraria deberá respetar los linderos, pedrizas, setos vegetales y ejemplares arbóreos y arbustivos de especies silvestres situados en los márgenes de los terrenos de cultivo, evitando su desmantelamiento, desarraigo, corta o quema. Asimismo, se respetarán los enclavados de vegetación natural existentes.

Se fomentará la presencia de vegetación natural en los linderos de las explotaciones agrícolas.

En zonas de Red Natura 2000 y ENP no estará permitida la unión de terrazas y bancales con el fin de evitar la erosión y pérdida de suelo y mantener la estructura tradicional de bancales.

### Punto 12. GESTION DE RESTOS VEGETALES (Página 17)

En zonas de Red Natura 2000 no estará permitido la quema de restos de vegetales, salvo en los casos contemplados en otras disposiciones legales referentes a la quema por posibles problemas fitosanitarios.

### Punto 14. APILAMIENTO TEMPORAL DE ESTIERCOL EN CAMPO. (Página 18)

En Zonas vulnerables de espacios Red Natura 2000 y ENP no estará permitido el apilamiento temporal de estiércol en las dominadas Zonas de Conservación Prioritaria o con alto grado de protección/conservación ecológica, según plan o instrumento de gestión vigente; así como tampoco dentro de zonas con Hábitats de Interés Comunitario o áreas con vegetación natural, debiendo emplazarse dichos acopios, al menos alejados a una distancia de 100 metros de estas zonas. Las superficies sobre las que se acopie el estiércol, dentro de las áreas comentadas, deberán estar impermeabilizadas permanentemente o de forma temporal, en este último caso, mediante la utilización de materiales adecuados no permeables y aptos para su completa retirada, una vez finalizado el acopio temporal.

En cuanto a las MEDIDAS GANADERAS se deberá tener en cuenta lo siguiente:





Las instalaciones ganaderas ubicadas en zonas incluidas dentro de ENP o RN2000 deberán contar con la autorización ambiental, declaración responsable o comunicación previa pertinente, según lo que exija la normativa de protección y gestión de estos espacios protegidos.

En relación con el punto 6 INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE PURINES Y ESTIERCOLES.:

Para aquellas Zonas Vulnerables a la contaminación por Nitratos que se superponen parcialmente con sistemas hídricos, como el Humedal de Ajauque y Rambla Salada o el LIC Río Chícamo (Cuaternario de Fortuna y Vega Media), o ZEC Río Mula y Pliego, y ZEC Río Quípar, LIC y ZEPA Saladares del Guadalentín, y en general cualquier espacio natural protegido y espacio protegido Red Natura 2000 asociado a sistemas hídricos, así como los humedales incluidos en el inventario español de zonas húmedas para la región de Murcia por Resolución de 21 de mayo de 2019 del Ministerio de Transición Ecológica (BOE n.º 139, de 11 de junio de 2019), es conveniente especificar lo siguiente: La ubicación de las instalaciones de almacenamiento de purines y estiércoles se recomienda que se ubique fuera de zonas que puedan verse afectadas por eventos extremos (período de retorno igual a 500 años), así como fuera de zonas que, por su topografía, sean receptoras de escorrentías, o en su defecto, que en su diseño se prevean roturas como las que ocasionó la DANA de Septiembre de 2019 en varias balsas de purines de una explotación porcina próxima al humedal de Ajauque y Rambla Salada, produciéndose vertidos de purines a dicho humedal protegido.

Respecto a la impermeabilización, en los terrenos de zonas vulnerables de Red Natura 2000 y aquellas explotaciones que se sitúen lindando con estos espacios protegidos será obligatorio la impermeabilización artificial de los sistemas de almacenamiento de deyecciones en las explotaciones ganaderas. Dicha impermeabilización deberá realizarse mediante lámina plástica continua de polietileno de alta densidad (PEAD) para uso a la intemperie, o material de características equivalentes, de espesor mínimo 2 mm, que disponga de sistemas de detección de fugas y cumpla las características de construcción establecidas por el Código de Buenas Prácticas Agrarias de la Región de Murcia. Del mismo modo, no se informará favorablemente ninguna nueva explotación, ampliación o cambio de orientación productiva de explotaciones ganaderas cuyas instalaciones de almacenamiento de deyecciones no dispongan de impermeabilización artificial.

En relación con el punto 11 PLAN DE GESTIÓN DE ESTIÉRCOLES Y PURINES se deberá contemplar en el mismo que si dichas valorizaciones se van a realizar en terrenos incluidos en ENP, Red Natura 2000 o





colindantes con los mismos, deberá solicitarse autorización a la Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático, presentando memoria al respecto, en la que se deberá incluir como mínimo el balance de N según refleja el Registro 11 de la presente orden; así como análisis de purines o estiércol sólido según especifica el Registro 13.

- Consideraciones a tener en cuenta en el Anexo II, Medidas Adicionales para el Campo de Cartagena.

Además de las ya establecidas para el resto de la Región, y que se incluyen en lo expuesto referente al Anexo I, para las instalaciones que se ubiquen en Espacio Protegido Red Natura 2000 y/o Espacio Natural Protegido dentro del Campo de Cartagena, se estima conveniente que se tenga en cuenta lo siguiente:

Tal y como indica la Directriz relativa a las actividades agrícolas y ganaderas DAG.2ª del Plan de Gestión de los Espacios Protegidos del Mar Menor y la Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia: *“Se adoptarán las medidas necesarias para evitar la entrada de vertidos al Mar Menor, en especial las que se derivan del Plan Hidrológico de Cuenca y del Programa de Actuación sobre la Zona Vulnerable”*.

Según la Regulación relativa a la conservación y gestión ambiental RCG.11ª, del Plan de Gestión de los Espacios Protegidos del Mar Menor y la Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia, en dichos espacios *“las obras, construcciones, vertidos y, en general, cualquier tipo de actuación o actividad que puedan dificultar o alterar el curso natural y la calidad de las aguas, solo podrán realizarse por razón de seguridad de las personas, emergencia, catástrofe natural, la potenciación de la funcionalidad de los humedales como filtro verde, la mitigación de la entrada de contaminación y nutrientes al mar, o actuaciones de adecuación/reparación de las infraestructuras aeroportuarias existentes, previo informe de la Consejería competente en materia de medio ambiente”*.

También, de dicho Plan de Gestión se deberá tener en cuenta la RAG.4ª: *“Las nuevas instalaciones que tengan como destino el uso ganadero se localizarán en la Zona de Uso Agrario, y ocuparán preferentemente edificaciones previamente existentes, debiendo contar con licencia municipal y con los informes previos de la Consejería competente en las materias de ganadería y de medio ambiente”*.





- 4.3 Otras medidas adicionales aplicables a las explotaciones agrícolas situadas en Red Natura 2000.

Con la finalidad de reducir el impacto causado por los nutrientes de origen agrario y su potencial afección, directa o indirecta a los espacios protegidos Red Natura 2000 y su entorno, se promoverá la actividad agrícola sostenible, y de precisión de acuerdo con criterios técnicos de tipología de suelo, disponibilidad y calidad del agua, pendiente del terreno, niveles piezométricos.

En los terrenos de zonas vulnerables de Red Natura 2000 los cultivos existentes no se podrán transformar en cultivos sensibles a la lixiviación de nutrientes y en cultivos intensivos, entendiéndose aquel como el que utilice prácticas e instalaciones de alta producción.

En los terrenos de zonas vulnerables de Red Natura 2000 y aquellas explotaciones que se sitúen lindando con estos espacios protegidos, las mejores técnicas disponibles (MTDs) serán obligatorias para todas las explotaciones ganaderas, estén o no obligadas por la Ley IPPC (Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de prevención y control integrados de la contaminación), tal y como establece la Decisión de Ejecución (UE) 2017/302 de la Comisión, de 15 de febrero de 2017, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el marco de la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo respecto a las explotaciones ganaderas.

- La Dirección General de Agricultura, Industria Alimentaria y Cooperativismo Agrario, indica las siguientes modificaciones:

Respecto a los dos últimos párrafos de la parte expositiva, afirma que hay que actualizarlos ya que actualmente no están en vigor, pues hubo una modificación del Decreto de Órganos Directivas, y desde entonces es la D.G. del Agua la competente en prevención y seguimiento de zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario.

- Respecto al Anexo I. Medidas para todas las ZVN, indica las siguientes modificaciones en su redacción:

#### **GESTIÓN DE RESTOS VEGETALES**

*Toda explotación deberá incluir en su cuaderno de campo la gestión de los restos vegetales, evitando la quema, salvo en los casos contemplados en otras disposiciones legales referentes a la quema controlada por posibles problemas fitosanitarios (Registro 4). Siempre que desde el punto de vista técnico y de*







*sanidad vegetal, los restos vegetales no supongan una amenaza al medio ambiente se recomendará, en función de los cultivos y su manejo, así como de la evaluación de su estado fitosanitario:*

- i) Aprovechamiento como alimento del ganado.*
- ii) Incorporación, previa trituración en el caso de restos leñosos vegetales, al suelo y enterrarlos favoreciendo el retorno de parte de las extracciones de nutrientes al suelo, mayoritariamente en formas orgánicas, generando un sistema más eficiente.*

*(Se debería poner de restos vegetales, no solo leñosos, entre otras cuestiones porque los restos de plantas herbáceas siempre se incorporal al suelo incluso después de ser aprovechado por el ganado)*

- iii) Triturarlos y depositarlos sobre el suelo, creando una capa vegetal, tipo mulching, que favorece el incremento de la biodiversidad y estabilidad de la matriz suelo.*

- iv) Producción de biomasa a través de gestores autorizados.*

Además creemos que se debería añadir el siguiente párrafo:

*Si por motivos fitosanitarios y de manera excepcional se tuviera que recurrir a la quema controlada de los restos vegetales generados en la explotación se cumplirá lo establecido en la Orden de 30 de diciembre de 2020, por la que se modifica la Orden de 19 de octubre de 2017, de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca, por la que se dictan las medidas fitosanitarias a adoptar en caso de acumulación de restos vegetales.*

#### **CALIDAD Y USO DEL AGUA DE RIEGO**

*Debido a la multitud de orígenes del agua de riego resulta clave conocer los parámetros siguientes: pH, conductividad eléctrica y composición iónica. Simplificar la calidad de un agua para riego por su único valor de salinidad, medido a través de la conductividad eléctrica, no es admisible. A nivel general, estableceremos para una básica interpretación de informes analíticos de agua los siguientes criterios:*

- i) pH. El intervalo normal es entre 7 y 8. En nuestras condiciones será habitual encontrar valores superiores a 8. En estos casos será recomendable corregirlos con la aplicación de formulados ácidos. ~~En el caso de los tratamientos fitosanitarios esta recomendación es todavía más deseable para garantizar la eficacia de los tratamientos.~~*

Esta redacción aunque puede ser cierta con la actual redacción puede dar a entender que se puede emplear cualquier producto y en el caso de los





reguladores de pH para la modificación del intervalo de acidez en el agua empleada en los caldos de aplicación de los productos fitosanitarios, solo se puede emplear aquellos que se encuentren registrados en el Registro de Productos Fitosanitarios de MAPA. Proponiéndose la siguiente redacción:

*En el caso de los tratamientos fitosanitarios y al objeto de garantizar su eficacia, solo se emplearan reguladores de pH inscritos en el registro de productos fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.*

Respecto al Anexo II. Medidas adicionales para la ZV Campo de Cartagena indica las siguientes modificaciones en su redacción:

## **2. PRESCRIPCIÓN TÉCNICA DE FERTILIZANTES NITROGENADOS**

*La nutrición vegetal es una de las operaciones básicas para la viabilidad técnico [1] económica de nuestros cultivos agrícolas. Esta ha de ser precisa ya que mal gestionada puede tener repercusiones negativas en el medio ambiente, como es el caso del deterioro de las masas de agua tanto superficiales como subterráneas. Al igual que en el manejo de productos fitosanitarios es preciso ~~elegir el rango de exigencia de la fertilización a la de la sanidad vegetal, pues en ambos casos existen riesgos para el consumidor y para el medio ambiente.~~ El mayor nivel de cualificación recae en los estudios superiores universitarios, que en este caso y para el ámbito de la producción vegetal agrícola son las siguientes profesiones:*

La frase tachada no tiene sentido con la actual redacción, ya que el asesoramiento está recogido para el uso sostenible de los productos fitosanitarios mediante el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios, y no en los aspectos relacionados con la fertilización hasta que no se publique el Real Decreto de fertilización sostenible de suelo, el cual está actualmente en fase de consulta pública. En consecuencia se propone la siguiente redacción:

*Al igual que el manejo sostenible de los productos fitosanitarios requiere la existencia de un asesor en gestión integrada de plagas, esta obligación debe extenderse a los aspectos relacionados con la fertilización, al objeto de minimizar los riesgos sobre el consumidor y el medio ambiente.*

Respecto al resto del contenido de este apartado “2. Prescripción técnica de fertilizantes nitrogenados”, indica que “(...) *con la experiencia adquirida en la redacción del Real Decreto 1311/2012 y en otras normas nacionales, no es legal la restricción de esta condición de asesor o prescriptor a las titulaciones habilitantes de ITA e IA, debiendo dejarlo abierto a otras titulaciones siempre y cuando se*





*demuestre la formación adquirida en las materias objeto de esta norma, incluso de su experiencia profesional (...). En consecuencia se propone la revisión de este apartado por el servicio jurídico.”*

- El Ayuntamiento de Cartagena propone incorporar las siguientes consideraciones:
  - Desarrollar mecanismos de coordinación entre administraciones local y autonómica. Se han observado, al revisar expedientes de actividades ganaderas, algunas que no poseen licencias de actividad y se les ha concedido número REGA, siendo preceptiva dicha licencia. Con el fin de solucionar problemáticas de este tipo, se considera que se deberían adoptar estrategias conjuntas para una mejor y mayor coordinación entre administraciones.
  - Con independencia del registro de producción y gestión de purines y estiércoles producidos en las explotaciones ganaderas, asegurando la correcta trazabilidad de los mismos, según artículo 22 del Reglamento 1069/2009 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 21 de octubre de 2009 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano, en el Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados que se encuentra próximo a su aprobación, en su artículo 10, establece que: las “autoridades competentes de la Administración General del Estado y de las comunidades autónomas elaborarán y publicarán, como mínimo, con periodicidad anual un informe de coyuntura sobre la situación de la producción y gestión de los residuos, incluyendo datos de recogida y tratamiento desglosados por fracciones y procedencia, y destino de los materiales obtenidos, así como, una evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos de prevención y gestión de los residuos. Esta información se pondrá a disposición en formato de dato abierto o reutilizable para el público en general”; por lo que se considera debería incluirse dicho informe en el Plan a elaborar.
  - Teniendo en consideración la Declaración anual de producción y gestión de purines y estiércoles según Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado, se considera importante mantener actualizado un Listado de parcelas agrícolas donde está previsto la aportación de los estiércoles, al que se tenga fácil acceso.
  - En la zona vulnerable por nitratos de la región de Murcia queda prohibido la aplicación de lodos de depuradora; sin embargo, no queda





especificado las autorizaciones que son necesarias para poder reutilizar aguas depuradas en dichas zonas.

- Contemplar como posible enmienda orgánica el Digerido (material orgánico obtenido a partir del tratamiento biológico anaerobio de residuos biodegradables recogidos separadamente), ya que según el Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados, las autoridades competentes deben promover el uso de compost y del digerido en el sector agrícola. Se debería aclarar las exigencias a las que estarán sometidos los distintos materiales (compost, digerido, bioresiduo) para su aportación a campo teniendo en cuenta que se va a proceder a incentivar el compostaje doméstico y comunitario.”
- El Ayuntamiento de Fuente Álamo propone incorporar las siguientes consideraciones:
  - Deberían de distinguirse de forma clara que requisitos afectan a las fincas en su condición de secano o de regadío. Las fincas con cultivos de secano por regla general no consumen fertilizantes minerales ni generan lixiviados que puedan incrementar el riego de contaminación por nitratos.
  - Deberían de incorporarse en el Programa de Actuación campañas de comunicación para que los propietarios de fincas de secano sepan las obligaciones a las que se enfrentan al ubicarse en zonas vulnerables a contaminación por Nitratos. Llevamos observando desde hace un tiempo que la mayoría de propietarios de parcelas de secano no inscriben las mismas en el REGEPA, cuando la Ley 3/2020 lo refleja como obligatorio para los propietarios de parcelas que estén en zona de afección al Mar Menor. A día de hoy, todavía nos encontramos con ganaderos que no tienen un PLAN DE GESTIÓN DE ESTIÉRCOL de sus granjas. Deben de planificarse protocolos de comunicación más eficientes.
  - Los Operadores Agroambientales contemplados en la Ley 3/2020 podrían aprovecharse también para informar y comprobar que se cumplen con las medidas impuestas en estas zonas vulnerables. Comprobar a pie de campo que se mantienen al día los cuadernos de explotación, que las planificaciones de los abonados están hechas por técnicos cualificados y basándose en las analíticas específicas (agua y suelo) de sus parcelas y teniendo en consideración las exigencias de los cultivos que hay implantados. Hay que comprobar “in situ” que se aplica el Código de Buenas Prácticas Agrarias, no puede ser solo un aspecto teórico.
  - Hay que fijar rotaciones obligatorias en los cultivos que se realicen en parcelas ubicadas en ZVCN. Quizás una declaración responsable al inicio de cada campaña anual, identificando los cultivos que se van a





realizar ese año, ayude a verificar que las dotaciones de aguas de riego disponibles, se ajustan a los cultivos previstos.

- Las ZVCN deberían de establecer superficies máximas de cultivos intensivos de temporada en el mismo núcleo. Establecerse un máximo de superficie continua de cultivos de temporada, que se intercalaran con superficies de cultivo permanente de arbolado, que fijan más el terreno y que tienen periodos en los que no se aplica fertirrigación (parada vegetativa por frío).
- El Ayuntamiento de Bullas, en base a las elevadas mediciones de nitratos realizadas por parte del Consejo de Defensa del Noroeste, considera que, para la masa de agua del Bajo Quípar (donde se sitúa la fuente del Cabezo del Madroñal) la aplicación de subproductos de origen animal como fertilizante de estas zonas agrícolas debería controlarse/limitarse de una manera más estricta. De la misma manera, también se debería limitar la implantación de nuevas explotaciones ganaderas en dicha zona.
- El Ayuntamiento de Caravaca de la Cruz propone incorporar las siguientes consideraciones respecto a varios aprovechamientos de aguas subterráneas con sondeos o manantiales, con destino al abastecimiento de poblaciones, en las masas de agua 070.032 Caravaca y 070.038 Alto Quípar, de los que es titular:
  - La masa de agua Caravaca, sobre la que se localizan los sondeos de Archivel, Caneja y El Tartamudo II de titularidad municipal para abastecimiento a poblaciones, ha sido calificada por el organismo de cuenca en su informe anual 2020 sobre el estado químico de las aguas subterráneas como MAL ESTADO QUÍMICO y DEFICIENTE CALIDAD QUÍMICA. Además por Orden de 23 de diciembre de 2019, de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, se ha declarado Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos de origen agrario, por lo que el Programa de Actuación que se apruebe deberá contemplar medidas eficaces que garanticen la protección, frente a la contaminación de origen agrario y ganadero, de estas aguas subterráneas que se destinan al abastecimiento de poblaciones.
  - La masa de agua Alto Quípar, sobre la que se localizan los sondeos de Los Royos y El Moralejo de titularidad municipal para abastecimiento a poblaciones, ha sido calificada por el organismo de cuenca en su informe anual 2020 sobre el estado químico de las aguas subterráneas como BUEN ESTADO QUÍMICO y BUENA CALIDAD QUÍMICA. No obstante, y vistos los resultados del control de calidad del agua de consumo humano que realiza este Ayuntamiento en el sondeo de Los Royos, se considera que se debe analizar la tendencia al aumento de la concentración de nitratos en esta captación, visto que se ha superado el





punto de partida para aplicar medidas destinadas a invertir tendencias al aumento en la concentración de nitratos, según el Anexo IV del RD 1514/2009, de 2 de octubre.

- Vistas las diferencias en los resultados analíticos llevados a cabo por el organismo de cuenca en la masa de agua Alto Quípar y por el Ayuntamiento de Caravaca en el sondeo Los Royos, en cuanto a la concentración de nitratos, y vistos los informes emitidos por la autoridad sanitaria aportados como anexos a este informe, se propone la utilización del sondeo Los Royos como punto de control por el organismo de cuenca para posteriores estudios de las aguas subterráneas.

Se considera que se deben tener en cuenta los perímetros de protección de las captaciones para abastecimiento de agua a poblaciones, previstos en el Plan Hidrológico de la cuenca del Segura, en relación con las medidas propuestas en el Programa de Actuación en Zonas Vulnerables de la Región de Murcia.

Se considera así mismo que se deben establecer perímetros de protección específicos para cada captación de agua subterránea para abastecimiento de agua a poblaciones por las Autoridades Competentes, así como establecimiento de medidas de protección en su interior.

Por otra parte, respecto a las medidas propuestas inicialmente por el promotor en ambos programas de actuación, especialmente las recogidas en los anexos técnicos, por parte de algunos de los organismos consultados se proponen, con el fin de reducir o evitar la contaminación provocada por los nitratos, soluciones o medidas (alternativas a las propuestas) más estrictas o exigentes, que también se resumen a continuación. En el Estudio Ambiental Estratégico deberá analizarse si estas nuevas medidas propuestas son necesarias y adecuadas para alcanzar los objetivos de los programas o si, por el contrario, con las incluidas inicialmente el logro de estos objetivos está garantizado.

- La Confederación Hidrográfica del Segura, respecto al Anexo Técnico, en cuyo primer párrafo se señala que el Programa de Actuación contiene "*las principales actuaciones necesarias para reducir la contaminación por nitratos de origen agrario en aguas continentales y litorales, permitiendo recuperar valores por debajo de 50 mg/l de ión nitrato, que haga factible alcanzar un nivel de calidad aceptable para cualquier uso*". Considera necesario matizar esa afirmación por los siguientes motivos:
  - El valor de 50 mg/l es aplicable como criterio de admisibilidad para las aguas continentales, pero no para las litorales.
  - Al anterior criterio ha de añadirse que debe ser también su objetivo evitar que los lagos naturales, embalses, estuarios, aguas costeras y aguas marinas sean eutróficos o puedan llegar a eutrofizarse, circunstancia que puede darse con valores muy inferiores a los 50 mg/l de ión nitrato.







- También deben evitarse las tendencias al aumento del ión nitrato que supongan un riesgo de alcanzar en el futuro ese umbral de 50 mg/l de ión nitrato.

El Anexo I, apartado 1 de las Medidas Agrícolas, prevé que las explotaciones agrarias dispondrán de, al menos, un análisis de agua cada dos años representativo del agua de riego utilizada (necesario para los balances de nitrógeno). Se considera, por parte de la Confederación, que es una frecuencia insuficiente para valorar adecuadamente las variaciones en la calidad del agua de riego, siendo necesario al menos un análisis anual.

La CHS indica que El Anexo I, apartado 5 de las Medidas Agrícolas, relativo a las "CONDICIONES DE APLICACIÓN DE FERTILIZANTES EN TERRENOS HIDROMORFOS, INUNDADOS, HELADOS O CUBIERTOS DE NIEVE", debe ampliarse para incluir aquellos terrenos de cultivo con el nivel freático elevado, pues son las zonas en las que, a pesar de las medidas de precaución que puedan adoptarse, el riesgo de contaminación es más elevado. Deben analizarse cuales son las profundidades de las aguas subterráneas respecto a la superficie que hacen desaconsejable la fertilización o, al menos, su necesaria restricción. Este análisis, que debe adoptarse con carácter general en todas las zonas vulnerables es especialmente relevante en el ámbito del Campo de Cartagena, dado que el flujo natural de las aguas subterráneas es hacia la masa de agua costera del Mar Menor.

El Anexo I, apartado 6 de las Medidas Agrícolas, relativo a las "DISTANCIAS MÍNIMAS RESPECTO AL DOMINIO HIDRÁULICO", contempla que "Se dejará sin abonar una distancia mínima de 3 metros a cursos de agua". Esta distancia se considera escasa, sobre todo en aquellas masas de agua superficial que han sido ya identificadas como afectadas o en riesgo por nitratos de origen agrario. Debe analizarse la ampliación de esta distancia mínima y contemplarse la necesidad de barreras vegetales naturales que actúen como retención de nutrientes (de forma análoga a lo previsto en el Campo de Cartagena para las escorrentías pluviales).

El Anexo I, apartado 9 de las Medidas Agrícolas, relativo a la "APLICACIÓN EFICIENTE DEL RIEGO", establece que "En relación al riego por goteo se prohíbe dar riegos ininterrumpidos de más 5 horas, a excepción de los riegos de trasplantes o aplicación de técnicas de desinfección". No se ve justificación a dicha medida desconectada de las dosis de riego por unidad de tiempo. En el mismo apartado, las precauciones que se citan en relación con la previsión de episodios de lluvia intensa (que se cuantifican en superiores a 15 mm/día), deberían ser más rigurosas, pues se trata de eventos especialmente problemáticos tanto por la lixiviación a las aguas subterráneas, como por el arrastre a las superficiales.





El Anexo I, apartado 14 de las Medidas Agrícolas, relativo a la "APILAMIENTO TEMPORAL DE ESTIÉRCOL EN CAMPO", permite el apilamiento temporal de estiércol u otros materiales orgánicos con valor fertilizante en las parcelas de uso agrario durante un plazo máximo de 15 días. Se considera un tiempo excesivo y debe valorarse su reducción.

El Anexo I, apartado 6 de las Medidas Ganaderas, relativo a la "INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE PURINES Y ESTIÉRCOLES", prevé que las explotaciones ganaderas dispongan de instalaciones de almacenamiento que garanticen la impermeabilidad, eviten la lixiviación y percolación de cualquier subproducto, evitando el riesgo de filtración y contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, para lo cual deberán disponer de estanques, estercoleros, balsas, fosas o tanques, impermeabilizados natural o artificialmente. Debe valorarse que sólo sean admisibles las impermeabilizaciones artificiales, dadas las incertidumbres inherentes a las naturales. Por lo que respecta a la distancia a cursos de agua, se señala que deben estar situadas fuera de zonas con riesgo de inundación, sin concretar ese riesgo de inundación a qué periodo de retorno se vincula. Se propone que sea el correspondiente a 500 años de periodo de retorno.

- El Instituto Español de Oceanografía considera que el valor de 50 mg/l de nitrato establecido como referencia para las aguas litorales no se corresponde con el límite de estado buen/moderado definido para el Mar Menor (masa de agua ACT11) en el R.D. 817/2015, de 11 de septiembre sobre el seguimiento y el estado de las aguas superficiales. Considera que el programa de actuación debería definir más claramente una concentración objetivo para las aguas costeras que esté en línea con los criterios de calidad ya desarrollados por la Demarcación Hidrográfica en aplicación de la Directiva Marco del Agua, que están alineados con el citado R.D.

En relación con el seguimiento del Programa de actuación, el indicador ii (evolución del nitrato en las aguas costeras) es considerado por el IEO claramente insuficiente para determinar el impacto del nitrógeno aportado desde fuentes terrestres. Como han puesto de manifiesto los informes y trabajos publicados en los últimos años sobre el proceso de eutrofización del Mar Menor, a menudo la concentración de nitrato disuelto en el agua no refleja su contenido en nitrógeno total, dado que puede ser rápidamente transformado en otras formas de nitrógeno por la actividad biológica en función de las condiciones de la laguna. Por tanto, debería especificarse qué otras formas de nitrógeno, además del nitrato, serán utilizadas como indicador. Por otro lado, en el indicador iv) se menciona la producción de nitrógeno orgánico procedente del sector ganadero como un elemento que debe ser monitorizado asumiendo así que el nitrógeno puede llegar al medio litoral en formas diferentes al nitrato, lo que refuerza la necesidad de utilizar como indicador diferentes compuestos del nitrógeno en el agua.





El indicador "grado de eutrofia" debe ser desglosado en indicadores más concretos, conforme a la práctica común de evaluación de la eutrofización en el contexto de la legislación europea y del Convenio de Barcelona. De acuerdo con estos últimos, la eutrofización se determina a partir de la evaluación conjunta de (al menos) las concentraciones de nutrientes, la biomasa de productores primarios (clorofila) y la concentración de oxígeno. Estos mismos indicadores son definidos en el RD 817/2015 y son utilizados en las evaluaciones periódicas del estado ambiental realizadas en cumplimiento de la Directiva Marco del Agua. En este sentido, se recomienda que se tenga en cuenta la modificación actualmente en trámite y ya sometida a consulta pública del R.D. de nitratos donde se propone evaluar la eutrofización siguiendo la evaluación realizada conforme al Real Decreto 817/2015 y los protocolos y guías técnicas de desarrollo del mismo.

El indicador v) menciona "niveles de nutrientes" sin especificar qué nutrientes deberían ser determinados.

Considera el IEO que las Estrategias Marinas (desarrolladas en aplicación de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de Protección del Medio Marino) identifican un sistema de indicadores para evaluar la eutrofización en las zonas costeras, incluyendo los valores umbrales de estos indicadores y los esquemas de integración de los resultados para definir el estado eutrófico de una masa de agua, lo cual podría resultar útil para evaluar el estado de las masas de agua y de la eficiencia del programa de actuación.

- La Dirección General del Mar Menor, respecto al Programa de Actuación específico para la zona vulnerable a la contaminación por nitratos del Campo de Cartagena, considera que el estado ecológico actual del Mar Menor, hace necesario reducir, drásticamente y a corto plazo, la fertilización en toda la cuenca vertiente al Mar Menor, con el fin de no sólo no seguir incrementando la contaminación del acuífero Cuaternario ni del Mar Menor, sino también de reducirla. Por ello, se considera imprescindible que ambos Programas recojan objetivos concretos y medibles y actuaciones específicas encaminadas a conseguir dichos objetivos, incluyendo un cronograma de aplicación bien definido.

Para el entorno del Mar Menor, desde esta Dirección General se propone que, durante los 4 años de vigencia del Programa para el Campo de Cartagena, se fijen objetivos concretos para la reducción progresiva y efectiva de:

- el consumo de abonos nitrogenados en las fincas de la cuenca vertiente, tomando como referencia los 170 kg por hectárea y año que marca el Real Decreto 261/1996 y disminuyendo progresivamente los límites de aplicación de abonos nitrogenados por debajo de ese nivel en toda la cuenca vertiente.
- el volumen de deyecciones almacenadas en las granjas de la cuenca vertiente.





De acuerdo con el apdo. 5 de las Medidas Agrícolas contempladas en el Anexo I del Programa regional, en las Zonas Vulnerables se prohíbe la fertilización mineral y orgánica en los terrenos hidromorfos e inundados, concretándose que en las zonas donde el suelo tenga perfiles asociados a niveles freáticos altos, “se ajustarán las dosis de riego y de abonados nitrogenados a la capacidad de retención de los horizontes por encima del nivel freático, de forma que se reduzca al máximo la percolación, no debiendo aportar abonos en exceso ni su acumulación en el suelo. Se evitará, en la medida de lo posible, el cultivo en suelos con nivel freático a menos de 0,5 m de profundidad y la incorporación de abonos nitrogenados en forma inorgánica en ellos”. Es necesario tener en cuenta que éste es el caso de algunas zonas del entorno del Mar Menor, en las que los niveles freáticos están muy altos en la actualidad, tal y como se ha indicado en el apdo. 5.3, por lo que, en consecuencia, deberán adoptarse las medidas pertinentes para reducir al máximo el aporte de contaminantes en esas zonas.

Para el logro de estos objetivos, se proponen las siguientes medidas, además de todas las incluidas en la Ley 3/2020:

a) Medidas restrictivas

- En las fincas agrícolas de la cuenca vertiente no se deberán hacer apilamientos temporales de estiércol en lugares que no estén convenientemente impermeabilizados. Además, estas zonas deberán contar con sistemas de recogida de lixiviados.
- Se deben aumentar las limitaciones en cuanto a la aplicación de fertilizantes nitrogenados en las proximidades de cauces o puntos de surgencia de agua subterránea, aumentando el margen de seguridad con respecto a estas zonas.
- Se deben aumentar las limitaciones en cuanto al almacenamiento de deyecciones animales en las proximidades de cauces o puntos de surgencia de agua subterránea, aumentando el margen de seguridad con respecto a estas zonas.
- Se debe prohibir apilar/almacenar estiércol y purines en zonas inundables.
- Se deberá hacer un seguimiento anual de los niveles piezométricos del acuífero Cuaternario, con el fin de prohibir la fertilización en las zonas en las que dicho nivel se encuentre a menos de 1 m de profundidad.
- A pesar de que se indica que se prohíbe aportar al suelo una cantidad de abono orgánico con un contenido en nitrógeno que supere los 170 Kg por hectárea y año, de acuerdo con lo estipulado con el Real Decreto 261/1996, se considera que este límite debería rebajarse aún más en el entorno del Mar Menor, puesto que, a pesar de que dicha zona lleva declarada como zona vulnerable a la contaminación de nitratos desde 2001, y a pesar de ya ser de obligado cumplimiento la citada normativa, el estado de la masa de agua subterránea y





de la masa de agua marina no han mejorado, sino al contrario, por lo que es muy probable que ese límite resulte insuficiente en el momento actual.

- Las balsas de almacenamiento de purines y estiércoles ubicadas en las zonas 1 y 2 del Mar Menor deberán tener un nivel de seguridad constante entre la lámina de purín y el borde de la balsa de al menos 1,5 m en previsión de desbordamientos ante fenómenos meteorológicos de lluvias intensas.

#### b) Medidas operativas

- Dado que la lixiviación de los nitratos al subsuelo va íntimamente ligada al exceso en los aportes de agua de riego, se deberán incluir medidas para reducir los excesos de riego en el entorno del Mar Menor y además cambiar los sistemas productivos hacia plantaciones de secano o cultivos hidropónicos, especialmente en la zona 1 de la cuenca del Mar Menor, así como en aquellas zonas donde el nivel freático sea más somero. Se fomentarán asimismo los cultivos ecológicos en toda la cuenca.

- Se fomentará la implantación de técnicas de cultivo que favorezcan la fijación del nitrógeno atmosférico en el suelo, de tal modo que estas técnicas sustituyan de forma gradual a la aplicación de abonos nitrogenados (por ejemplo, rotación con cultivos de leguminosas o utilización de variedades de plantas micorrizadas).

- Se fomentará la investigación relativa a micorrización de especies hortícolas.

- Se tenderá a la instalación de sistemas de fertirrigación, en detrimento de la aplicación de abonos sólidos y líquidos, tendiendo a la instalación de cultivos hidropónicos.

- Se instalarán sistemas de desnitrificación biológica de las aguas circulantes por los cauces o canales de la cuenca vertiente, eligiendo las alternativas más eficientes disponibles.

- Se fomentará la instalación de plantas de biometanización o plantas de compostaje, con el fin de reducir el volumen de purines almacenados en las explotaciones ganaderas (extracto del Informe integral sobre el estado ecológico del Mar Menor, 2017: "La aplicación de purines como tal no es recomendable, por lo que se insta a su uso como biogás y compostaje.")

#### c) Medidas fiscales

- Se deberá estudiar la aplicación de exenciones fiscales a los agricultores que reduzcan progresivamente el consumo de abonos nitrogenados en sus fincas, exigiéndoles la obligación de demostrarlo mediante análisis aportados de forma anual. La reducción se deberá hacer de forma progresiva y constante, debiendo cumplirse objetivos anuales concretos que se determinen de forma genérica en la Orden en tramitación.





- Se deberá estudiar la aplicación de exenciones fiscales a los ganaderos que reduzcan progresivamente el volumen de deyecciones almacenadas en sus granjas, exigiéndoles la obligación de demostrarlo mediante los certificados correspondientes que dichos purines están siendo llevados regularmente a instalaciones de gestión de estos residuos (plantas de biometanización o plantas de compostaje). La reducción se deberá hacer de forma progresiva y constante, debiendo cumplirse objetivos anuales concretos que se determinen de forma genérica en la Orden en tramitación.

### 1.1.2 Objetivos

Se contemplarán los objetivos principales y secundarios (operativos) de los Programas de actuación según su normativa específica, indicando los motivos de su propuesta (identificando los problemas que se pretenden solventar), su horizonte temporal y fases de desarrollo.

Asimismo, el Estudio deberá identificar, analizar y justificar de forma específica la manera en que los objetivos relacionados con la protección del medio ambiente (litoral, medio marino, patrimonio natural y biodiversidad, recuperación y protección del Mar Menor, abastecimiento de agua, emisiones a la atmósfera, cambio climático, suelos contaminados, residuos, vías pecuarias, patrimonio cultural etc.) se han tenido en cuenta durante la elaboración de los Programas de actuación.

De forma específica y teniendo en cuenta lo considerado por los organismos consultados, se indicarán además aquellos objetivos que:

- Posibiliten responder a los retos que plantea el cambio climático, particularmente lo relativo a las previsiones de incremento del nivel del mar y de aumento de fenómenos meteorológicos extremos, así como también en cuanto a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. El Servicio de Fomento del Medio Ambiente y Cambio Climático considera que deberán añadirse a los objetivos de los Programas a través de sus distintas actuaciones, la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 26% (o 37,7%) con el horizonte 2030, de acuerdo con la Estrategia Regional de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático de la Región de Murcia (aprobada el 11 de junio de 2020 por Consejo de Gobierno) así como en la Declaración Institucional del Emergencia Climática (de 4 de junio de 2020).
- Integran los fines perseguidos por la Ley de Costas. La Dirección General de la Costa y el Mar indica que, en relación a la legislación de aplicación, ninguno de los documentos recoge expresamente la normativa de Costas, por lo que la documentación que resulte de la tramitación ambiental deberá recoger como normativa de aplicación la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, y el Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.







- Integran los fines perseguidos por el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, así como sus modificaciones, con especial referencia al Real Decreto 1290/2012.
- Integran los fines perseguidos por la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino. La Dirección General de la Costa y el Mar indica que el Programa y su documento ambiental, donde se recoge el marco normativo y legislativo de aplicación, no contempla en el ámbito estatal la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de Protección del Medio Marino, que deberá ser incluida por su relevancia y ámbito de aplicación. Tampoco se hace referencia a la Estrategia Marina de la Demarcación Levantino-Balear, como parte de los planes sectoriales que puedan tener relación con el Programa o verse afectados por él. Se recuerda que las Estrategias Marinas son el instrumento de planificación del medio marino creado al amparo de la Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina). Dichas estrategias tienen como principal objetivo la consecución del Buen Estado Ambiental de los mares, y han sido aprobadas mediante RD 1365/2018, de 2 de noviembre. Respecto a este punto, sería oportuno relacionar los objetivos y medidas del Programa con los objetivos ambientales específicos y medidas específicas, establecidos en la Estrategia Marina Levantino-Balear, que tienen relación con prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación del medio marino.
- Permitan garantizar una adecuada coordinación/coherencia con la Estrategia marina para la demarcación levantino-balear en relación a la consecución del buen estado ambiental del medio marino.
- Integran los fines perseguidos por la Ley 42/2007, de Patrimonio Natural y Biodiversidad.
- Integran los fines de la Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor.
- Integran los fines de la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE).
- Permitan garantizar una adecuada coordinación/coherencia con la planificación hidrológica de la Cuenca del Segura en relación con el estado de las masas de agua, así como los diferentes servicios ambientales que proporcionan, y la utilización racional de los recursos hídricos.
- Permitan garantizar una adecuada coordinación/coherencia con los planes de gestión de los espacios protegidos Red Natura 2000 que puedan verse afectados directa o indirectamente por el Programa, y para el Programa del campo de Cartagena, con el Plan de Gestión Integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia.
- Permitan garantizar una adecuada coordinación/coherencia con los Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) y/o Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG) que coincidan en el ámbito territorial del programa.





- Permitan garantizar una adecuada coordinación/coherencia con el Código de Buenas Prácticas Agrarias de la Región de Murcia (Anexo V de la Ley 1/2018, de 7 de febrero, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad ambiental en el entorno del Mar Menor).
- Reflejen los análisis coste-eficacia de las actuaciones programadas en relación a los objetivos perseguidos.

### 1.1.3 Riesgos

Se deberá aportar mapas de riesgos naturales e inducidos del ámbito del Programa (la DG de Seguridad Ciudadana y Emergencias aconseja utilizar los mapas de riesgo que se encuentran en el visor cartográfico <https://idearm.imida.es/planesriesgos112pruebas/>, y en especial de las zonas de actuación, destacando al menos, los siguientes:

- Mapa de riesgos por inundación, continental y marina.

Especialmente, se tendrá en cuenta la cartografía asociada a las zonas inundables del Sistema Nacional de Zonas Inundables del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, para los períodos de retorno de 10, 25, 50, 100 y 500 años, así como las ramblas o cuencas no reguladas.

Respecto a la marina, se tomarán como referencia las predicciones que situaría el nivel medio del mar en 2050 entre 58 y 60 centímetros y para finales de este siglo entre 83 y 104 centímetros sobre el nivel de referencia para los instrumentos topográficos. Es decir, un incremento sobre la altura actual de entre 33 y 35 cm para 2050 y entre 58 y 79 para 2099.

- Mapa de riesgos sísmicos incluyendo el efecto local para cada una de las zonas de actuación, ya que se estima para cada una de ellas un valor de PGA (aceleración máxima de movimiento del suelo).
- Mapa de riesgos por erosión.
- Mapa de riesgos por incendios forestales.
- Mapa de riesgos de contaminación hídrica y marina.
- Mapa de riesgos ante un posible accidente de mercancías peligrosas.
- Mapa de riesgos frente a un posible accidente químico.
- Mapa de suelos contaminados.

### 1.1.4 Relación con otros planes y programas.

Identificación, incidencia y relación (coherencia) con otros planes o programas en los diferentes niveles jerárquicos existente, transversal o sectorial, teniendo en cuenta especialmente los efectos acumulativos y sinérgicos. Se analizará como los Programas de actuación pueden contribuir a alcanzar los objetivos de estos planes o programas, contemplando al menos los siguientes:





### **Planificación Estatal:**

- Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura 2015-2021 (Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las Demarcaciones Hidrográficas del Cantábrico occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar). En especial, deben tenerse en cuenta las medidas recogidas en el Programa de Medidas que establece dicho Plan Hidrológico que tengan relación con el Programa. También se tendrán en cuenta las previsiones del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura 2022-2027, actualmente en proceso de elaboración.
- Estrategia Marina para la Demarcación Levantino-Balear (segundo ciclo 2018-2024). Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de Protección del Medio Marino.
- Plan Estratégico Español para la Conservación y Uso Racional de los Humedales.
- Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad 2011-2017 (Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre. BOE nº 236, de 30 de septiembre de 2011)
- Red Natura 2000:
  - ✓ Orden AAA/1260/2014, de 9 de julio, por la que se declaran Zonas de Especial protección para las Aves en aguas marinas españolas, entre ellas:
    - ES0000507 Espacio Marino de los Islotes litorales de Murcia y Almería
    - ES0000508 Espacio Marino de Tabarca-Cabo de Palos  
(BOE nº 173, de 17-07-2014)
- Plan Nacional de adaptación al cambio climático. Tercer Programa de Trabajo 2021-2030
- Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030
- I Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica (D.G. de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Ministerio para la Transición Ecológica),
- Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética (2011-2020)
- Estrategia de Adaptación de la Costa Española al Cambio Climático, aprobada con fecha 24 de julio de 2017 por la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar
- El Plan para la Protección del Borde Litoral del Mar Menor.
- La D.G. de Biodiversidad, Bosques y Desertificación propone:
  - El Análisis de interrelaciones e impactos debe tener en cuenta las Zonas para el uso sostenible de los productos fitosanitarios (ZUSF) identificadas por el MAPA. Se trata de las teselas más sensibles asociadas al regadío, por estar en ellas presentes las especies sensibles y amenazadas, tanto de flora como





de fauna. La cartografía diferencia tres grandes categorías: zonas no agrícolas, zonas periféricas (agrícolas con bajo riesgo) y zonas de protección (agrícolas con alto riesgo).

- Borrador de Real Decreto sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias. Esta norma actualmente en estudio, sustituirá y ampliará el alcance del Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, de contaminación por nitratos. En cuanto a los programas de actuación para luchar contra esta contaminación, el decreto habilitará a los planes hidrológicos de cuenca para señalar requisitos que deban ser tomados en consideración por las Comunidades Autónomas al objeto de reducir la contaminación y alcanzar los objetivos ambientales de obligado cumplimiento según la senda señalada por los propios planes hidrológicos.
- Estrategia Europea de Biodiversidad para 2030, que revisa las actuales formas de intervención para hacerlas más eficientes, sostenibles y eficaces. Ésta y otras estrategias relacionadas (estrategia de la Granja a la Mesa), englobadas en el Pacto Verde Europeo, contribuyen a afrontar el problema de la contaminación por nitratos. Las líneas de acción marcan, entre otros objetivos, una reducción del exceso de nutrientes del 50%, que supondrá, según dicho documento, una reducción del 20% en el uso de fertilizantes.
- Proyecto de Real Decreto xxxx/2xxx, por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, desarrollada parcialmente por el Real Decreto 2090/2008, establece un nuevo régimen de reparación de daños medioambientales de acuerdo con el cual los operadores que ocasionen daños a los recursos naturales o amenacen con ocasionarlo, deben adoptar las medidas necesarias para prevenirlos o, cuando el daño se haya producido, para limitar o impedir mayores daños medioambientales, así como devolver los recursos naturales dañados al estado en el que se encontraban antes de que se produjese el daño.
- Proyectos de restauración hidrológico-forestal para la reducción del riesgo de inundación y la mejora ambiental de la Rambla de las Matildes, la Rambla del Beal, el Barranco de Ponce y la Rambla de la Carrasquilla. Estos proyectos se recomienda que sean considerados, siendo recomendable que sean incluidos dentro del enfoque de restauración ecológica mencionado.
- Tener en cuenta que existen regadíos en Alicante que afectan al acuífero del Campo de Cartagena, por lo que sería recomendable la coordinación de Planes y Medidas con éstos.





- Estando también parcialmente recogido en el PA, se debe tener en cuenta para lograr avanzar en el problema las actuaciones de la Resolución de 4 de septiembre de 2019, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Análisis de soluciones para el objetivo de vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena (Murcia).

### **Planificación Regional:**

- Plan Estratégico de Desarrollo de la Región de Murcia 2014-2020.
- Directrices y Planes de Ordenación Territorial del Litoral (Decreto nº 57/2004, de 18 de junio-BORM nº145 de 25 de junio de 2004).
- Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia (Decreto 102/2006, de 8 de junio- BORM nº 137 de 16 de junio de 2006).
- Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor:
  - Plan de Ordenación Territorial de la Cuenca Vertiente del Mar Menor
  - Plan de Restauración hidrológico-forestal de la Cuenca del Mar Menor.
- Plan de mejora de la calidad del aire para la Región de Murcia 2015-2018 (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 25 de noviembre de 2015 (BORM de 12.02.2016).
- Plan de Residuos de la Región de Murcia 2016-2020. (BORM de 30.12.2016)
- Plan Territorial de Protección Civil de la Región de Murcia (PLATEMUR).
- Plan Especial de Protección Civil por Inundaciones (INUNMUR).
- Plan Especial de Protección Civil por Riesgo Sísmico (SISMIMUR).
- Plan Especial de Protección Civil por Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril (TRANSMUR).
- Plan de Protección Civil de Emergencia para Incendios Forestales (INFOMUR).
- Estrategia Regional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica
- Estrategia del Paisaje de la Región de Murcia.
- Estrategia Regional de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (aprobada el 11 de junio de 2020 por el Consejo de Gobierno), y la Declaración Institucional de Emergencia Climática (de 4 de junio de 2020).
- Decreto n.º 259/2019 del Consejo de Gobierno de 10 de octubre de 2019, de declaración de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y aprobación del Plan de Gestión Integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia (BORM n.º 242 de 19/10/2019), en el cual, se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Regional de las





Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar, en aplicación del artículo 31.5 de la Ley 42/2007.

- Decreto nº44/1995, de 26 de mayo, por el que se aprueba el PORN de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar (BORM 01/07/1995).
- Decreto n.º 55/2015, de 17 de abril, de Declaración de Zonas Especiales de Conservación y Aprobación del Plan de Gestión Integral de los espacios protegidos Red Natura 2000 del Noroeste de la Región de Murcia.
- Decreto n.º 11/2017, de 15 de febrero, de declaración de la Zona Especial de Conservación (ZEC) de los Ríos Mula y Pliego, y aprobación de su plan de gestión. BORM núm. 46 (25/02/2017)
- Decreto n.º 13/2017, de 1 de marzo, de declaración de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) de las Minas de la Celia y la Cueva de las Yeseras, y aprobación de su plan de gestión (BORM nº 64 de 18/03/2017).
- Decreto nº 299/2010, de 26 de noviembre, del Plan de Gestión y Conservación de la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Almenara, Moreras y Cabo Cope.
- Decreto n.º 231/2020, de 29 de diciembre, de declaración de la Zona Especial de Conservación (ZEC) de la Sierra de Ricote y La Navela, y de aprobación del Plan de gestión integral de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 de la Sierra de Ricote y La Navela.
- Decreto nº 43/2004, de 14 de mayo, por el que se aprueba definitivamente el plan de ordenación de los recursos naturales de la Sierra de la Pila (BORM nº130, de 07/06/2004)
- Decreto nº 69/2002, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de El Carche (BORM nº 77, de 04/04/2002)
- Decreto 45/1995, de 26 de mayo de 1995, por el que se aprueba el PORN de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila (BORM nº 152, de 03/07/1995)
- Decreto 13/1995, de 31 de marzo de 1995, por el que se aprueba el PORN de Sierra Espuña (incluido Barrancos de Gebas) y se declara como paisaje protegido los Barrancos de Gebas (BORM nº 85, de 11/04/1995)
- Planes de Recuperación y Conservación de especies de fauna y flora de la CARM confluente en el ámbito territorial afectado por el desarrollo del Programa. La D.G. de Biodiversidad, Bosques y Desertificación propone considerar los Planes de Recuperación de Flora y Fauna amenazada que se desarrollan en los territorios definidos como ZVN:
  - Área de potencial reintroducción de APR *Cistus heterophyllus subsp. carthaginensis*, Decreto 244/2014 (BORM 297 27/12/2014)







- Plan de recuperación de *Erica arborea*, Decreto 244/2014 (BORM 297 27/12/2014), coincidente con la ZVN de Sierra de Cartagena. Áreas Críticas de Cenizas y Atalayón.
- Plan de Recuperación de *Astragalus nitidiflorus*. Área Crítica Cabezo Negro de los Pérez. Coincidente con la Ampliación de la ZVN Campo de Cartagena.
- Decreto n.º 59/2016, de 22 de junio, de aprobación de los planes de recuperación del águila perdicera, la nutria y el fartet.
- Resolución de fecha 22 de octubre de la Dirección General de Medio Ambiente donde se formula la Declaración Ambiental Estratégica de la Estrategia de Gestión Integrada de Zonas Costeras del Sistema Socio-Ecológico del Mar Menor y su entorno (DEA de la EGIZC del SSEMM) (BORM nº253 de 02/11/2019).
- La Dirección General del Mar Menor considera que se debe analizar la interacción de los Programas de actuación con los siguientes planes:
  - Plan de gestión integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia (ya aprobado).
  - Estrategia de Gestión Integrada de Zonas Costeras del Sistema Socio-Ecológico del Mar Menor y su entorno (ya aprobada).
  - Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Segura (en elaboración).
  - Estrategia del Paisaje de la Región de Murcia en la Comarca de Campo de Cartagena y el Mar Menor (en elaboración).
  - Plan de Ordenación Territorial de la Cuenca Vertiente del Mar Menor (POTMARME) (en elaboración).
  - Plan de restauración hidrológico-forestal de la cuenca del Mar Menor.
  - Programa de Control y Mejora de las Redes Pluviales, de Saneamiento y EDARs en el entorno del Mar Menor (2020-2030) (en elaboración).
  - Programa de actuaciones para el mantenimiento y conservación de suelos (pendiente de elaborar).
  - Plan de Inspección de Explotaciones Agrícolas para el trienio 2022-2024 (ya aprobado).
  - Plan de Promoción Turística del Mar Menor y su entorno (en elaboración).

### **Planificación y Ordenamiento Municipal:**

- Planes Generales Municipales de Ordenación de los municipios implicados.
- Ordenanzas Municipales, en especial de protección de la atmósfera, olores, protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones, espacios





verdes, gestión de residuos urbanos o municipales, contaminación lumínica, eficiencia energética, etc.). El Ayuntamiento de Mula indica que dispone de una Ordenanza reguladora de vertido de lodos procedentes de estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR), de 14 de octubre de 2014, del Ayuntamiento de Mula que tiene por objeto regular el transporte y uso de lodos procedentes de E.D.A.R. en el Término Municipal para evitar la generación de malos olores e insalubridad en las proximidades de núcleos habitados o zonas de paso frecuente, necesaria para evitar molestias o perjuicios al medio ambiente urbano.

## 1.2 ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE Y SU PROBABLE EVOLUCIÓN EN CASO DE NO APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS

El Estudio Ambiental Estratégico deberá partir de una descripción y análisis de la situación actual del medio ambiente (y de su evolución en caso de no aplicarse los Programas de actuación) en relación con las masas de agua que se encuentren afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo, por aportación de nitratos de origen agrario, así como en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos designadas. Esta información debe poner de manifiesto cómo pueden los Programas de actuación afectar de manera significativa al medio ambiente de las diferentes zonas.

Las principales variables deben ser caracterizadas mediante el empleo de técnicas descriptivas y de representación cartográfica. Se adjuntarán planos de síntesis, sobre escalas gráficas amplias que permitan una visión de conjunto, de una cartografía más general a otra más al detalle, ubicando, según las condiciones del Anexo C (Prescripciones para la información geográfica del Estudio Ambiental Estratégico).

De los siguientes factores o aspectos ambientales, se prestará especial atención a aquellos que se consideren relevantes por guardar relación con los probables efectos significativos en el medio ambiente de los Programas de actuación.

### 1.2.1 Geología y Geomorfología

- Breve descripción de la geología y geomorfología; Lugares de Interés Geológico; paisaje y cuencas visuales; erosión del suelo, etc.

### 1.2.2 Climatología.

- Breve descripción de las condiciones climáticas del ámbito de aplicación territorial de los Programas, prestando especial atención a los fenómenos meteorológicos tales como episodios de lluvias torrenciales, inundaciones, etc. Evolución y previsión en función del cambio climático.

### 1.2.3 Calidad del aire.

- Breve descripción de la situación de la calidad del aire y de las emisiones a la atmósfera provocadas por la actividad agrícola y ganadera. Áreas especialmente vulnerables a la contaminación.





- Situación actual de las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero (emisiones directas derivadas del uso de combustibles, de óxido nitroso por abonado nitrogenado, de metano en granjas, en su caso).

#### 1.2.4 Residuos

- Situación actual de la gestión, reutilización y reciclaje de residuos en el ámbito de los Programas, especialmente lo relativo a estiércoles y purines.

#### 1.2.5 Hidrología e Hidrogeología. Dominio Público Hidráulico y Marítimo Terrestre.

- Recursos hídricos superficiales y subterráneos, identificando y delimitando la red de cauces y escorrentías (en especial aquellas zonas identificadas por la CHS) y todas las masas de agua afectadas, caracterizando su estado.
- Delimitación del Dominio Público Hidráulico (cauce, ribera, zona de servidumbre, zona de policía), zonas sensibles, zonas inundables, zonas sobreexplotadas, masas de agua y otras protecciones del agua recogidas en la Planificación Hidrológica de Cuenca. Asimismo, se deberán contemplar las zonas protegidas destinadas a la captación del agua de consumo humano, incluyendo los cauces superficiales y las masas de agua subterráneas, prestando especial atención en aquellas zonas donde se ha establecido que se encuentran en riesgo, o afectadas de eutrofización o de contaminación por nitratos o en riesgo de no alcanzar el buen estado químico.
- El Ayuntamiento de Caravaca de la Cruz considera que ha de tenerse en cuenta los resultados obtenidos en los seguimientos de calidad de aguas subterráneas realizados por la Confederación Hidrográfica del Segura, en su informe anual de 2020, así como los del programa de control de calidad del agua de consumo humano llevado a cabo por el Ayuntamiento, y los informes sanitarios emitidos por el Servicio de Sanidad Ambiental de la Consejería de Salud. Toda esta información viene recogida en el informe y anexos elaborado por el área de obras y servicios públicos del Ayuntamiento.
- Delimitación del Dominio Público Marítimo Terrestre y deslindes: ribera del mar, servidumbre de protección y zona de influencia, que deberán presentarse en todos los planos afectados por esas limitaciones las mencionadas líneas.
- Identificación de los cursos, zonas húmedas y masas de agua dentro de espacios protegidos, así como los hábitats y las especies, dependientes del agua o no, que puedan verse afectados por las actuaciones incluidas en los Programas haciendo especial mención a la situación de deterioro del Mar Menor, y su probable evolución en caso de no aplicación del Programa.

#### 1.2.6 Elementos clave del medio natural terrestre y marino: Biodiversidad, Hábitats y especies de flora y fauna. Espacios Protegidos.

- Identificación de la situación que a día de hoy se da en el medio marino de influencia de la cuenca (especialmente la laguna costera del Mar Menor), como fenómenos





de eutrofización, regresión y pérdida de praderas marinas, proliferación de fangos, entre otros.

- Flora y vegetación. Inventario y descripción de la flora y vegetación presentes en los diferentes ámbitos de actuación y en la zona de influencia, incluyendo el estatus de protección y la cartografía correspondiente. Formaciones vegetales de interés. Microrreservas de flora.
- Fauna. Inventario de las especies amenazadas o catalogadas por la legislación nacional o regional presentes en los diferentes ámbitos de actuación y zona de influencia. De aquellas más relevantes se indicará su ubicación, extensión del área de ocupación, zonas de cría y de campeo, afecciones o posibles amenazas, etc.

La Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación considera que debe tenerse en cuenta lo siguiente:

#### Especies de interés comunitario

La Zona especial de conservación (ZEC) ES6200048 'Valles submarinos del Escarpe de Mazarrón' ha sido declarada por la presencia de las especies *Tursiops truncatus* (delfín mular) y *Caretta caretta* (tortuga boba) ambas catalogadas como vulnerables en el CEEA así como por *Chelonia mydas* (tortuga verde) incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE)

Por otro lado, destacan cerca de ZVN colonias de aves marinas incluidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres (en adelante Directiva Aves) (tabla 1).

**Tabla 1.** Colonias cercanas a las ZVN y grado de protección según el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) y el CEEA<sup>4</sup>

Aves marinas incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves y en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad	LESRPE	CEEA
Gaviota de Audouin ( <i>Larus audouinii</i> )	Incluida	'Vulnerable'
Gaviota picofina ( <i>Larus genei</i> )	Incluida	
Charrancito común ( <i>Sterna albifrons</i> )	Incluida	
Charrán común ( <i>Sterna hirundo</i> )	Incluida	
Paíño europeo mediterráneo ( <i>Hydrobates pelagicus melitensis</i> )	Incluida	
Cormorán moñudo mediterráneo ( <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> )	Incluida	

La ZEPA 'Espacio marino de los islotes litorales de Murcia y Almería' está separada en dos sectores, que corresponden a las extensiones marinas en torno a las islas de Terreros (Almería) y de Las Palomas (Murcia). Estos islotes acogen las únicas poblaciones reproductoras de pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*) en el litoral peninsular español y, en el caso de Terreros, la única colonia del mediterráneo, junto con las islas Chafarinas, donde cría la subespecie atlántica. También cría en ambos enclaves el paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*), principalmente en la isla de las Palomas.





La ZEPA Espacio marino Tabarca-Cabo de Palos es también importante como área de alimentación para seis especies de aves marinas, cinco de ellas con poblaciones nidificantes en diversas ZEPA del litoral e islotes de Murcia y Alicante. El espacio marino es de especial importancia para la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), que concentra en el entorno la tercera población reproductora a nivel mundial. Asimismo, los islotes acogen una importante población de paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*) en el contexto ibérico-mediterráneo, y los humedales costeros poseen destacadas colonias de gaviota picofina (*Larus genei*), charrán común (*Sterna hirundo*) y charrancito común (*Sterna albifrons*). La zona es también importante para la pardela balear (*Puffinus mauretanicus*), en época reproductora y fundamentalmente en invierno, así como para la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*), durante el verano.

- Hábitats naturales y de Interés Comunitario. Tipos de hábitats presentes en los diferentes ámbitos de actuación. Ubicación y superficie total ocupada por cada tipo de hábitat, composición, valoración del estado de conservación, posibles amenazas, etc. Hábitats/biocenosis marinas presentes en la zona de influencia del desarrollo del Programa.

La Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación considera que debe tenerse en cuenta lo siguiente:

Son numerosos Tipos de Hábitats de interés Comunitario (THIC) los que se distribuyen dentro de las zonas de aplicación del Programa de actuaciones, muchos de ellos prioritarios: 1150\* Lagunas costeras 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda, 1120\* Praderas de Posidonia (*Posidonia oceanica*), 1170 Arrecifes, 8330 Cuevas sumergidas o parcialmente sumergidas, 1210 Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados, 2250\* Dunas litorales con *Juniperus* spp, 2260 Dunas con vegetación esclerófila del Cisto-Lavanduletalia, 1510\* Estepas salinas mediterráneas (Limonietalia), 1410 Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritimi*), 1430 Matorrales halonitrófilos (Pegano-Salsotea), 5220\* Matorrales arborescentes de *Ziziphus*, 7210\* Turberas calcáreas del *Cladium mariscus* y con especies del *Caricion davallianae*, 9570\* Bosques de *Tetraclinis articulata*, etc. En todo caso, se recomienda realizar un análisis del estado de conservación de aquellos THIC coincidentes directa e indirectamente con las ZVN designadas y El Mar Menor, especialmente los relacionados con la necesidad de niveles altos de humedad edáfica.

Destacar el caso de los humedales costeros del Mar Menor, Marina del Carmolí, Playa de la Hita y Saladar de Lo Poyo, definidos como criptohumedales litorales. Contienen hábitats de estepa salina, saladar y carrizal, así como arenales. El trabajo de Carreño et al, (2007) analizó mediante ortofoto la evolución de estos humedales desde 1984 al año 2001 y demostró que se habían producido cambios internos en la composición de cada humedal, detectándose importantes variaciones en las superficies de los hábitats con una clara disminución de los hábitats prioritarios y de







interés comunitario como consecuencia de los cambios agrarios realizados durante ese periodo.

Asimismo, en las praderas de fanerógamas como *Posidonia oceanica* o *Cymodocea nodosa*, asociada al hábitat 1110, se puede encontrar a la nacra (*Pinna nobilis*), especie catalogada como 'en peligro de extinción' en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) y cuya situación se ha declarado crítica por Orden TEC/1078/2018, de 28 de septiembre, por la que se declara la situación crítica de *Cistus heterophyllus carthaginensis*, *Lanius minor*, *Margaritifera auricularia*, *Marmaronetta angustirostris*, *Mustela lutreola*, *Pinna nobilis* y *Tetrao urogallus cantabricus* en España, y se declaran de interés general las obras y proyectos encaminados a la recuperación de dichos taxones, debido a los episodios de mortalidad masiva de la especie, causados por los patógenos del género *Haplosporidium*.

- Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000. Espacios protegidos a nivel regional, espacios protegidos por instrumentos internacionales (RAMSAR, ZEPIM), Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA): Descripción de los valores ambientales de los Espacios Protegidos existentes en el ámbito de actuación o zona de influencia. Áreas de Protección de la Fauna Silvestre (APFS). En especial, se analizará de forma exhaustiva la situación actual del Mar Menor y las problemáticas asociadas y su área de influencia. El informe de la Subdirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad de 23/04/2021, incluye un listado de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 y Espacios Naturales Protegidos (ENP) de la Región de Murcia que incluyen zonas vulnerables, así como un cálculo de su superficie afectada. Asimismo, el informe de la Dirección General de la Costa y el Mar de 24/09/2021 también recoge un listado de los espacios protegidos pertenecientes a la Red Natura 2000 gestionados por el Ministerio y por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Elementos de interés para mantener la conectividad ecológica interna y externa entre los sistemas naturales, teniendo en cuenta, entre otros, la información contenida en el trabajo "Identificación y Diagnóstico de la Red de Corredores Ecológicos de la Región de Murcia" elaborado por la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente.
- Patrimonio y bienes de dominio público:
  - Montes Públicos y otras zonas forestales. Identificación y delimitación.
  - Vías Pecuarias. Identificación, localización y descripción del estado actual de las vías pecuarias, así como otras vías verdes y red de senderos existente. Puede consultarse la cartografía de las vías pecuarias de carácter aproximado, por no estar deslindada en su mayoría, que permitan diagnosticar la posible afección, en la siguiente web: <https://geoportal.imida.es/dgmn/>.







- Lugares de Interés. Identificación, localización y descripción de los Lugares de Interés Geológico y Paleontológico. Lugares de Interés Botánico.

#### 1.2.7 Paisaje

- Definición y descripción del entorno paisajístico afectado. Análisis de sus principales elementos constituyentes (relieve, vegetación, infraestructuras, asentamientos...). Identificación y descripción de unidades paisajísticas. Análisis del carácter del lugar o identidad del paisaje, atendiendo a posibles valores específicos de todo tipo, naturales, culturales, sociales y económicos. Análisis de visibilidad: determinación de las cuencas visuales relevantes. Evaluación de la calidad y fragilidad paisajística.

#### 1.2.8 Socioeconomía.

- Situación y análisis sociodemográfico del ámbito de los Programas. Principales características socioeconómicas. Evolución sociodemográfica y análisis de tendencias.

#### 1.2.9 Salud pública

- Repercusiones o riesgos sobre la seguridad y la salud de las personas, en caso de no aplicación de los Programas.
- Riesgos ambientales actuales que puedan afectar a la salud de la población

#### 1.2.10 Riesgos naturales y tecnológicos.

- Tipologías, descripción, zonificación y nivel de los riesgos que afectan al ámbito de los Programas. En consonancia con lo indicado en el apartado 2.1.3, se definirán y analizarán los principales riesgos naturales que afectan al ámbito, en especial, aquellos relativos a inundación y avenidas; sísmicos; erosión e incendios forestales y por contaminación de suelos, agua y atmósfera; así como aquellos por posible accidente de mercancías peligrosas o accidentes químicos.

Se aconseja utilizar los mapas de riesgo actualizados y que se pueden encontrar en el visor cartográfico: <http://www.112rm.com/dgsce/visor/>. La Información de los distintos Planes de emergencia se encuentra disponible en <http://www.112rm.com/dgsce/planes/index2.html>.

#### 1.2.11 Patrimonio cultural.

- Análisis que permita identificar la presencia de bienes de interés arqueológico, paleontológico, etnográfico, histórico usos y actividades tradicionales y caracterizar el estado de su situación actual y riesgos para su conservación, en su caso derivados del desarrollo de los Programas.

#### 1.2.12 Otros aspectos ambientales en relación con el cambio climático

- Se analizará la huella de carbono (inventario y cuantificación de emisiones, absorción en sumideros y remociones de gases efecto invernadero) asociada a la actividad agrícola y ganadera existente en el ámbito de los Programas de actuación,





prestando especial atención a las emisiones de óxido nitroso derivadas del uso de abonos nitrogenados y de metano en explotaciones agropecuarias.

De los aspectos descritos, se destacarán aquellos especialmente relevantes de la situación actual en el ámbito de los Programas. Se realizará una previsión de la evolución futura de la zona en caso de aplicarse los Programas propuestos.

Se hará especial énfasis en aquellas cuestiones destacadas por las Administraciones Públicas afectadas.

### **1.3 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LAS ZONAS QUE PUEDAN VERSE AFECTADAS DE MANERA SIGNIFICATIVA Y SU EVOLUCIÓN TENIENDO EN CUENTA EL CAMBIO CLIMÁTICO ESPERADO EN EL PLAZO DE VIGENCIA DE LOS PROGRAMAS.**

A partir de la información desarrollada en el apartado anterior, se procederá a la identificación y caracterización de las zonas que puedan verse afectadas, de forma significativa, por los Programas de actuación, por razones de su especial interés, tales como espacios con interés ambiental (espacios protegidos Red Natura, espacios naturales protegidos, montes públicos, vías pecuarias, red hidrográfica, acuíferos, zonas húmedas, áreas de distribución de especies protegidas, zonas de conectividad), vulnerabilidad, existencia de riesgos naturales, etc. Zonas que debido a sus características son más susceptibles a verse afectadas de forma significativa por la contaminación de origen agropecuaria (por ejemplo zonas de captaciones para abastecimiento de agua, suelos con nivel freático elevado, o cursos de agua y la laguna del Mar Menor por recibir agua cargada de nitratos procedente de los regadíos de su cuenca de drenaje, etc.) o por las medidas propuestas por los Programas de actuación. La Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación considera que debe prestarse especial atención a las zonas naturales que necesitan de niveles altos de humedad edáfica (humedales costeros del Mar Menor, Marina del Carmolí, Playa de la Hita y Saladar de Lo Poyo, definidos como criptohumedales litorales, donde estudios científicos Carreño et al, (2007) han demostrado que han sufrido cambios internos su composición detectándose importantes variaciones en las superficies de los hábitats con una clara disminución de los hábitats prioritarios y de interés comunitario como consecuencia de los cambios agrarios realizados durante ese periodo).

El Ayuntamiento de Mazarrón considera lo siguiente:

*1º.- Se precisa un DIAGNÓSTICO exhaustivo del estado de cada una de las zonas vulnerables con indicación para cada una de ellas de los INDICADORES seleccionados y de la tendencia evolutiva de cada uno de ellos.*

*2º.- El DIAGNOSTICO para cada una de las zonas, debe de incluir una caracterización de los factores de riesgo, especialmente las EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS PORCINAS y los CAMBIOS EN LAS TIPOLOGÍAS PRODUCTIVAS AGRARIAS (En el caso de Mazarrón el cambio más evidente en los últimos años es el cambio de las explotaciones de secano a las explotaciones hortícolas de regadío).*

*3º.- Por su significación ambiental y económica (Turismo), el DIAGNÓSTICO debe de incluir un estudio exhaustivo de las AGUAS COSTERAS SUPERFICIALES, especificando los INDICADORES seleccionados y la tendencia evolutiva de cada uno de ellos.*





4º.- En cuanto a las áreas del Municipio de Mazarrón incluidas en la cuenca vertiente del Mar Menor se considera que carecen de significación en cuanto a su potencial contribución a la contaminación del Mar Menor.

Las características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa se desarrollarán mediante referencia clara, sintética y sucinta al inventario ambiental. Se deberá aportar cartografía correspondiente a estas zonas según se especifica en el Apartado 2.12 y Anexo C del presente documento de alcance.

Una vez identificadas y caracterizadas estas zonas, se analizará su probable evolución en caso de que no se llevaran a cabo los Planes o programas (o en el caso de que se mantuvieran los actuales, sin ser revisados y adaptados), prestando atención a las modificaciones que sufrirán debido al cambio climático (provocadas por el incremento del nivel del mar, disminución de las precipitaciones medias, incremento de los fenómenos meteorológicos adversos, etc.).

Será en estas zonas donde se lleve a cabo el análisis sobre los probables efectos significativos de los Programas de actuación (apartado 2.6).

#### **1.4 CUALQUIER PROBLEMA MEDIOAMBIENTAL EXISTENTE QUE SEA RELEVANTE PARA EL PROGRAMA.**

Atendiendo a los análisis realizados en los apartados precedentes, se estará en situación de identificar las situaciones que pueden suponer un problema ambiental relevante, a abordar, resolver y/o minimizar con la redacción definitiva de los Programas.

Se considerará en particular los problemas relacionados con cualquier zona de especial importancia medioambiental, espacios protegidos Red Natura, espacios naturales protegidos, montes públicos, vías pecuarias, red hidrográfica, acuíferos, zonas húmedas, áreas de distribución de especies protegidas, zonas de conectividad, etc.

Asimismo, y atendiendo a las aportaciones de los organismos consultados, se tendrán en cuenta las circunstancias relacionadas con el contenido y objetivos de los Programas que describen cada uno de ellos, completando la información requerida si es necesario, para su análisis y establecimiento de soluciones dentro de las actuaciones de los mismos, en su caso:

- Estado ecológico y químico de las masas de agua subterráneas y costera (con especial atención a la del Mar Menor). Los problemas de eutrofización y pérdida de biodiversidad de la laguna.
- Los problemas de afección y riesgo de contaminación de aguas superficiales y subterráneas de la cuenca vertiente del Mar Menor y zona de influencia de forma directa o difusa derivada de los usos agropecuarios, con especial atención a los problemas generados por las instalaciones de almacenamiento de purines y estiércoles.





- La subida del nivel del mar que conlleva el cambio climático y el riesgo asociado. Aumento de los fenómenos meteorológicos extremos asociados (lluvias torrenciales e inundaciones).
- La Dirección General del Mar Menor aporta, como datos a considerar, tres estudios llevados a cabo en el ámbito de la cuenca del Mar Menor, de los cuales destaca lo siguiente:

Estudio “Identificación de las fuentes del NO<sub>3</sub>- presente en el agua subterránea del Campo de Cartagena y el agua del Mar Menor mediante técnicas hidroquímicas e isotópicas y análisis numérico” (Estudio de la UPCT, diciembre-2020).

En base a las mencionadas competencias, esta Dirección General contrató este estudio a la UPCT, en el cual se concluye que:

-Respecto al origen del nitrato disuelto en las aguas subterráneas de la llanura costera:

“la composición isotópica del NO<sub>3</sub>- disuelto en todas las muestras de agua subterránea tomadas en pozos y sondeos de la llanura costera vertiente al Mar Menor entre junio y noviembre de 2019 corresponde a estiércol.

-La mayoría de los puntos muestreados se disponen entre aproximadamente 1 y 7 km de la costa; un pozo está a 15 km. La profundidad de los puntos muestreados oscila entre unos 5 m y 60 m. Es decir, el NO<sub>3</sub>- existente en el agua subterránea hasta la profundidad muestreada procede únicamente de la fertilización con estiércol. No queda NO<sub>3</sub>- procedente de la fertilización con fertilizantes sintéticos, lo que sugiere que el sistema es relativamente rápido.

Esto también indica que, a pesar de que en teoría las técnicas de riego actuales no generan excedentes ni, por tanto, recarga al acuífero, los nutrientes están llegando a la zona saturada del terreno en concentraciones notables y alcanzan profundidades considerables. El transporte desde el suelo agrícola hasta la zona saturada podría ocurrir por flujo de pistón cuando ocurren eventos de lluvia intensa como consecuencia de la recarga extraordinaria que estos eventos producen.”

- Respecto al origen del nitrato disuelto en las aguas subterráneas descargando al Mar Menor a través de playas sumergidas:

“la composición isotópica del NO<sub>3</sub>- disuelto en todas las muestras de agua subterránea muestreadas en playas emergidas y sumergidas en El Carmolí, Los Alcázares, La Hita y San Pedro del Pinatar en noviembre de 2019 corresponde únicamente a estiércol. Por tanto, el NO<sub>3</sub>- del agua subterránea que estaba descargando al Mar Menor a través de los sedimentos del fondo en ese momento procedía del estiércol usado en los campos agrícolas.”

- Respecto al origen del nitrato disuelto en las aguas de escorrentía superficial:

“la composición isotópica del NO<sub>3</sub>- disuelto en tres muestras de agua superficial tomadas en noviembre de 2019 en el humedal del Carmolí, la Rambla del Albujón y la playa de Los Alcázares (afloramiento de agua delante del restaurante Terra-Mare) corresponde también a estiércol.”

- Respecto del origen del nitrato disuelto en las aguas de la sierra minera:

“La composición isotópica del NO<sub>3</sub>- disuelto en tres muestras de agua subterránea tomadas en dos pozos mineros y un manantial proceden del nitrógeno atmosférico y de la oxidación de la materia orgánica del suelo. Su composición contrasta muy claramente con la de las aguas subterráneas de la llanura costera y permite usarla como referencia de la composición isotópica que deberían tener las aguas subterráneas de la llanura en estado natural (no contaminado).”

5.2. Informe integral sobre el estado ecológico del Mar Menor, del Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor (varios autores, febrero-2017).





En este informe se refleja claramente la relación entre la contaminación de los acuíferos y la actividad agrícola y ganadera de la cuenca vertiente al Mar Menor. Merecen reflejarse aquí las siguientes reflexiones, entre muchas otras:

- “el acuífero Cuaternario está fuertemente contaminado por nitratos debido al retorno de riego (y deberían estudiarse otros contaminantes de diversos orígenes no sólo agrícolas o ganaderos)”.

- “Por sus condiciones de afloramiento, carácter libre y escasa profundidad del nivel freático, el acuífero Cuaternario es el más vulnerable a procesos de contaminación. La facies hidroquímica es clorurada-sulfatada mixta. El contenido medio en nitratos en pozos del Cuaternario cercanos al Mar Menor (menos de 1 km del borde costero) supera los 200 mg/L. Si se tiene una descarga subterránea de tan sólo 5 hm<sup>3</sup>/año (cifra oficial), las entradas al Mar Menor serían de 1.000 toneladas/año de nitrógeno expresado como nitrato, pero esta cifra podría llegar a ser de 13.600 toneladas/año, si se considera una descarga media de 68 hm<sup>3</sup>/año.”

- “Los contenidos en nitratos en las aguas subterráneas del acuífero Cuaternario en la zona declarada vulnerable presentan valores superiores a 200 mg/L, como consecuencia de tales entradas y de los procesos de recirculación y evapoconcentración actuando durante varias décadas. Es de esperar que con estos valores de entradas de nitratos a las aguas subterráneas y las reservas estimadas para el acuífero Cuaternario (unos 1800 hm<sup>3</sup>, que resultarían de considerar 55 m de espesor saturado por 674 km<sup>2</sup> de zona regable y 4-5% de porosidad eficaz), el nitrato acumulado durante décadas en el acuífero debe superar las 300.000 toneladas, sin contar aquel que está presente en el suelo y en tránsito por la zona no saturada. Dicho ion nitrato apenas queda retenido en el medio y es transferido desde la zona saturada a los diferentes elementos que constituyen las salidas del acuífero (bombeos, descargas laterales y a otros acuíferos). Estas cifras de acumulación de nitrato dan idea de la magnitud del problema de cara a plantearse una reducción poco realista a valores por debajo de los 50 mg/L que plantea la Directiva de nitratos y prácticamente hace inviable la recuperación planteada por la Directiva Marco del Agua”.

- “Las mayores concentraciones de nitrato se localizan ahora principalmente en la costa oeste de la laguna, próximas a la desembocadura de las principales ramblas, mientras que las concentraciones más bajas se observan en la costa interna de La Manga y en la zona de influencia del canal de El Estacio (Pérez-Ruzafa et al., 2002) confirmando que las entradas de nitrato proceden de la actividad agrícola.”

- “el problema que ha provocado la grave crisis actual de la laguna es la elevada entrada de nutrientes a la laguna procedentes de la cuenca. En el Campo de Cartagena se ha desarrollado una agricultura de regadío basada inicialmente en los recursos subterráneos, que tras la llegada del trasvase Tajo Segura en 1979 aumentó de forma significativa. Trabajos realizados con teledetección han mostrado que sólo entre 1988 y 2009 el regadío de la cuenca pasó de unas 25.150 hectáreas a unas 60.700 hectáreas, un 141% más (Carreño, 2015). La transformación a regadío se ha reactivado en los últimos años, estimándose la existencia de entre 15.000 y 20.000 hectáreas de regadío al margen de las cifras oficiales.

(...) Esta significativa expansión del regadío ha incrementado de forma muy notable los flujos hídricos y de nutrientes que alcanzan la laguna y sus humedales litorales a través del conjunto de flujos superficiales, subsuperficiales y subterráneos (Martínez-Fernández et al., 2005; Velasco et al., 2006; Carreño et al., 2008; Esteve et al., 2008; Martínez-Fernández et al., 2014; Esteve et al., 2016). El incremento de estos flujos se ha visto confirmado por el ascenso en los niveles piezométricos de la unidad hidrogeológica del Campo de Cartagena (Rodríguez Estrella, 2009; Aragón 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 (Álvarez-Rogel et al., 2007b).

(...) Los drenajes agrarios aportan a las ramblas y otros flujos contenidos elevados de nitratos, fosfatos y plaguicidas procedentes de los cultivos. Se han identificado elevados contenidos de nitratos y de nitrógeno por fertilización orgánica, así como patrones estacionales de amonio y fosfatos (presentes sobre todo en primavera y verano) en función de los cultivos (Tovar, 2009). Se han detectado concentraciones de nitrato que ya en 1997







alcanzaban los 62 mg/l en la rambla del Albuñón, los 85 mg/l en las salmueras (efluentes de plantas desaladoras) y los 160 mg/l en algunos canales de drenaje (Martínez Fernández y Esteve Selma, 2003). La contaminación agraria ha alcanzado también las aguas subterráneas, que presentan en el acuífero Cuaternario valores en el entorno de los 100 mg/l de nitrato en áreas próximas a la laguna y puntos con picos que superan los 250 mg/l (Pérez Ruzafa & Aragón, 2003)."

- "Para reducir la contaminación agraria en origen cabe aplicar una amplia batería de medidas, incluyendo correcciones en la aplicación de fertilizantes nitrogenados y fosforados; gestión de purines".

- "trabajos experimentales han demostrado que los aportes excesivos de estiércol pueden acarrear importantes lixiviaciones de nitratos (Fernández et al., 2012)."

### 5.3. Estudio piezométrico del acuífero Cuaternario en el área regable oriental de la CRCC y sector litoral del Mar Menor (Estudio de la UMU, mayo-2021).

Este informe deja patente el elevado nivel piezométrico que presenta el acuífero Cuaternario en gran parte de la superficie analizada (área regable oriental de la Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena y sector litoral del Mar Menor), reflejándose que:

- "Las diferencias entre las profundidades a las que se encuentra el agua subterránea en las campañas de octubre de 2019 y diciembre de 2020, quedan claramente reflejadas en los mapas presentados, con una subida de niveles piezométricos a nivel general. Los datos tomados posteriormente hasta la fecha de emisión de este informe indican un mantenimiento de la situación."

- "Los niveles de agua subterránea en el acuífero del Campo de Cartagena se encuentran en valores próximos a los máximos desde que se tiene registro. En muchas zonas puede observarse presencia de agua en superficie que se justifica claramente por la intersección con el nivel piezométrico".

Además, se indica que muchos drenes del terreno han dejado de ser estacionales para ser permanentes, es decir, que tienen corrientes continuas y permanentes de agua a lo largo de todo el año, en estrecha relación con la subida de los niveles piezométricos del acuífero: "En comparación con campañas previas se observa una extensión de las zonas con niveles más cerca de superficie, lo que da lugar a drenajes que se están manteniendo a lo largo del año. En las zonas con niveles no tan cerca de superficie, en zonas más alejadas del borde costero, las evoluciones piezométricas temporales ascendentes muestran que el acuífero se está llenando".

- La Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación considera que debe tenerse en cuenta lo siguiente:

Respecto al Mar Menor y ecosistemas acuáticos:

El ciclo del nitrógeno y su repercusión en los diferentes factores del medio derivados de la transformación e intensificación del regadío han sido ampliamente estudiados, siendo uno de los sistemas más afectados el de los ecosistemas acuáticos. En el caso del Mar Menor y el acuífero del Campo de Cartagena, se ha llegado a estimar que cada hectárea lagunar sufre la influencia de 4 hectáreas de regadíos intensivos. La afección detectada se expone claramente en la Resolución de 4 de septiembre de 2019, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Análisis de soluciones para el objetivo de vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena (Murcia):







*El estudio de impacto ambiental ha estimado del orden de 300.000 Tn de nitratos acumulados durante décadas en el acuífero Cuaternario, a los que habría que añadir los presentes en la superficie del suelo y en la zona del subsuelo no saturada...// Se identifica un grado de eutrofia en la laguna tal que afecta significativamente tanto a la calidad del agua como al ecosistema asociado, cuyo origen está en la llegada de aguas tanto superficiales como subterráneas contaminadas por la actividad agrícola y ganadera, fundamentalmente. De hecho, el circuito creado con la extracción de agua subterránea de salobración-retorno de regadío y vertido de rechazos unido a la aportación agrícola por sobrefertilización de una media de 40 kg N/Ha, es la principal causa del incremento de contaminantes en el acuífero cuaternario, cuya potencia se ha incrementado debido a los retornos de regadío dejándolo más expuesto (2 a 3 metros de profundidad en la zona próxima al litoral).*

El último documento de referencia del que se dispone sobre el estado del Mar Menor es el Informe del Instituto Español de Oceanografía (2020). En relación con la biodiversidad que alberga, es importante recordar que los organismos acuáticos tienen diferentes sensibilidades a la contaminación por nitrógeno disuelto y las medidas que se propongan deben abordarse de forma particularizada para cada factor, grupo o especie indicadora. Como señala el mencionado informe, ya se han alcanzado puntualmente las concentraciones de Nitrógeno Inorgánico Disuelto (NID) de 25 M, que en el medio costero indican eutrofización del sistema, pero se deben tener en cuenta las complejas relaciones existentes en este ciclo, cuyo estudio debe ser completado.

Los indicadores que pueden contemplarse para monitorizar la efectividad de las medidas propuestas en este ecosistema único el continente europeo abarcan varios grupos, desde el fitobentos, las comunidades filtradoras y los sedimentos, pero también son reseñables dos especies que se encuentran en la categoría de En Peligro en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Una es el fartet (*Aphanius iberus*), con subpoblaciones muy amenazadas en los humedales de La Hita, El Carmolí y Lo Poyo en el Mar Menor, así como en el río Chícamo. En su Plan de Recuperación se indica la inadecuada gestión de los recursos hídricos y contaminación como una amenaza constatada, que ha conllevado procesos de extinción local. La otra, En Peligro Crítico, es la nacra *Pinna nobilis* cuyo hábitat coincide con el hábitat prioritario de la Directiva 1120\* Praderas de *Posidonia oceánica* y los hábitat 1150 Lagunas costeras y 1160 Grandes calas y bahías. Las crisis de eutrofización y la falta de oxígeno en el Mar Menor provocaron una mortalidad masiva de muchos ejemplares.

Se recomienda contemplar acciones en la línea de las propuestas en la citada Resolución relativa al EsIA de Vertido Cero, Actuaciones 20 y 21, pudiendo considerar los escenarios más ambiciosos a largo plazo respecto a la superficie de recuperación de humedales, pero postergados de la Alternativa D.





Respecto a la fauna del medio terrestre amenazada:

También es un hecho constatado que la intensificación agropecuaria repercute en la conservación de la biodiversidad en la zona. En este caso, se mencionan a continuación algunos grupos o especies especialmente afectados cuando su hábitat coincide o se encuentra ligado a las ZVN propuestas.

#### Avifauna esteparia

El caso del declive de la avifauna esteparia y su relación con la actividad agropecuaria, por abandono de prácticas de ganadería extensiva y la intensificación de los cultivos, se encuentra documentado y recogido en el anteproyecto del Plan de Recuperación de la región de Murcia. La desaparición de la ganga ibérica (*Pterocles alchata*) podría considerarse un claro indicador de este impacto.

Según los datos de los que se dispone, varias especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas tienen una distribución coincidente parcialmente con las ZVN: alondra Ricotí (*Chersophilus dupontii*), ganga ortega (*Pterocles orientalis*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) y sisón común (*Tetrax tetrax*).

- La alondra Ricotí tiene una tendencia poblacional regresiva muy alarmante, y ya han sido detectadas extinciones locales en la Región de Murcia, como la de Llano de las Cabras, en Aledo coincidente parcialmente con la Zona Vulnerable de ampliación de Alto Guadalentín y Puentes. Un área de distribución con presencia actual de esta especie es la de Cieza, coincidente con una ZVN Judío y Moro.
- La ganga ortega (*Pterocles orientalis*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) y sisón común (*Tetrax tetrax*) se encuentran presente en la Zona Vulnerable del Campo de Cartagena. El aguilucho cenizo también está presente en las ZVN de Cuaternario de Fortuna y Ampliación de Vega Media.

Además, se estima que puede existir interacción con las zonas definidas en el anteproyecto del Plan de Recuperación de Saladares del Guadalentín, Ajauque y Llano de las Cabras.

Se recomienda que se tengan en cuenta la distribución de estas especies en las medidas de restauración ecológica que se planifiquen, de forma que se pueda revertir las causas de la degradación a la par que la de la contaminación, recuperando hábitats para este grupo.

#### Herpetofauna

Los estudios sugieren la importancia en la reproducción, para las especies de anfibios *Epidalea calamita*, *Bufo spinosus*, *Pelodytes punctatus* y *Pelobates cultripes*, del mantenimiento de las prácticas tradicionales agrícolas, los cultivos de secano en áreas no ubicadas en vegas fluviales, las prácticas tradicionales ganaderas con el mantenimiento de pequeñas cabañas de ganado no estabuladas.





Entre los reptiles, destacar el caso de la tortuga mora (*Testudo graeca*), cuya importante amenaza es la pérdida y fragmentación del hábitat, debido principalmente al aumento de la agricultura intensiva.

### Mamíferos

La nutria europea (*Lutra lutra*) es una especie muy adaptable, pero que se ha visto perjudicada por los cambios ecosistémicos derivados de la contaminación agropecuaria. Posee un Plan de Recuperación en la región de Murcia y se estima conveniente su revisión para determinar el alcance de las medidas a adoptar.

Los quirópteros es otro grupo afectado, siendo el empleo de fitosanitarios una de las afecciones mejor estudiadas. No obstante, la relación con la intensificación agraria y el empleo de este grupo como indicadores de la misma se encuentra estudiada por varios autores, si bien dependiendo de los diferentes hábitos de las especies, los cambios derivados de la intensificación se pueden considerar más directos. En las ZVN se han detectado algunas cuevas con presencia importante de quirópteros cavernícolas, como la Cueva de las Yeseras (TM Santomera), Cabezo Gordo (TM Torre Pacheco), Cueva de la Almagra (TM Fortuna) y Minado de Carrascoy (TM Fuente Álamo de Murcia). Entre las especies que albergan se estima que, por el tipo de hábitat de campeo, han podido verse más afectadas por este tipo de contaminación aquellas ligadas a los cursos fluviales. El caso más claro es el del murciélago ratonero patudo (*Myotis capaccinii*) cuyas amenazas directas son la contaminación de cauces fluviales y pérdida de hábitat ripario. También se deben considerar el murciélago grande de herradura (*R. ferrumequinum*) y murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*), según las últimas recopilaciones de seguimiento del Artículo 17 de la Directiva Hábitats de la Unión Europea.

Respecto a la flora amenazada:

En la Región de Murcia existen varios endemismos de flora que cuentan con una distribución singular. La pérdida de hábitat sufrida durante décadas, principalmente por los usos agrarios y, posteriormente, industriales y urbanos, ha llevado a catalogar a muchas de ellas en las categorías de En Peligro y Vulnerable, tanto del Catálogo Español como el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia. Entre estas especies se encuentran algunas en las que se puede establecer una relación entre su estado de conservación y la intensificación agropecuaria objeto de estudio. Sin menoscabo de otras que un listado derivado de un estudio más detallado pueda poner de manifiesto, se proponen como taxones a estudiar:

- Azufaifo (*Ziziphus lotus*), habita en cauces arenosos o pedregosos de ramblas, márgenes de cultivos y matorrales nitrificados en cultivos abandonados. Esta sería la especie que puede considerarse más afectada por la intensificación agraria. Las comunidades que forma, por su singularidad en el Continente Europeo, son consideradas prioritarias para la Directiva Hábitat (Código UE





5220\*), por lo que sería adecuado plantear actuaciones específicas para su recuperación.

□ Garbancillo de Tallante (*Astragalus nitidiflorus*). Posee un Plan de recuperación (Decreto nº 12/2017, de 22 de febrero). Endemismo exclusivo de la Región de Murcia localizado en las proximidades de las poblaciones de Tallante y Puertos de Santa Bárbara, se encuentra amenazado, entre otros factores, por pastoreo.

□ Cástamo (*Merendera filifolia*). Este geófito vive en pastizales nitrificados sobre litosuelos, en el sudeste del Campo de Cartagena.

□ Entre los campos de cultivo, sobre suelos arcillosos nitrificados, también se encuentra la zamacuca (*Biarum dispar*), incluida En Peligro de Extinción en el Decreto 50/2003.

□ Entre las fanerógamas marinas, destacar la presencia histórica de *Posidonia oceanica* y *Cymodocea nodosa* en el Mar Menor. Su desaparición es un claro indicador de la eutrofización del sistema ligada además a la creación, en la década de los años 70, de un puerto deportivo y un paso navegable entre la laguna y el Mediterráneo en la gola de El Estacio. Se trata de especies únicas en este mar, que constituyen parte de los Tipos de Hábitats de interés comunitario prioritarios que deben ser restaurados.

□ Jara de Cartagena (*Cistus heterophyllus subsp. carthaginensis*) está dentro del Catálogo Español de Especies Amenazadas como “En Peligro de Extinción” y en la lista de especies en Situación Crítica. En la Región de Murcia, en el Llano del Beal (Cartagena), se citan ejemplares que provienen de procesos de hibridación con *Cistus albidus*.

□ Cornicabra (*Periploca angustifolia*). Distribuido por las sierras litorales de la Región de Murcia, se encuentra también incluido dentro de los hábitats prioritarios de la Directiva Hábitats 92/43/CEE.

□ Arto negro (*Maytenus senegalensis subsp. europaea*). En Murcia se distribuye de forma dispersa, pero más reducida que la especie anterior, entre Cabo de Palos y la Punta de Escombreras (Cartagena), alcanzando los cabezos volcánicos del Carmolí y Mingote. Las mejores poblaciones se encuentran en ambientes especialmente húmedos.

Es importante destacar la coincidencia de la ZVN Campo de Cartagena y Sierra de Cartagena con varias áreas que han sido distinguidas con la figura regional de Microrreserva: Pastizales del Llano del Beal, Pastizales de Cástamo de Los Nietos, Sabinar de Ciprés de Cartagena y Tomillar Fruticeda de Atamaría-Monte de las Cenizas.

Respecto a las especies exóticas invasoras y el cambio climático:





Son numerosas las especies alóctonas tanto de flora como de fauna con carácter invasor que se encuentran incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (EEI). En muchos de los casos, su expansión se ve favorecida por encontrar el hábitat adecuado en las zonas nitrificadas o eutróficas. Junto a la sinergia producida por el cambio climático de aumento de la temperatura, estas especies hallan un nicho similar al de sus zonas de origen, pudiendo desplazar fácilmente a las especies autóctonas.

Así, el problema de la pérdida de biodiversidad en esta región debe contemplarse como un aspecto transversal en el que las EEI son una de las piezas clave que deben ser controladas. La erradicación manual de las mismas, que suele abordarse en los planes elaborados para su control, arroja resultados relativos, máxime cuando una de las principales causas de su expansión no puede ser revertida por dichos planes, por lo que el PA referente a este control debe contemplar y aunar esfuerzos para ello, con actuaciones dirigidas a la prevención de entrada y expansión en las zonas.

Algunas especies que se estima muy relacionadas con la nitrificación del sistema edáfico e hídrico son *Arundo donax*, *Cortadeira sp.*, *Ricinus communis*, *Araujia sericifera* e *Ipomoea sp. pl.* También ha de mencionarse al alga *Caulerpa prolifera*, en relación al Mar Menor. Entre la fauna, el caso de *Cyprinus carpio* resulta relevante.

Por todo ello, se recomienda que el Programa de Actuaciones:

- Realice estudios que incluyan las especies de flora y fauna mencionadas afectadas por la contaminación agropecuaria en estas ZVN, que dichas especies sean contempladas como indicadores de la recuperación ambiental de la zona y se incluyan medidas que contribuyan a compatibilizar su conservación con el desarrollo de la agricultura y ganadería.
- Incluya un estudio de las especies invasoras que puedan considerarse como indicadores de la contaminación por nitratos y se propongan medidas de seguimiento en colaboración con las Administraciones implicadas en el control de dichas EEI, así como actuaciones necesarias para evitar la propagación en las zonas determinadas como ZVN.
- La Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático considera que se deberá concretar, localizar geográficamente y en la medida de lo posible cuantificar los principales efectos que están causando las actividades agrícolas y ganaderas por la contaminación por nitratos en los espacios Red Natura 2000. A partir de la información anterior, para estas zonas agrícolas y explotaciones ganaderas, así como para aquellas que lindan con los espacios protegidos Red Natura 2000, se deducirán los principales tipos de necesidades de intervención. Y se establecerán las medidas específicas y apropiadas que favorezcan la evolución y/o mantenimiento en un estado de conservación favorable, reduzcan al mínimo la







contaminación por nitratos y eviten la afección de forma directa e indirecta a Red Natura 2000. Las actuaciones serán acordes con los objetivos de conservación de estos espacios protegidos y fomentará una agricultura y ganadería sostenible.

- El Ayuntamiento de Fuente Álamo plantea la existencia de situaciones que podrían considerarse como un problema que deben abordar los programas de actuación:
  - Consideran que por desconocimiento de cuáles son sus obligaciones legales, la mayoría de propietarios de parcelas de secano no inscriben las mismas en el REGEPA, cuando la Ley 3/2020 lo refleja como obligatorio para los propietarios de parcelas que estén en zona de afección al Mar Menor. También existen ganaderos que no tienen un PLAN DE GESTIÓN DE ESTIÉRCOL de sus granjas.
  - También han observado la desaparición de la mayoría de los drenajes que se diseñaron y ejecutaron en la zona regable del Tránsito Tajo-Segura.
- El Ayuntamiento de Bullas adjunta un documento con las mediciones de nitratos realizadas por parte del Consejo de Defensa del Noroeste. En el informe remitido puede comprobarse que la Fuente del Cabezo del Madroñal, situada en el término municipal de Bullas, y perteneciente a la masa de agua del Bajo Quípar, arroja una concentración de nitratos de 190 mg/l. Las normas de calidad para las aguas subterráneas en concentración de nitratos establecen un máximo de 50 mg/l, siendo el valor guía el 50% (25 mg/l), según fija la DMA (Directiva Marco de Aguas) y sus trasposiciones sucesivas al derecho de nuestro país.

Una de las posibles causas de contaminación podría ser una aplicación no adecuada de fertilizantes en la zona, que afectarían tanto a las aguas subterráneas, como a las aguas superficiales, como consecuencia de la actividad agrícola y ganadera.

## 1.5 LOS OBJETIVOS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL FIJADOS EN LOS ÁMBITOS INTERNACIONAL, COMUNITARIO, NACIONAL O REGIONAL QUE GUARDEN RELACIÓN CON LOS PROGRAMAS

Se deberá especificar aquellos objetivos de mayor relevancia, fijados en los ámbitos internacional, comunitario, nacional o regional que determinan y favorecen el enfoque de los Programas de actuación, y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto medioambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración. Se valorará en qué medida los Programas de actuación contribuirán a alcanzar los principales objetivos de las políticas ambientales y climáticas europeas, nacionales y regionales.

En especial, se considerarán aquellos objetivos de protección ambiental que guardan relación con los Programas propuestos incluidos en los planes y programas indicados en el apartado 2.1.4 Relación con otros planes y programas, así como los incluidos en los siguientes documentos:

- Agenda 2030 sobre Desarrollo Sostenible (ONU).







- Plan nacional de adaptación al cambio climático (PNACC) 2021-2030.
- Plan nacional integrado de energía y clima (PNIEC) 2021-2030.
- Directiva Hábitats (1992/43/CEE)
- Directiva Aves (2009/147/CE)
- Directiva Marco del Agua (2000/60/CE)
- Directiva Marco de Estrategia Marina (2008/56/CE)
- Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030. Reintegrar la naturaleza en nuestras vidas. [COM (2020) 380 final].
- Estrategia de la UE de la Granja a la Mesa
- Estrategia temática para la protección de suelo (UE)
- VII Programa de Acción de la Unión Europea en Materia de Medio Ambiente (2020).
- Convenio para la Protección del Medio Marino y de la Región Costera del Mediterráneo y sus Protocolos (Convenio de Barcelona).
- Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Convenio RAMSAR).
- Convenio Europeo del Paisaje, ratificado por España el 26 de noviembre de 2007 (BOE 05/02/2008), de obligado cumplimiento desde el 1 de marzo de 2008.
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.
- Estrategia Regional de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático de la Región de Murcia (aprobada el 11 de junio de 2020 por Consejo de Gobierno) así como en la Declaración Institucional del Emergencia Climática (de 4 de junio de 2020).

## 1.6 PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE DE LOS PROGRAMAS DE ACTUACIÓN.

Se tendrán en cuenta los probables efectos significativos en el medio ambiente, incluidos aspectos como el suelo, el agua, el aire la biodiversidad, la fauna, la flora, las áreas protegidas y el patrimonio y bienes de dominio público, los factores climáticos, su incidencia en el cambio climático, en particular una evaluación adecuada de la huella de carbono asociada al desarrollo del programa, los bienes materiales, la población, la salud humana el patrimonio cultural, el paisaje y la interrelación entre estos factores.

Estos efectos deben comprender los efectos secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos.

La Dirección General del Mar Menor plantea, en cuanto al ecosistema del Mar Menor, que:





Se deberán evaluar los efectos de las medidas propuestas sobre la necesidad imperiosa de reducir el aporte de nutrientes al ecosistema del Mar Menor, y qué reducción se espera que tenga lugar, con las medidas programadas, de acuerdo a objetivos cuantificables con periodicidad anual. Es decir, se estudiará el efecto de la reducción de nutrientes global que se espera conseguir en el ecosistema del Mar Menor, mediante la aplicación de estos Programas.

Asimismo, se estudiarán las afecciones de las medidas propuestas con respecto a las necesidades actuales de recuperación del estado ecológico del Mar Menor, indicando cómo se espera que estas medidas contribuyan a la recuperación de dicho estado ecológico. Los resultados previstos se deberán reflejar en un cronograma, correlacionándolos con las medidas a adoptar en cada período de tiempo.

En cuanto a la hidrología, esta Dirección General considera que se deberán evaluar los efectos esperados de las medidas propuestas sobre la reducción de la carga de contaminantes en las aguas subterráneas y superficiales del acuífero Cuaternario, de acuerdo con los objetivos cuantificables que se establezcan.

Se deberá aportar un estudio en el que se reflejen las zonas con mayor probabilidad de contaminación de las aguas subterráneas y superficiales, en relación con el nivel freático de cada zona y la composición del suelo, proponiendo en estas zonas limitaciones más severas, acordes a la problemática detectada. De igual forma se procederá para las zonas inundables, tomando como base la cartografía de base elaborada al efecto por el organismo de cuenca.

Se estudiará la relación entre el aumento del nivel de contaminantes en el acuífero y el aumento de las explotaciones ganaderas y aumento de las superficies de regadío en el entorno del Mar Menor, en los últimos 20 años. En base a los resultados y a los del resto de estudios científicos ya disponibles, se deberán proponer actuaciones encaminadas a revertir estos procesos contaminantes, cambiando las prácticas ganaderas y agrícolas y proponiendo soluciones técnicas que permitan contribuir a la descontaminación del acuífero y los suelos.

Se deberán evaluar los efectos esperados de las medidas propuestas sobre la reducción de la carga de contaminantes en las aguas del Mar Menor, de acuerdo con los objetivos cuantificables que se establezcan.

Se estudiará la relación entre el aumento del nivel de contaminantes en las aguas del Mar Menor y el aumento de las explotaciones ganaderas y aumento de las superficies de regadío en el entorno del Mar Menor, en los últimos 20 años. En base a los resultados y a los del resto de estudios científicos ya disponibles, se deberán proponer actuaciones encaminadas a revertir estos procesos contaminantes, cambiando las prácticas ganaderas y agrícolas y proponiendo





soluciones técnicas que permitan contribuir a la descontaminación de la laguna salada.

Especialmente, se identificarán, caracterizarán y valorarán los efectos ambientales previsibles derivados del desarrollo de los Programas de actuación (efectos que puedan tener cada una de las medidas propuestas). Asimismo, y en relación con las aportaciones de los organismos consultados, se considerarán los efectos relativos a:

#### 1.6.1 Hidrología e hidrogeología. Medio acuático receptor.

- Las posibles afecciones y riesgos de contaminación de aguas superficiales y subterráneas y estado de las masas de agua y cumplimiento de los objetivos medioambientales identificadas por el organismo de cuenca.
- Las posibles afecciones al dominio público hidráulico de los cauces afectados y zonas de protección y al régimen de corrientes asociados a los mismos.
- Alteraciones del drenaje natural de los terrenos.
- Los efectos sobre los procesos de escorrentía superficial del terreno, especialmente en régimen de avenidas.
- Posible incidencia sobre el régimen de recarga de los acuíferos subterráneos y su estado químico.

#### 1.6.2 Calidad y usos del suelo.

- Efecto barrera y fragmentación del terreno.
- Compactación del terreno por tránsito de maquinaria.
- Se valorarán los cambios en la productividad y características del suelo así como las modificaciones de los usos del suelo.
- Alteraciones del transporte de sedimentos y agravación de procesos erosivos.

#### 1.6.3 Calidad del aire.

- Entre los efectos producidos se valorará la incidencia y/o consecuencias en la contaminación atmosférica, derivada del desarrollo de los Programas. Se prestará especial atención a las actuaciones próximas a núcleos de población.

#### 1.6.4 Generación y gestión de residuos.

- Entre los efectos producidos se valorará la incidencia y/o consecuencias del desarrollo de la actuación en la generación y gestión de residuos frente a la situación actual de gestión, reutilización y reciclaje de los residuos, especialmente en lo relativo a los purines y lodos de depuradora asociados al desarrollo de los Programas.

#### 1.6.5 Biodiversidad, Hábitats y especies de flora y fauna. Espacios Protegidos.

- Análisis de los efectos y/o compatibilidad de las medidas y actuaciones previstos por los programas sobre la conservación y protección de áreas de especial





significación para la conservación y protección del medio natural (lugares de interés geológico, hábitats de interés comunitario, ámbitos regulados por planes de recuperación o conservación de especies, humedales, flora protegida, etc.) y/o su funcionalidad ambiental (corredores ecológicos).

- Respecto a los lugares que forman parte de la Red Natura 2000, con el fin de garantizar la conservación de la Red Natura 2000, y poder evaluar posibles efectos directos o indirectos derivados de la aplicación de los Programas de actuación sobre dicha Red y su zona de influencia (en el caso de que proceda), el Estudio Ambiental Estratégico deberá realizar una adecuada evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000, y contener el correspondiente estudio de afecciones, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de los lugares, y conforme a la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Esta evaluación deberá ser claramente distinguible dentro del Estudio Ambiental Estratégico o ser presentada en un informe separado. Se deberán evaluar explícitamente tanto las afecciones a los distintos tipos de hábitats como las afecciones a las especies, analizando los impactos que se puedan producir de manera directa o indirecta sobre los lugares de la Red Natura 2000 que puedan verse afectados. Además se recogerán, en su caso, las medidas preventivas, correctoras y compensatorias relacionadas con los impactos evaluados, así como el seguimiento de las mismas.
- Análisis de los efectos y/o compatibilidad de las medidas y actuaciones previstos por los programas sobre la conservación y protección las especies de flora y fauna protegida, u otras especies de especial interés a escala municipal y regional.
- Detección y caracterización de las interferencias entre las medidas y actuaciones previstas por los programas, y las exigencias de conservación de áreas, enclaves y/o especies protegidas.
- Afección a superficies de carácter forestal.

#### 1.6.6 Patrimonio cultural

- La D.G. de Bienes Culturales señala que en el campo de Cartagena hay registrado un importante patrimonio cultural, por lo que deberían evaluarse los efectos que las actuaciones o infraestructuras que se implementen al amparo del Programa (que supongan explanaciones, desmontes, aterrazamientos o cualquier otra modificación de la topografía original), y se garantice el respeto a los bienes culturales existentes.

#### 1.6.7 Paisaje.

- Se deberán evaluar los efectos sobre el paisaje. Incidencia visual y cambios paisajísticos que ocasionará el Programa, una vez se ejecuten las actuaciones previstas. Impactos potenciales y justificación paisajística de la solución adoptada.





- Se deberá considerar la fragilidad paisajística como factor limitante para admitir actuaciones con un impacto significativo en la zona y preservar los valores de interés especial del paisaje.

#### 1.6.8 Salud Pública

- Análisis de aquellos riesgos, peligros y molestias que pudieran ocasionarse a la población derivados del desarrollo de los programas.
- Se tendrá en cuenta la población afectada por los malos olores, el ruido, tráfico viario, contaminación lumínica consecuencia de las actuaciones proyectadas, considerando el incremento de la posible afección que pudiera originarse.

#### 1.6.9 Riesgos naturales y/o tecnológicos.

- Descripción de efectos que pueden ocasionar dichos riesgos (riesgo de inundación, riesgo de incendio, riesgo sísmico, así como aquellos por posible accidente de mercancías peligrosas y accidentes químicos)
- Alteración del drenaje natural de los terrenos, teniendo en cuenta el régimen de corrientes e inundabilidad.

#### 1.6.10 Bienes de dominio público.

- Se deberán evaluar y cuantificar las afecciones actuales y potenciales al dominio público hidráulico y al marítimo terrestre.
- Se deberán evaluar y cuantificar las afecciones actuales y potenciales al dominio público viario.
- Se deberán evaluar y cuantificar las afecciones actuales y potenciales al dominio público pecuario.

#### 1.6.11 Modelo territorial.

- Fragmentación de sistemas naturales y otros enclaves de interés ocasionados por los Programas.
- Posible afección al modelo territorial existente o previsto derivado del cumplimiento de los objetivos de los Programas.

#### 1.6.12 Cambio Climático

- Evaluación adecuada de la huella de carbono asociada al desarrollo de los Programas.

#### 1.6.13 Confort sonoro.

- Para la valoración de los efectos sobre el ruido, se analizará la incidencia y/o consecuencias en la contaminación acústica y se tendrá en cuenta lo previsto por las Ordenanzas Municipales, Decreto 48/1998, de 30 de julio, sobre protección del medio ambiente frente al ruido, y Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.





#### 1.6.14 Valoración global

Además de la evaluación de los efectos previsibles que el desarrollo de los Programas pueda ocasionar sobre los aspectos ambientales analizados anteriormente, se realizará, asimismo, el análisis de todos estos efectos tomados en su conjunto y teniendo en cuenta las posibles interacciones entre los mismos.

También se valorará los efectos sinérgicos o acumulativos de estos Programas con el resto de planes, programas y actuaciones previstas que confluyan en el ámbito territorial y que tengan elementos en común con el que nos ocupa.

#### **1.7 MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, COMPENSAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO IMPORTANTE EN EL MEDIO AMBIENTE DE LA APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS.**

El Estudio Ambiental Estratégico debe contemplar las medidas previstas para prevenir, reducir y en la medida de lo posible contrarrestar cualquier efecto negativo en el medio ambiente identificados en el apartado anterior, incluyendo aquellas para mitigar su incidencia sobre el cambio climático y permitir su adaptación al mismo considerando todos los elementos destacados en los apartados anteriores, y en especial aquellas actuaciones relacionadas con los que a continuación se especifican, u otros que se determinen necesarios en la definición final de los Programas.

Estas medidas deberán ser acordes con los Criterios Ambientales y de Sostenibilidad indicados en el ANEXO A de este Documento de Alcance del Estudio Ambiental Estratégico.

En especial, y teniendo en cuenta las aportaciones de los organismos consultados (por ejemplo las medidas puestas de manifiesto por los informes de la D.G. de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, el Servicio de Fomento del Medio Ambiente y del Cambio Climático, el Servicio de Gestión y Protección Forestal, la Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático, el Servicio de Gestión y Disciplina Ambiental, y los ayuntamientos de Murcia, Fuente Álamo, Caravaca, etc.), se considerarán medidas dirigidas a los siguientes aspectos:

##### 1.7.1 La biodiversidad y la funcionalidad ambiental de los ecosistemas.

- Medidas encaminadas a asegurar que no podrán verse sustancias que puedan comportar un peligro o perjuicio superior al admisible para la salud pública y el medio natural.
- Valorar positivamente las alternativas que impliquen una menor afección a sus especies, hábitats y espacios protegidos, por encima de las valoraciones económicas y técnicas.
- Cualquier proyecto que se desarrolle en alguno de lugares de la Red Natura 2000, y que sea derivado de la aplicación del Programa, deberá contener un estudio de las repercusiones sobre espacios de Red Natura, en aplicación de lo establecido en







la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, sin perjuicio de lo indicado en la Disposición Adicional Séptima de la Ley 21/2013.

- Medidas preventivas, correctoras y compensatorias, en su caso, relativas a la posible pérdida y fragmentación de ecosistemas naturales y de los hábitats de las especies de fauna y flora, ya sea en el medio terrestre como en el marino.
- Medidas preventivas, correctoras y compensatorias, en su caso para minimizar los efectos sobre la vegetación, que conlleven a la protección y conservación de las especies terrestres o marinas.
- Medidas preventivas, correctoras y compensatorias, en su caso, para minimizar los impactos sobre la fauna, que conlleven a la protección y conservación de especies, ya sean terrestres o marinas.
- Medidas preventivas, correctoras y compensatorias, en su caso, relativas al posible aislamiento y pérdida de conectividad ecológica del territorio, especialmente entre los espacios naturales. Identificación de puntos críticos donde la conectividad ecológica pueda verse comprometida.

#### 1.7.2 Espacios Protegidos (EP)

- Dentro de estos EP deberá tenerse en cuenta la posible presencia de especies faunísticas y florísticas protegidas y Hábitats de Interés Comunitario y/o biocenosis, así como las afecciones que se puedan producir a las mismas, y las medidas correctoras para evitarlas. Deberán tenerse en cuenta las medidas propuestas por la Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático.

#### 1.7.3 Los riesgos naturales y tecnológicos.

- Medidas preventivas y correctoras en relación con las posibles afecciones derivadas de la aplicación de los Programas en espacios afectados por riesgos naturales o tecnológicos (inundación, avenidas, erosión, etc.).
- Se deberán considerar los riesgos incluidos en los diferentes planes de emergencia, así como las normas previstas para evitar los daños a las personas, bienes y medio ambiente.

#### 1.7.4 El cambio climático

- Los proyectos que se desarrollen en el marco de estos Programas deberán contemplar e integrar en sus proyectos los objetivos de mitigación y adaptación, y las medidas propuestas por el Servicio de Fomento del Medio Ambiente y del Cambio Climático.
- Cálculo y compensación de emisiones de directa responsabilidad por las obras en la fase de obras en el desarrollo del programa.
- Aplicación del objetivo de cubrir por autoproducción y autoconsumo mediante energías alternativas el 100% del consumo de electricidad.





- Posibilitar el almacenamiento y aprovechamiento de las aguas pluviales incidentes en las superficies que se generen.

#### 1.7.5 Planeamiento urbanístico y normativa municipal.

- Compatibilidad de las actuaciones previstas con el planeamiento urbanístico vigente en cada momento. Ajuste de las actuaciones a la normativa respecto al uso de purines y lodos de depuradora y a la regulación específica según las distintas zonas y clases de suelo en las que se implantan.

#### 1.7.6 Relativas a la calidad ambiental

- Medidas de control de la contaminación atmosférica.
- Medidas de gestión de los residuos generados. Se describirán las medidas preventivas y correctoras para una adecuada gestión de los residuos. Se deberá prestar especial atención a las operaciones de valorización. En todo caso se deberá tener en consideración el principio de jerarquía relativo a las operaciones de gestión de residuos de acuerdo al art. 8 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Se estará a lo dispuesto en el Plan de Residuos de la Región de Murcia 2015-2020.
- Medidas de control de actividades y prácticas agropecuarias para garantizar que no se generarán molestias en el entorno por olores en ninguna circunstancia. Los proyectos deberán acompañarse de estudios específicos de olores que garanticen que su funcionamiento no generará molestias en el entorno en ninguna circunstancia, utilizando procedimientos normalizados y modelos predictivos. En relación con este asunto, El Ayuntamiento de Murcia propone:

*Dentro de las medidas contempladas para el manejo y la aplicación de estiércol y otros abonos orgánicos susceptibles de producir molestias por olores, se deberá valorar la inclusión en la norma de criterios o medidas que permitan minimizar dichas molestias sobre los núcleos de población o viviendas diseminadas cercanos a las explotaciones agropecuarias o a centros gestores intermedios, de manera que, en los casos en que sea factible, y siempre que se cumpla con el resto de medias señaladas a estos efectos en el programa de actuación, los almacenamientos, apilamientos y manejos de estos productos se alejen lo máximos posible de viviendas o núcleos de población y se ubiquen en zonas en las que los vientos predominantes no proyecten olores hacia dichas zonas residenciales.*

#### 1.7.7. Paisaje

- Medidas para evitar la pérdida y degradación de paisajes naturales y culturales.

#### 1.7.8 Patrimonio cultural

- La D.G. de Bienes Culturales propone lo siguiente:

*En consecuencia con lo expuesto se considera necesario que los proyectos de obras que se deriven del citado plan contemplen un estudio específico sobre eventuales efectos sobre el patrimonio cultural, que evalúe, en su caso, la compatibilidad de las actividades a desarrollar en la zona con dichos elementos y las vías de corrección y minoración de impactos.*





### 1.7.9 Vías Pecuarias y montes públicos

- Tomar todas las medidas necesarias para garantizar la no afección al dominio público de las vías pecuarias y montes públicos, teniendo en cuenta las medidas propuestas por el Servicio de Gestión y Protección Forestal.

La Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación plantea las siguientes sugerencias sobre medidas preventivas, correctoras y compensatorias:

Las medidas que a continuación se enumeran, se encuentran justificadas desde el punto de vista ambiental, por estar dirigidas a grupos considerados indicadores del buen estado del sistema, los principios de sostenibilidad y alternativas de actuación propuestas:

1) Medidas preventivas. Las principales medidas preventivas que se recomienda adoptar son el análisis y planificación adecuada de alternativas que recoja el principio de No pérdida neta de Biodiversidad en la zona y determine los controles necesarios para alcanzar con éxito los objetivos. Para ello deben de realizarse estudios que incluyan las especies de flora y fauna mencionadas afectadas por la contaminación agropecuaria en estas ZVN, estableciéndose bioindicadores clave que pongan de manifiesto el éxito de las medidas que se adopten.

2) En relación a las medidas correctoras, como recomendaciones básicas se señalan:

- Reducir la superficie agraria intensiva, incluyendo las hectáreas de regadíos ilegales. El PA indica que la restitución del terreno a un estado natural compatible con el uso forestal consistirá en: a) Eliminar toda instalación o infraestructura de riego en su caso existente que no dé servicio a una superficie con derecho de aprovechamiento de aguas, y cuya reposición no haya sido exigida por el organismo de cuenca, salvo que su mantenimiento favorezca la retención de agua de lluvia, o disminuya el riesgo de escorrentía, erosión y lixiviación; b) Suprimir todo signo de cultivo, salvo que su mantenimiento favorezca la retención de agua de lluvia, o disminuya el riesgo de escorrentía, erosión y lixiviación. Esta medida debe enfocarse desde el punto de vista de la restauración ecológica, debiendo ser más clara su definición en función de los estudios de zonificación que se realicen. En concreto, se propone:

- o Renaturalizar intersticialmente el Campo de Cartagena, creando una red de corredores mediante setos, revegetación de lindes y recuperación de ramblas y ramblizos.

- o La retirada de tierras que se realice se recomienda que se haga prioritariamente en zonas aledañas o que alberguen actualmente a las especies de avifauna esteparia y de flora amenazada -en su caso- mencionadas en el presente informe.





o Retirada de tierras irrigadas de la periferia de la laguna para convertirlas en humedales que desnitrifiquen las descargas del acuífero, teniendo presente los THIC y las especies de flora más amenazada.

- Actuaciones de fomento de la ganadería sostenible en pequeñas explotaciones.
- Actuaciones para la mejora de los servicios de alerta temprana y control de las EEI, en colaboración con la Administración u organización que actualmente lo desarrolle.

3) Se recomienda también contemplar medidas dirigidas a compensar la pérdida de biodiversidad observada, derivada de la intensificación agropecuaria. Algunas de ellas, sería:

o Fomento, ampliación o impulsión de microrreservas botánicas para la conservación de especies afectadas por la pérdida o alteración de hábitat de especies.

o Evaluar opciones de restauración más activas en función de los seguimientos de fitobentos, comunidades filtradoras y sedimentos. Se propone colaborar con las acciones de conservación sobre la fauna del medio acuático afectada, incluyendo fartet y *Pinna nobilis*, en el sentido indicado por la Resolución de 4 de septiembre de 2019, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Análisis de soluciones para el objetivo de vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena (Murcia).

o Actuaciones de restauración de hábitats para anfibios y mamíferos relativas a la creación de humedales específicos para cada caso o grupos de especies.

o Actuaciones de desfragmentación del hábitat para *Testudo graeca*.

## 1.8 RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y DESCRIPCIÓN DE LA MANERA EN QUE SE REALIZÓ LA EVALUACIÓN, INCLUIDAS LAS DIFICULTADES ENCONTRADAS A LA HORA DE RECABAR LA INFORMACIÓN REQUERIDA.

El Estudio Ambiental Estratégico recogerá las diferentes alternativas (en relación con los criterios de selección y priorización de las posibles medidas y regulaciones propuestas para evitar la contaminación por nitratos), incluyendo la alternativa cero, expresando sus efectos diferenciales sobre el medio ambiente y justificando detalladamente la solución adoptada en relación con el cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales establecidos.

En la valoración de las distintas alternativas y criterios se incluirán aquellos que minimicen el consumo de recursos naturales (agua, suelo, vegetación, paisaje), maximicen los sistemas de prevención de la contaminación y que, en general, reduzcan





las alteraciones ambientales, considerando los diferentes elementos integrantes de los Programas de actuación en sus distintas etapas de ejecución y los valores ambientales existentes. Se deberá tener en cuenta la propuesta de actuaciones que los organismos consultados indican en sus informes y valorar si estas actuaciones que se sugieren son ambientalmente viables, justificando la alternativa adoptada.

En particular, se realizarán las siguientes descripciones y valoraciones:

La selección de las alternativas en caso de propuestas tecnológicas, incluirá un resumen de cada una y justificará los motivos de la elección respecto a las mejores técnicas disponibles en cada caso. En este sentido, el Informe del Servicio del Servicio de Gestión y Disciplina Ambiental aporta una recopilación de Mejores Técnicas Disponibles respecto a la cría intensiva de cerdos y aves.

La Dirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina recomienda que, respecto a las alternativas estudiadas:

1. La alternativa cero se considera que debe partir del estado de conocimiento actual del medio y la aplicación de la normativa vigente, con el Programa de Actuación en vigor.
2. En el caso del Mar Menor y cuenca drenante, se recomienda realizar una modelización integral del conjunto del sistema (sector urbano, minero, agropecuario y medio natural del Mar Menor) que permita evaluar de manera científica la capacidad de carga del sistema que podría ser alcanzada paulatinamente. El Programa de Actuaciones debe de reconsiderar como alternativas diferentes propuestas de reducción de la concentración de nitratos en función de dichos estudios y los criterios científicos de aplicación más plausibles.

El estudio que se realice en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica debe de definir un escenario final u objetivo en el que se incorpore los condicionantes necesarios para la recuperación de las especies y los hábitats afectados.

Teniendo presente que deberá existir un conocimiento y control de las cantidades totales de nitrógeno con el objetivo que se pretenda alcanzar, las alternativas del PA deben plantearse en función de dicho escenario, y para ello se recomienda considerar:

- a. Una ordenación y reducción de la superficie agropecuaria. Esta alternativa fue parcialmente propuesta, pero descartada a corto plazo, en la actuación 2 alternativa D: Adaptación del modelo productivo de la Resolución de 4 de septiembre de 2019, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Análisis de soluciones para el objetivo de vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena (Murcia). En este caso, se propone integrar también la reducción del agua de





regadío sobre la base del conocimiento actualizado que proporcione el modelo integral mencionado previamente y teniendo en cuenta el resto de actuaciones aprobadas por la Resolución.

b. Una reducción de la asignación de la concentración de nitrógeno por actividad a repartir entre las actuales ocupaciones legales, rebajando por ejemplo los aportes de nitratos y fosfatos por unidad de cultivo o el número de explotaciones ganaderas o cabezas de ganado en intensivo, y según la carga ambiental máxima que puede asimilar el acuífero cuaternario y el Mar Menor. Siendo posible la escasa viabilidad económica de este modelo, podría ser necesario el estudio de soluciones adaptativas transitorias a corto y medio plazo en las que se propongan medidas ambientales adicionales.

3. Propuesta de aproximación estratégica de alternativas particularizada –con similar enfoque al expuesto- para cada Zona Vulnerable, en función de las especies y hábitats presentes y los objetivos a cumplir.

### 1.9 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL Y SEGUIMIENTO.

El Estudio Ambiental Estratégico deberá describir los mecanismos y acciones previstos para el seguimiento de los efectos en el medio ambiente derivados de la aplicación o ejecución de los Programas de actuación.

Este seguimiento deberá permitir conocer la efectividad tanto de las medidas propuestas por los Programas de actuación para evitar la contaminación como de las medidas para prevenir, reducir, y compensar los efectos negativos significativos en el medio ambiente provocado por la aplicación de los mismos.

Se definirán los parámetros que permitan identificar con prontitud los efectos adversos no previstos y permitir llevar a cabo las medidas adecuadas para evitarlos, así como el seguimiento y la comprobación de su cumplimiento, la detección de los impactos producidos, y la propuesta de revisión en caso necesario. Para el caso de las masas de agua costera del (Mar Menor y otras), se tendrán en cuenta las recomendaciones recogidas en el informe emitido por el Instituto Español de Oceanografía (respecto a la forma de evaluar la eutrofización previstas en el RD 817/2015 y sus protocolos y guías técnicas de desarrollo, así como los indicadores indicados en las estrategias marinas).

Para facilitar este seguimiento, se utilizarán indicadores ambientales aplicables a cada situación (véase a este respecto el anexo B donde se especifica la relación de indicadores ambientales).

Según manifiesta la Dirección General de la Costa y el Mar, sería deseable que dentro del Programa de Seguimiento Ambiental que se derive del Programa de Actuación, se incluyera un Plan de Seguimiento sobre las comunidades bentónicas marinas más sensibles (*Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa*, *Pinna nobilis*, etc.) que se localicen o pudieran localizar en las proximidades de los puntos de vertido, o desembocadura de barrancos, ramblas, acequias y canales que tengan lugar en el medio marino. Esto







permitiría evaluar el estado inicial y futuro de dichas especies y determinar la evolución de su estado de conservación, en consonancia con la progresiva aplicación de las medidas que componen el presente Programa, pudiendo establecerse como un indicador de seguimiento del Programa.

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina indica que dentro del Programa de Seguimiento Ambiental que se derive del PA, se recomienda realizar un seguimiento del estado de conservación de aquellos coincidentes directa e indirectamente con las ZVN designadas, prestando especial atención al seguimiento de las comunidades bentónicas marinas más sensibles como las praderas *Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa* y *Pinna nobilis*. Para ello se deberá realizar un estudio del estado inicial y futuro de dichas especies y determinar la evolución de su estado de conservación, en consonancia con la progresiva aplicación de las medidas que componen el PA, pudiendo establecerse como un indicador de seguimiento del mismo.

### 1.10 RESUMEN NO TÉCNICO

Resumen no técnico de la información facilitada en los apartados anteriores, redactado en lenguaje fácilmente comprensible y con la ayuda de tablas, gráficos, diagramas y otras representaciones visuales e intuitivas. Permitirá comprender claramente los objetivos, acciones, efectos, y otros aspectos relevantes del Estudio Ambiental Estratégico.

### 1.11 CRITERIOS AMBIENTALES E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

El Programa de Actuación en Zonas Vulnerables a la contaminación por nitratos de la Región de Murcia y Programa de Actuación específico para la Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos del Campo de Cartagena sometido a Evaluación Ambiental Estratégica debe tener entre sus principios la consecución de unos criterios ambientales que permitan alcanzar un elevado nivel de calidad ambiental y sostenibilidad. (Véase a este respecto el ANEXO A donde se especifica la relación de criterios ambientales). Estos criterios serán la base para desarrollar un “check list” de ambos Programas que permita analizar su nivel de aproximación a los principios de sostenibilidad planteados.

Los objetivos de los Programas serán coherentes con los criterios ambientales planteados y, a los efectos de evaluación y seguimiento de su consecución, se establecerán los indicadores que permitan una adecuada evaluación. En el ANEXO B se proponen un conjunto de indicadores para su aplicación.

### 1.12 CARTOGRAFÍA DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.

El Estudio Ambiental Estratégico contendrá la cartografía necesaria para llevar a cabo una detallada descripción de los aspectos básicos contemplados en los Programas, por lo que se aportará:

- 1.- Plano comparativo de la situación de partida y de alternativas.





2.- Plano de zonas de las principales actuaciones derivadas de los Programas propuestos. Plano a escala suficiente donde se refleje las actuaciones previstas en cada Programa.

3.- Plano de análisis de los efectos que estos Programas pueden producir en las zonas donde se localizan las actuaciones propuestas.

Otro aspecto básico que se reflejará en la cartografía serán los planos que permitan una adecuada descripción ambiental de las zonas, mediante Planos de inventario a escala suficiente, tales como:

1. Litología y edafología. Lugares de Interés Geológico (LIG).
2. Hidrología e hidrogeología.
3. Vegetación y hábitats de interés comunitario, incluidos los hábitats marinos/biocenosis en la zona de influencia. Fauna y flora silvestre. Áreas de Nidificación o Invernada. Áreas Críticas o de Posible Reintroducción de especies con Plan de Recuperación.
4. Unidades Paisajísticas.
5. Usos del suelo.
6. Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000. Áreas Protegidas por Instrumentos Internacionales (ZEPI y RAMSAR). Humedales.
7. Zona de dominio público (Vías pecuarias, Montes públicos, Dominio público hidráulico, Dominio Público Viario).
8. Líneas de deslinde del DPMT, ribera del mar, servidumbre de tránsito, servidumbre de protección y zona de influencia en todos los planos afectados las mencionadas líneas.
9. Zonificación que resulte significativa a los efectos del cumplimiento de las principales normas, planes, políticas y programas ambientales (zonas sensibles, zonas vulnerables, etc.)
10. Riesgos naturales del ámbito objeto de planificación, según especificado en el apartado 2.1.3.

Se incluirán planos de descripción de efectos, con cartografía temática para la valoración de los efectos resultantes del desarrollo de los Programas propuestos.

Se incluirán planos de descripción, en lo posible, de medidas ambientales: cartografía temática con las medidas de prevención, correctoras y/o de compensación.





## ANEXO A: CRITERIOS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD

### 1. Uso y consumo del suelo

1. Establecer las infraestructuras contempladas en los diferentes Programas en aquellas zonas lo más vocacionales y adecuadas posibles para las mismas y de forma coherente con las características del entorno teniendo en cuenta la capacidad de acogida del medio para cada tipo de actividad o infraestructura.
2. Utilizar en la selección de los emplazamientos las alternativas que causen el menor impacto ambiental posible (mínimos movimientos topográficos, compensación de desmontes y terraplenes, recuperación de las capas de tierra vegetal para la creación de zonas verdes, reducción de superficies duras e impermeables frente a zonas blandas que permitan la evapotranspiración y la infiltración, etc.)
3. Antes de ocupar nuevas zonas naturales, se analizarán las alternativas que prioricen la recuperación de zonas preexistentes, intentando evitar el crecimiento y la ocupación del suelo.

### 2. Valores Naturales

- a) Proteger y preservar las zonas, ya sea terrestres como marinas, de mayor valor ecológico o fragilidad, en las zonas objeto de las actuaciones propuestas.
- b) Propiciar la continuidad ecológica entre las áreas protegidas, zonas de distribución de hábitats, áreas de campeo y las zonas verdes con el fin de evitar la fragmentación de los espacios naturales.
- c) Mantener, restaurar o, en su caso, diseñar zonas verdes en lugares con valor ambiental y en zonas colindantes a espacios naturales protegidos a modo de áreas de amortiguación de impactos (perímetro de protección).
- d) La Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación propone que se consideren los siguientes principios de sostenibilidad:
  - 1) Evitar la pérdida neta de biodiversidad. Con un PA que sea eficaz en la implementación de las medidas. Para ello, se propone considerar una selección de THIC y especies afectadas por la intensificación agropecuaria como indicadores del éxito de dichas medidas.
  - 2) Tener en cuenta la degradación de los ecosistemas por la expansión de Especies Exóticas Invasoras y afecciones derivadas del cambio climático, que supondrá un incremento del esfuerzo dirigido a solucionar el problema.
  - 3) Incorporar el concepto de restauración ecológica -sobre todo en relación al Mar Menor- en orden a planificar todas las actuaciones referidas al cambio de superficie agraria. Esta restauración ecológica, dirigida a reestablecer los servicios ecosistémicos, debe de establecer:





a) Un referente histórico a seguir y un modelo de gestión adaptativa. Como referente histórico, en el caso del Mar Menor, se sugiere contemplar los primeros estudios científicos de caracterización del hábitat.

b) Proponer restituciones del terreno al estado natural en todas las ZVN que respondan al proceso mencionado y estudio de zonificación de cada ZVN.

c) Se recomienda estudiar estrategias de restauración activas, sobre todo en las zonas como las del Campo de Cartagena y Mar Menor, en las que la resiliencia del sistema no garantice la recuperación mediante medidas pasivas. Es importante tener en cuenta en las actuaciones de revegetación, la selección de hábitat de las especies de avifauna esteparia u otras especies particulares que sean objetivo de medida ambiental, para no plantear reforestaciones, actuaciones incompatibles o que disminuyan endemidad de flora de la zona.

4) Revisar el umbral de 37,5 mg/l de nitrato en función de los estudios del estado del sistema (sobre todo del Mar Menor) y la sensibilidad ambiental de las especies de flora y fauna que se consideran afectadas por la eutrofización y se encuentran en mal estado de conservación por dicha causa.

### 3. Gestión del agua

- a) Promover el ciclo natural del agua. Adecuar la calidad de agua para cada uso concreto, ajustando las condiciones de calidad de cada agua al uso final que se le va a dar, con el fin de evitar el incremento de demanda de agua potable y fomentar la reutilización de aguas residuales para usos secundarios.
- b) Proyectar instalaciones que faciliten el ahorro y la reutilización del agua, así como incluir criterios de diseño que faciliten el ahorro de agua.
- c) Evitar los procesos de erosión, arrastre y contaminación del agua de lluvia por escorrentía.

### 4. Gestión de residuos

- a) Reservar zonas bien ubicadas para la recogida y tratamiento de los residuos generados.
- b) Prever la gestión de los residuos generados en las explotaciones evitando la proliferación de puntos incontrolados y restaurando aquellos que aparezcan.

### 5. Gestión de la energía

- a) Promover el ahorro energético y la instalación de energías renovables, en las infraestructuras previstas (eficiencia energética, selección de lámparas, equipos de ahorro de energía, sistemas de apagado y encendido de la instalación) además de la minimización de la contaminación lumínica.
- b) Aumentar la eficiencia energética en el proceso de desarrollo y gestión de los diferentes programas.





## 6. Paisaje

- a) Asegurar actuaciones adaptadas e integradas en el paisaje, conservando en especial las zonas de alta naturalidad.
- b) Fomentar el uso de materiales según la arquitectura tradicional local, creando pantallas vegetales, diseñando estructuras de bajo desarrollo vertical (enterradas o semienterradas) y seleccionando emplazamientos de baja accesibilidad visual.
- c) En la reforestación, utilizar plantas autóctonas, adaptadas a las condiciones climáticas particulares de cada zona, con tendencia a las especies xerófilas.





## ANEXO B: INDICADORES DE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES

Con objeto de garantizar el cumplimiento de los objetivos ambientales y facilitar su seguimiento por el órgano sustantivo, el Estudio Ambiental Estratégico contará con una serie de indicadores de los objetivos ambientales, tanto de estado como de seguimiento, en su caso.

Se procurará utilizar al menos los indicadores propuestos y que sean más adecuados para los Programas que se plantean.

Podrán proponerse otros indicadores, siempre y cuando cumplan los siguientes requisitos:

1. Que sean relevantes para el conocimiento del medio ambiente y que contribuyan al incremento de la conciencia ambiental de la sociedad.
2. Que los datos para elaborarlos estén disponibles, ya sea en fuentes oficiales o, en su defecto, en otros organismos, instituciones, asociaciones, etc., cuyo prestigio en el ámbito de que se trate esté reconocido públicamente.
3. Que puedan ser actualizados regularmente conforme a sus características de periodicidad.
4. Que sean fácilmente interpretables, susceptibles de ser comprendidos por la gran mayoría de la población.

### Indicadores propuestos

#### 1. Biodiversidad y medio natural

1. Índice de biodiversidad
2. Suelo bajo alguna categoría de protección (% del total del territorio en el ámbito de las actuaciones programadas)
3. Nº de tipos de hábitats presentes en el ámbito del Programa
4. Superficie total ocupada por cada tipo de hábitat.
5. Superficie de hábitats de especies amenazadas presentes en el ámbito del Programa.
6. Zonas de conectividad. Superficie ocupada.

#### 2. Suelo

1. Superficie de suelo afectada por erosión (%) (porcentaje de suelo afectado por distintos grados de erosión respecto a la superficie de suelo total.)
2. Superficie designada como vulnerable a la contaminación por nitratos (superficie y %, así como la relación entre superficie de suelos designados/superficie de suelos recuperados).







### 3. Aire.

1. Emisiones totales de gases efecto invernadero (expresadas como CO<sub>2</sub> equivalente).
2. Calidad del aire de la zona correspondiente, para la protección de la salud y la vegetación. El indicador evalúa de forma general la evolución de los principales contaminantes medidos en la zona correspondiente por la red de calidad del aire.
3. Emisiones de gases acidificantes y eutrofizantes y precursores del ozono troposférico (SO<sub>2</sub>, NO<sub>X</sub>, NH<sub>3</sub>, COVNM, CO y CH<sub>4</sub>),
4. Emisiones de partículas: PM<sub>10</sub> (Emisiones del material particulado primario menor de 10 micras, expresadas en forma de índice. Porcentaje de población expuesta).

### 4. Agua

1. Calidad de los cursos de agua (Índices abióticos)
2. Masas de agua y unidades hidrogeológicas consideradas sobreexplotadas, con riesgo de sobreexplotación, con problemas de intrusión marina o de contaminación por nitratos o plaguicidas. (Superficie absoluta y relativa).
3. Consumo de agua (m<sup>3</sup>/ año).
4. Indicadores de los distintos elementos de calidad especificados para las masas de agua superficiales establecidos en el 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 (BOE 219, de 12/09/2015).
5. Criterios establecidos en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

### 6. Energía

1. Consumo de energía procedente de fuentes renovables respecto al consumo total de energía primaria. (%)
2. Eficiencia ambiental.

### 7. Residuos

1. Generación y gestión de residuos (% , Tm/año, Anual)
2. Residuos no tratados adecuadamente (Valor absoluto y %)
3. Gestión de residuos no peligrosos, (Residuos no peligrosos valorizados/ Residuos no peligrosos generados x100)





4. Gestión de residuos inertes (Residuos inertes valorizados/ Residuos inertes generados x100)
5. Gestión de residuos peligrosos (Residuos peligrosos valorizados/ Residuos peligrosos generados x100)

## 9. Riesgos Naturales y tecnológicos.

1. Superficie afectada por riesgos naturales o tecnológicos (Superficie absoluta y relativa, %).





## ANEXO C: PRESCRIPCIONES PARA LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Además de lo establecido en el artículo 5 bis apartado 3 de la Ley 4/2009 de Protección Ambiental Integrada, con carácter general, los documentos cartográficos y conjuntos de datos espaciales del Estudio Ambiental Estratégico estarán elaborados con una resolución y representados a una escala adecuada a las características de los Programas objeto de estudio y tendrán suficiente información para su correcta comprensión e interpretación.

Además de lo establecido en el citado artículo, al objeto de facilitar su interpretación, se recomienda que se sigan las siguientes medidas:

### A) Las composiciones cartográficas de los documentos observarán los siguientes aspectos:

1. Utilizar la base cartográfica, vectorial o basada en ortoimágenes más actualizada de que se disponga.
2. Escala: independientemente de la escala de la cartografía base utilizada, indicar de forma numérica y gráfica de la escala de representación.
3. Toponimia y leyenda: incorporar la información gráfica y alfanumérica que facilite la interpretación del mapa o plano propiamente dicho, tales como la toponimia o nombre de elementos significativos del mismo, así como el significado de la codificación de líneas, formas, tramas y colores utilizada (simbología).
4. Metadatos: añadir a cada plano o mapa un cajetín con la siguiente información:
  - a) Número de plano
  - b) Título del plano
  - c) Título del Estudio Ambiental Estratégico
  - d) Grupo al que pertenece
  - e) Escala (gráfica y numérica)
  - f) Fecha de elaboración del mapa
  - g) Fecha de referencia de la cartografía básica utilizada
  - h) Nombre del Órgano Promotor
  - i) Nombre o razón social del consultor
  - j) Nombre y, en su caso, hojas de la base cartográfica utilizada
  - k) Nombre y firma del técnico





## ANEXO 2. ENTIDADES CONSULTADAS

ORGANISMOS CONSULTADOS	REITERACIÓN	FECHA RECEPCIÓN RESPUESTA
Confederación Hidrográfica del Segura (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico)		18/05/2021
Dirección General de la Costa y el Mar (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico)	03/09/2021	28/09/2021
Dirección General del Agua (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico)	03/09/2021	01/10/2021
Oficina Española de Cambio Climático (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico)	03/09/2021	28/09/2021
Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación – Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico)	03/09/2021	04/10/2021 21/10/2021
Instituto Español de Oceanografía – IEO (Ministerio de Ciencia e Innovación)		04/05/2021
Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura -CEBAS Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) (Ministerio de Ciencia e Innovación)	03/09/2021	-
Dirección General de Bienes Culturales (Consejería de Educación y Cultura)		26/04/2021
Dirección General de Medio Natural Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático (Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente)	03/09/2021	25/08/2021 PF 19/08/2021 CC 26/04/2021 EN 15/09/2021
Dirección General del Mar Menor (Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente)	03/09/2021	23/11/2021
Dirección General de Política Agraria Común (Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente)	03/09/2021	20/09/2021
Dirección General de Ganadería, Pesca y Acuicultura	-	-





Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente)		
Dirección General de Agricultura, Industria Alimentaria y Cooperativismo Agrario (Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente)	03/09/2021	03/12/2021
Dirección General de Medio Ambiente (Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente)		14/04/2021
Dirección General de Salud Pública y Adicciones (Consejería de Salud)		18/08/2021
Dirección General de Seguridad Ciudadana y Emergencias (Consejería de Transparencia, Participación y Administración Pública)		19/08/2021
Dirección General de Ordenación del Territorio, Arquitectura y Vivienda (Consejería de Fomento e Infraestructuras)		02/08/2021
Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (IMIDA) (Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente)		19/08/2021
Ayuntamientos de: ALHAMA DE MURCIA CARTAGENA FUENTE ÁLAMO MURCIA SAN JAVIER SAN PEDRO DEL PINATAR TORRE PACHECO MAZARRÓN LA UNIÓN CARAVACA DE LA CRUZ CEHEGÍN ABARÁN CIEZA JUMILLA	03/09/2021 03/09/2021 03/09/2021 03/09/2021 03/09/2021 03/09/2021 03/09/2021 03/09/2021 03/09/2021 03/09/2021 03/09/2021 03/09/2021 03/09/2021	- 08/09/2021 16/09/2021 30/04/2021 - 04/05/2021 - 20/05/2021 - 14/10/2021 - - -





BULLAS	03/09/2021	28/09/2021
MULA	03/09/2021	22/11/2021
LORCA		28/04/2021
ABANILLA	03/09/2021	-
LIBRILLA	03/09/2021	-
ALBUDEITE	03/09/2021	-
ALGUAZAS	03/09/2021	-
ARCHENA	03/09/2021	-
CEUTÍ	03/09/2021	-
LAS TORRES DE COTILLAS	03/09/2021	-
VILLANUEVA DEL RÍO SEGURA	03/09/2021	-
ALEDO	03/09/2021	-
TOTANA	03/09/2021	-
ÁGUILAS	03/09/2021	-
FORTUNA	03/09/2021	-
Universidad de Murcia	03/09/2021	-
Universidad Politécnica de Cartagena	03/09/2021	-
Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de la Región de Murcia	-	-
Colegio Oficial de Biólogos de la Región de Murcia	-	-
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Graduados en Ingeniería Agrícola de la Región de Murcia.	-	-
Colegio Profesional de Ambientólogos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.	-	-
Ecologistas en Acción	-	-
Asociación de Naturalistas del Sureste (ANSE)	-	-
Asociación para la Conservación del Patrimonio de la Huerta de Murcia	-	05/04/2021
Grupo Naturalista Mar Menor (GNMM)	-	-
Asociación Herpetológica Murciana (AHEMUR)	-	-
Asociación "Pacto por el Mar Menor"	-	-

