

ANEXO 5. RESUMEN NO TÉCNICO

Índice

1 CONTENIDO, OBJETIVOS PRINCIPALES Y RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS	1
1.1. Objetivos generales	5
1.2. Objetivos específicos de los programas de actuación	6
2 OBJETIVOS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL FIJADOS EN LOS ÁMBITOS INTERNACIONAL, COMUNITARIO, NACIONAL O REGIONAL QUE GUARDEN RELACIÓN CON EL PROGRAMA	9
3 PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE DEL PLAN	9
4 MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, COMPENSAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO IMPORTANTE SOBRE EL MEDIO AMBIENTE DE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA	13
5 ALTERNATIVAS PLATEADAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.	14
5.1 Alternativa 0.	15
5.2 Alternativa 1.	16
5.3 Alternativa 2.	16
5.4 Comparativa de las alternativas consideradas.	16
5.5 Alternativa seleccionada.	18
6 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL Y SEGUIMIENTO	18

Índice de Tablas

Tabla 1. Factores del medio susceptibles de recibir impactos	10
Tabla 2. Matriz de identificación de impactos ambientales	12
Tabla 3. Matriz de valoración de impactos ambientales.	12
Tabla 4. Resumen de actuaciones Alternativa 1.	16
Tabla 5. Resumen de actuaciones Alternativa 2.	16
Tabla 6. Comparación de Alternativas.	17

Índice de Figuras

Figura 1. Zonificación del ámbito territorial del Programa de control y mejora de las redes de pluviales, de saneamiento y EDARs	1
--	---

1 CONTENIDO, OBJETIVOS PRINCIPALES Y RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS

El ámbito territorial del Programa de control y mejora de las redes de pluviales, de saneamiento y EDARs se inscribe en el área de influencia continental y marina de la laguna del Mar Menor e incluye el territorio de diez municipios: San Pedro del Pinatar, San Javier, Los Alcázares, Torre Pacheco, Fuente Álamo, Cartagena, La Unión, Murcia, Alhama de Murcia y Mazarrón, al igual que la “Estrategia de Gestión Integrada de Zonas Costeras del Sistema Socio-Ecológico del Mar Menor y su Entorno”.

Particularmente, el Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor, del cual deriva directamente el Programa de control y mejora de las redes de pluviales, de saneamiento y EDARs, en su artículo 2, establece que el ámbito de aplicación territorial será el Mar Menor y, total o parcialmente los municipios anteriormente señalado, y que forman parte de la **cuenca vertiente al Mar Menor**.

Si bien la Ley 3/2020 establece dos zonas en su ámbito territorial, cuya delimitación se lleva a cabo en su Anexo I, el Programa de control y mejora de las redes de pluviales, de saneamiento y EDARs considera una única zona a los efectos de establecer y planificar las actuaciones, dado que no existe diferenciación territorial en cuanto a su aplicación. En la figura 1 se muestra el ámbito de aplicación del Programa.

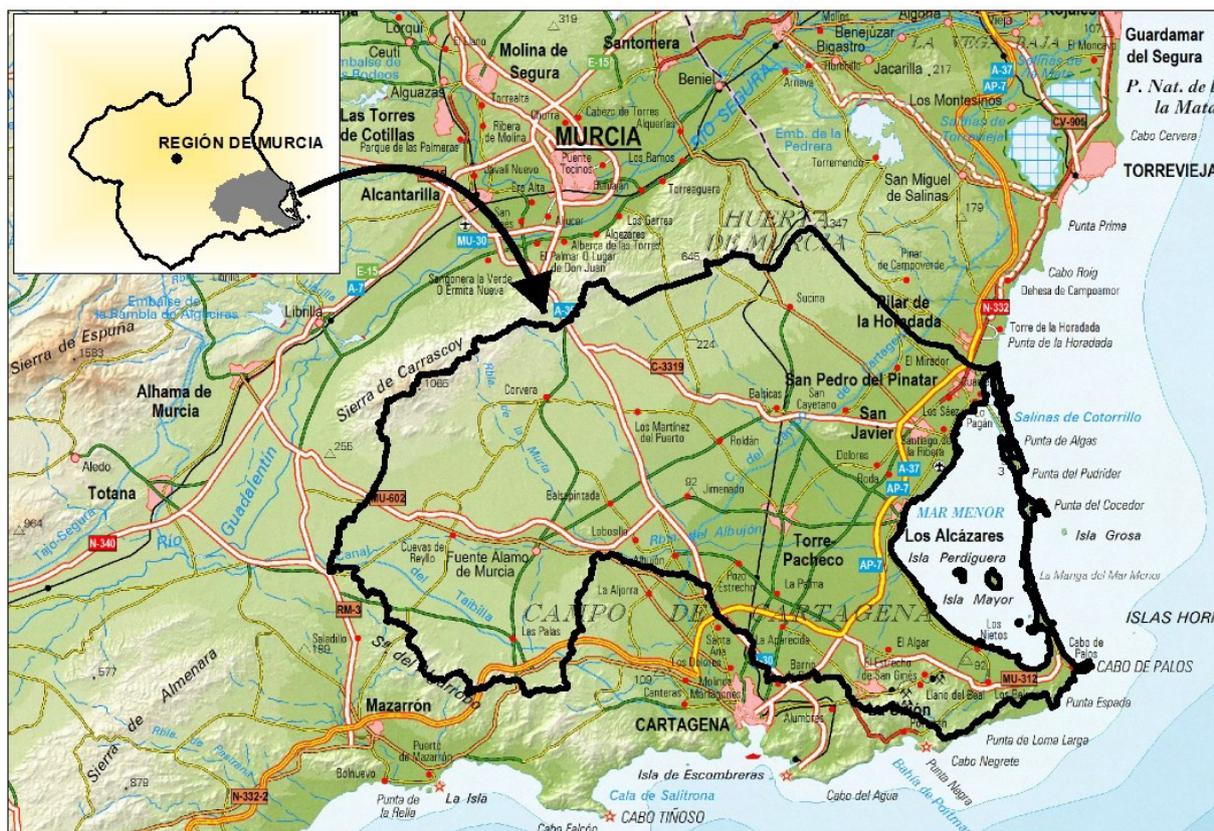


Figura 1. Zonificación del ámbito territorial del Programa de control y mejora de las redes de pluviales, de saneamiento y EDARs

El Mar Menor se trata de una laguna costera de gran tamaño, separada del Mar Mediterráneo por un fino cordón arenoso de 21 km. de longitud, denominado La Manga. Esta barrera litoral, sumergida en su mayor

parte, posee una potencia de amplitud emergida que oscila entre los 100 metros (Matas Gordas) y 1.200 metros (Salinas de Cotorrillo). La anchura máxima del cuerpo de agua del lagoon alcanza los 11 km lo cual le proporciona una superficie aproximada de 135 km². Es de aguas someras ya que su profundidad media es de 3,6 metros, con máximos batimétricos de 6,5-7 metros.

El ámbito terrestre de la Estrategia se inserta en la cuenca hidrográfica del Mar Menor, de unos 1.300 km² aproximadamente. Ésta se materializa en una red de arroyos y cauces menores que alimentan las ramblas que transcurren por el Campo de Cartagena, para a continuación desembocar en el cuerpo de agua principal de la laguna. Los límites de esta cuenca estarían marcados al Noroeste por las Sierras de Columbares, de los Villares y sobre todo la de Carrascoy, y al Suroeste por las de Fausilla, Gorda y Algarrobo

Los tipos de actuaciones del Programa de control y mejora de las redes de pluviales, de saneamiento y EDARs se agrupan en los siguientes 4 subprogramas. Se describen a continuación las directrices y líneas de actuación de los mismos:

1. SUBPROGRAMA DE INFRAESTRUCTURAS DE GESTIÓN DE PLUVIALES:

Los nuevos desarrollos urbanísticos, a ubicar fuera del área de exclusión definida en la Ley 3/2020, de 27 de julio, deberán contener las siguientes medidas:

- Resolución de la evacuación de aguas mediante redes separativas de pluviales y residuales, estableciendo sistemas de reutilización de aguas pluviales (economía circular).
- Para la gestión de las aguas pluviales, se priorizará la implantación de Sistemas de Drenaje Urbano Sostenible (SUDs) para aquellos suelos de especiales escorrentías.

En cuanto a los entornos urbanos consolidados:

- Se establece la implantación de Sistemas de Drenaje Urbano Sostenible:
 - Reducción de la contaminación por vertidos de aguas pluviales, mediante la implementación de medidas de prevención y tratamiento adecuadas, tales como sistemas para la eliminación de sólidos y flotantes (grasas, aceites e hidrocarburos), u otros sistemas de tratamientos encaminados a reducir y eliminar la contaminación (técnicas SUDs).
- Diseño y construcción de tanques ambientales, en aquellas zonas que, cumpliendo los requisitos de espacio, se encuentren bajo los siguientes supuestos:
 - Puntos de la red unitaria donde sea necesario regular los caudales en episodios de lluvia, funcionando como sistemas anti-DSU. Los caudales se evacuarán posteriormente de forma controlada, minimizando así los impactos de los desbordamientos, y permitiendo, además, el control de inundaciones. Transcurrido el período de máxima intensidad de lluvia, los depósitos van vaciando el agua de forma controlada a través de la red de colectores existente, hasta la depuradora.
 - Puntos de las redes separativas donde el medio receptor de las posibles descargas resulte particularmente vulnerable a las mismas, la carga contaminante aliviada sea considerable o la frecuencia de episodios de contaminación por este tipo de descargas sea alta. Transcurrido el período de máxima intensidad de lluvia, se laminan los excedentes.
 - Se propone la instalación de tanques ambientales, atendiendo a los criterios de cantidad de vertido y calidad del medio receptor, en núcleos de población con las características siguientes:

- Núcleos de mayor población de hecho y estacional, por presentar valores más elevados en las puntas de caudal diario, que pueden dar lugar a vertidos puntuales por exceso de capacidad de la red en caso de coincidir con episodios de lluvia.
 - Núcleos con cargas de origen industrial elevadas por el mayor riesgo de impacto que conllevan dichas cargas en caso de vertido durante episodios de lluvia.
- Detección y eliminación de descargas ilegales de aguas residuales a la red de drenaje de aguas pluviales.
 - Fomento de las actuaciones municipales de limpieza de redes de alcantarillado, tanto de aguas residuales como de las de drenaje de pluviales, incluyendo el mantenimiento adecuado de imbornales, rejillas y otros elementos de captación, pozos, desarenadores y cámaras de bombeo. Esto no solo previene de las descargas de sólidos y otros contaminantes en los cauces de vertido, sino que evita el mal funcionamiento de las redes de saneamiento. También ayuda a mantener la vida útil de equipos, como por ejemplo bombas, que puedan existir aguas abajo de los puntos de recogida de aguas de escorrentía.
 - Fomento de la limpieza periódica de calles, intensificándola, a ser posible, en periodos normales de ocurrencia de fenómenos tormentosos. De esta manera se evita la llegada a las redes de sólidos de cierto volumen, tales como envases de comida y refrescos, papeles, cartones, etc., que, además de impedir la correcta circulación del agua por las redes, pueden terminar en el cauce de los ríos, con los efectos nocivos que ello conlleva.
 - Los vertidos de aguas pluviales a través de colectores o conducciones de desagüe deberán ser autorizados por la Consejería competente en materia de vertidos desde tierra a mar, mediante el procedimiento establecido para ello de conformidad con la Ley de Costas y su Reglamento de aplicación.

2. SUBPROGRAMA DE INFRAESTRUCTURAS DE CONDUCCIÓN DE AGUAS RESIDUALES.

Las nuevas redes de saneamiento, tuberías de trasiego de aguas para su recuperación y, en general, cualquier conducción de agua que se ejecute, por las Administraciones Públicas o por particulares, deberán cumplir todas las determinaciones incluidas en la Orden del 15 de septiembre de 1986 “Pliego de prescripciones generales para tuberías de saneamiento de poblaciones”, así como lo recogido en la “Guía Técnica sobre Redes de Saneamiento y Drenaje Urbano” publicada por el CEDEX, y cuanta legislación conexas con esta materia que sea de aplicación. Especial consideración se hará en el diseño y ejecución de estas conducciones a las cuestiones de durabilidad de los materiales y estanqueidad, exigiéndose, de forma general, la comprobación de dicha estanqueidad en las redes mediante el ensayo previsto en el Pliego para al menos el 50% de la longitud total de las tuberías.

En los casos en que existan industrias que no dispongan de sistema propio de depuración, y el vertido sea tratado por una planta de aguas residuales urbanas, se deberán aprobar por el Ayuntamiento correspondiente las oportunas Ordenanzas de Vertido, que determinen las características del vertido industrial, de acuerdo con los objetivos de calidad fijados para el vertido urbano, a fin de evitar la entrada en los colectores de sustancias contaminantes de origen industrial que puedan imposibilitar un correcto tratamiento en la instalación de depuración.

Por otro lado, los municipios que cuenten con industrias que viertan a la red pública de saneamiento deberán disponer de Planes de Control de Vertidos Industriales, para cuya elaboración contarán con el asesoramiento de la Entidad de Saneamiento de la Región de Murcia, de acuerdo con el Ayuntamiento del municipio correspondiente, el cual deberá responsabilizarse del mantenimiento del sistema.

Con objeto de asegurar la operatividad de las redes en funcionamiento no se autorizará la conexión de una conducción nueva a otra existente cuando el caudal máximo capaz de transportar el nuevo conducto suponga el 50% o más de la capacidad del conducto existente, ni cuando la sección del nuevo conducto sea superior a la del antiguo, salvo en los casos en los que el conducto existente ya se proyectará teniendo en cuenta el caudal en cabecera que ahora se quiere incorporar.

Las actuaciones en materia de colectores se ajustarán al siguiente régimen de prioridad, atendiendo al tamaño del núcleo, y sin perjuicio de tener en cuenta su ubicación, debido a su incidencia ambiental:

- Dotación de colectores en zonas urbanas, industriales y diseminados significativos que carecen de ellos o bien utilizan redes de riego como colector.
- Ampliación de las redes en caso de insuficiencia de éstas para conducir la totalidad de las aguas residuales generadas.
- Reposición o reparación de la red en los casos en que se halle en mal estado, otorgando prioridad a los sistemas cuyo efluente sea destinado a riego.

3. SUBPROGRAMA DE INFRAESTRUCTURAS DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Las directrices que contempla este subprograma vienen a complementar las recogidas en la planificación hidrológica de cuenca, así como en la legislación vigente, especialmente en cuanto a las exigencias de calidad y protección del medio receptor:

- En la realización de proyectos de construcción de instalaciones de depuración se deberá prever una superficie como Zona de Reserva, contigua a la instalación, suficiente para albergar futuras ampliaciones o mejoras. Esta zona deberá ser contemplada en el correspondiente planeamiento municipal. En torno a la zona ocupada por la instalación de depuración y la zona de reserva prevista, deberá establecerse mediante la disposición correspondiente, una zona de Servidumbre de Protección en que se excluyan los usos residenciales, sanitarios, culturales y recreativos.
- La tecnología aplicable ha de ser flexible y adaptable al caudal y carga que se produzca en todas las épocas del año, especialmente en los períodos punta estivales en zonas con elevada población estacional y en época de campaña hortofrutícola. La decisión definitiva del tipo de proceso más adecuado para cada aglomeración será resultado de los estudios de soluciones realizados en la redacción de anteproyectos/proyecto, que tendrán en cuenta, entre otros, los siguientes factores:
 - a. Características del influente.
 - b. Medio receptor del efluente (cauce, canal o acequia, sistema acuífero o masa de agua libre), y condiciones para que se cumplan los objetivos de calidad señalados para sus aguas.
 - c. Espacio disponible para la implantación de la infraestructura.
 - d. Costes de inversión.
 - e. Costes de explotación y mantenimiento.
- Los vertidos industriales asimilables a vertidos domésticos y vinculados a la red urbana de saneamiento podrán ser tratados en instalaciones conjuntas provistas de los métodos de tratamiento adecuados. En este caso, deberán incorporarse sistemas de tratamiento previo en las instalaciones industriales que permitan la adaptación de los vertidos hasta su transformación en asimilables a urbanos, para poder ser recogidos por los colectores comunes.
- En relación con el parque de infraestructuras de depuración existente en la actualidad, las actuaciones sobre el mismo se orientarán tanto a la adaptación para atender a las necesidades futuras, como a mejorar el grado de fiabilidad en el funcionamiento de las mismas.

Aunque se han cumplido los objetivos y plazos marcados por la Directiva 91/271/CEE, en orden de cumplir el objetivo marcado tanto de incrementar notablemente el grado de exigencia de la misma como de ampliar el rango de alcance hasta aglomeraciones urbanas de pequeño tamaño, se marcan las siguientes líneas generales a las que deberán ajustarse las actuaciones previstas:

- Ampliación de las EDAR que se encuentren próximas a alcanzar o superar los valores de diseño de caudales y/o cargas, debida al incremento de los mismos que se ha producido en los últimos años, que, si no es adecuadamente tratado, puede poner en peligro los actuales rendimientos de depuración.
- Renovación de instalaciones de depuración que están llegando a los límites de sus plazos de vida útil.
- Remodelación o construcción de plantas que sirvan a pequeñas aglomeraciones que tengan rendimientos deficientes por causas estructurales, por falta de capacidad o bien carezcan de sistema de tratamiento.
- Implantación de sistemas de tratamiento terciario en las instalaciones que carezcan del mismo, con el objetivo general de mejora progresiva de las condiciones de depuración, y, particularmente, en aquellas instalaciones en las que dicha mejora constituya un valor añadido, al convertir el efluente en un recurso útil para otros usos, favoreciendo un esquema de economía circular.
- Duplicación de la línea de tratamiento y/o de fangos en aquellas instalaciones que solamente disponen de una línea de tratamiento y, por su tamaño, requieren una duplicación que permita un adecuado mantenimiento y explotación.
- Se aplicarán tratamientos para la eliminación de nutrientes en vertidos que puedan afectar a zonas sensibles, continentales o marinas, tal como establece la normativa vigente. Se deberá prever la aplicación de este tratamiento también a zonas que, aun no siendo actualmente clasificadas como sensibles, sean susceptibles de serlo en el futuro. Los procesos de tratamiento para la eliminación de nutrientes deberán tener en cuenta las condiciones del medio receptor, incidiendo en la reducción de aquél o aquellos elementos limitantes de cuya concentración dependa el desarrollo de fenómenos de eutrofización.

4. SUBPROGRAMA DE DEPURACIÓN DE PARÁSITAS

- Fomento de la realización de labores de identificación de las aguas parásitas, con el objetivo de determinar el origen puntual o difuso de las mismas. Dicha inspección se realizará de manera visual directa, siempre que las características de la red lo permitan, o recorriendo las redes con cámaras de televisión, de manera que no sea necesario el acceso de una persona a la red de saneamiento.
- Eliminación de las fuentes puntuales detectadas.
- Reparación de las redes en las que se han encontrado daños que faciliten la infiltración.
- Desarrollo de un marco normativo de obligado cumplimiento que impida la conexión a las redes de saneamiento de vertidos considerados como aguas parásitas, incluyendo la eliminación de los aportes procedentes de actividades de achique de sótanos, destinados a rebajar el nivel freático para eliminar subpresiones en la cimentación.

1.1. Objetivos generales

La Estrategia de Gestión Integrada de Zonas Costeras del Sistema Socio-Ecológico del Mar Menor y su Entorno (EGIZC del SSEMM) tiene como objetivo conseguir que el Mar Menor alcance y mantenga un buen estado ambiental, de manera que los múltiples servicios que este ecosistema le ofrece al bienestar humano puedan utilizarse de nuevo de forma equitativa y duradera. Para ello, es indispensable alcanzar un modelo de gestión en el ámbito público de actuación adaptado a las especiales características del SSEMM, en estrecha

cooperación interadministrativa. Con este punto de partida, la EGIZC del SSEMM esboza los principios, metas y objetivos, que deben considerarse auténticas guías para la actuación futura, y que son adoptadas por la Ley 3/2020.

Así, el objetivo general del Programa de control y mejora de las redes de pluviales, de saneamiento y EDARs es establecer las condiciones para **la reducción de aportes contaminantes al Mar Menor** a través de dichas infraestructuras, mediante la correcta gestión de las aguas pluviales y residuales.

Como instrumento para alcanzar el objetivo general, el programa establece los siguientes Subprogramas de Actuación:

1. Subprograma de infraestructuras de gestión de pluviales:
 - a. Implementación de Redes de pluviales (sistemas separativos).
 - b. Tanques ambientales.
 - c. Sistemas Anti-DSU (en redes unitarias).
 - d. Sistemas urbanos de drenaje sostenible, SUDS (como alternativa y complemento a los sistemas tradicionales)
 - e. Regularización y control de los vertidos de aguas pluviales canalizadas procedentes del drenaje urbano.
2. Subprograma de infraestructuras conducción de aguas residuales:
 - a. Conexión de núcleos de población aislados.
 - b. Renovación de redes.
3. Subprograma de infraestructuras de depuración de aguas residuales.
 - a. Ampliación y mejora de tratamientos en EDAR existentes (reducción de nutrientes, decantación lastrada, sistemas cuaternarios)
 - b. Nuevas EDARs.
4. Subprograma de eliminación de aguas parásitas.
 - a. Inspección de redes
 - b. Eliminación de infiltración de aguas freáticas

En la Memoria del Programa de control y mejora de las redes de pluviales, de saneamiento y EDARs cada uno de estos subprogramas contará con la definición de sus propios objetivos específicos, las directrices y líneas de actuación marcadas para su cumplimiento, las actuaciones previstas, y una estimación del coste de las mismas.

1.2. Objetivos específicos de los programas de actuación

OBJETIVOS DEL SUBPROGRAMA DE INFRAESTRUCTURAS DE GESTIÓN DE PLUVIALES

Los objetivos del subprograma de infraestructuras de gestión de pluviales son los siguientes:

- Minimizar los efectos perjudiciales generados en el medio receptor por los desbordamientos de sistemas de saneamiento (DSS) en tiempos de lluvia, tanto vinculados a sistemas unitarios (desbordamientos de sistemas unitarios o DSU) como generados por aguas pluviales en las redes separativas (flujos de escorrentía pluvial y los desbordamientos de sistemas separativos de pluviales o DSP).

Resumen no técnico

- Promover sistemas de saneamiento de tipo separativo en las zonas de nuevo desarrollo urbanístico, en cumplimiento del Art. 24 de la Ley 3/2020, de 27 de julio, y dotarlas de tanques ambientales, con el fin de independizar los distintos tipos de contaminación producidos, y así evitar el sobredimensionamiento de las redes de alcantarillado y de las estaciones depuradoras.
- Abordar la regularización y control de los vertidos de aguas pluviales canalizadas procedentes del drenaje urbano.
- Este subprograma se puede considerar como un instrumento de ejecución de parte del Programa de Medidas que establece el Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2022/27 para alcanzar los objetivos de planificación en las masas de agua.

La priorización de las actuaciones se realizará atendiendo a su incidencia ambiental, así como a factores tales como la capacidad de mejora de la problemática asociada a la misma, la superficie drenante captada, repercusión sobre el funcionamiento del resto de elementos del sistema de drenaje y saneamiento, etc.

OBJETIVOS DEL SUBPROGRAMA DE INFRAESTRUCTURAS DE CONDUCCIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Los objetivos y prioridades en esta materia quedan definidos por la propia legislación, tanto estatal, Real Decreto Ley 11/1995 y del Real Decreto 509/1996, como europea, Directiva Marco del Agua 2000/60/CE.

El criterio adoptado es el de incrementar el grado de exigencia, en cuanto a cobertura de saneamiento, por encima de establecido en la normativa vigente.

Considerando que la Directiva 91/271/CEE obliga a depurar los vertidos de aglomeraciones urbanas de más de 2000 habitantes equivalentes, estableciendo exclusivamente la necesidad de un “*tratamiento adecuado*” para las de tamaño inferior, sin mayores especificaciones, el objetivo de este subprograma es dotar de red de saneamiento a todas las aglomeraciones urbanas de pequeño tamaño.

En este sentido, conviene aclarar que las actuaciones en materia de alcantarillado corresponden a la Administración Local, quedando la construcción de colectores generales a cargo de la Comunidad Autónoma. No obstante, en este subprograma se prevén dotaciones económicas para contribuir a acelerar la ejecución del saneamiento en zonas aisladas.

OBJETIVOS DEL SUBPROGRAMA DE INFRAESTRUCTURAS DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

El subprograma de infraestructuras de depuración se fundamenta en la necesidad de procurar soluciones adecuadas que permitan la correcta gestión de los flujos de entrada a las EDARs, tanto en tiempo seco como en período de lluvia, siendo especialmente relevante su consecución en los sistemas unitarios. Para ello, es necesaria su consideración tanto en la fase de diseño inicial, como en la adaptación del sistema de tratamiento.

Los objetivos principales del subprograma de infraestructuras de depuración de aguas residuales son los siguientes:

- Cumplimiento de los preceptos de la Directiva 91/271/CEE relativos a la obligatoriedad de los Estados Miembros de aplicar a las aguas residuales urbanas un tratamiento adecuado y del Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de mayo de 2020 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua.
- A este respecto, habrá que tener en cuenta el Real Decreto-ley 4/2023, de 11 de mayo, que en su disposición final segunda modifica el artículo 109 y añade los artículos 109 bis, 109 ter, 109 quater y el 109 quinquies del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, establece un calendario para la adecuación de los títulos habilitantes en vigor

para la producción, suministro y utilización de aguas regeneradas y la elaboración de los planes que fomenten la reutilización de aguas asociados a los usos urbanos.

- Reducir el impacto producido por las aguas residuales urbanas vertidas por los núcleos urbanos ubicados en la cuenca receptora de aquellas masas de agua declaradas como zonas sensibles, conforme lo estipulado en la Directiva 91/271/CEE y al Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2022/27.
- Depuración de los vertidos en los núcleos rurales del ámbito de actuación.
- Aumentar la disponibilidad de agua tratada para otros usos. En este sentido, este subprograma se puede considerar como un instrumento de ejecución de parte del Programa de Medidas que establece el Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2022/27 para alcanzar los objetivos de planificación en las masas de agua, concretamente del grupo Reutilización, de las denominadas Medidas Complementarias. Así mismo, supone cumplir los criterios de calidad para la reutilización de las aguas según el uso particular al que vayan a ser destinadas, definidos en el Anexo I del Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas en lo que no sea incompatible con el Reglamento UE 2020/741, mientras no se desarrolle la legislación que adopte aquel al nuevo reglamento europeo, para lo que se habrá de seguir lo indicado en la Instrucción del Secretario de Estado de Medio Ambiente para la aplicación del régimen transitorio en relación con la normativa sobre reutilización de aguas residuales tratadas para el uso agrícola, de fecha 20 de junio de 2023.
- Reducir el aporte de nutrientes a las zonas sensibles declaradas en el ámbito del Programa (Rambla del Albuñón y Mar Menor) bien sea de manera directa o indirecta. En todo caso, deberá aplicarse tratamiento de reducción de nutrientes en los siguientes casos:
 - Sistemas cuyo efluente ser reutilizado para riego, estudiándose la posibilidad de que la zona de filtración pudiese afectar a la concentración de nitratos del acuífero subyacente.
 - Sistemas con vertido aguas arriba de las zonas declaradas como sensibles.

OBJETIVOS DEL SUBPROGRAMA DE ELIMINACIÓN DE AGUAS PARÁSITAS.

Las aguas parásitas son aquellas que circulan por la red de saneamiento y que proceden de la incorporación de aguas de la red de abastecimiento e infiltraciones de aguas subterráneas o freáticas.

La necesidad de conducción y tratamiento de este tipo de aguas deviene en el sobredimensionamiento de las instalaciones de saneamiento y depuración, con el consiguiente aumento de los costes tanto de primera instalación como de explotación. Asimismo, dependiendo de la naturaleza del agua, puede provocar incrementos de salinidad que deterioren la calidad del efluente, especialmente si se destina a regadío. Por esta razón es conveniente eliminar o, en su defecto, minimizar, este tipo de aportaciones a dichas instalaciones.

Actualmente no existe legislación de referencia que permita imponer condiciones o soluciones normalizadas a este problema.

El objetivo principal es la eliminación progresiva de las aguas parásitas que se incorporan, voluntaria o involuntariamente a las redes de saneamiento, especialmente aquellas en las que se haya detectado una presencia considerable de las mismas, que pueda provocar alcanzar los caudales máximos de diseño de la EDAR que las recoge, dando lugar tanto a posibles alivios, como a incrementos de costes innecesarios.

2 OBJETIVOS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL FIJADOS EN LOS ÁMBITOS INTERNACIONAL, COMUNITARIO, NACIONAL O REGIONAL QUE GUARDEN RELACIÓN CON EL PROGRAMA

La Región de Murcia se ve afectada por otros planes y programas cuyos contenidos pueden tener relación directa con el Programa de control y mejora de las redes de pluviales, de saneamiento y EDARs.

En el apartado 6 del EsAE se recogen aquellos Planes y Programas con mayor incidencia en el Programa, considerados de especial relevancia en relación con las actuaciones de saneamiento, depuración y control para la correcta gestión de aguas pluviales y residuales en el entorno del Mar Menor, así como al nuevo paradigma de desarrollo y transición hacia un modelo de Economía Circular, siendo éstos:

- Estrategia de Gestión Integrada de zonas costeras en el Mar Menor y su entorno.
- Plan de vertido cero al Mar Menor Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Marco de Actuaciones prioritarias para recuperar el Mar Menor
- II Plan de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia-Horizonte 2035
- Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura 2022/27.
- Estrategia de Economía Circular de la Región de Murcia.
- Agenda de desarrollo sostenible 2030.
- Estrategia Marina para la Demarcación Levantino-Balear
- Directiva Marco de Agua (2000/60/CE)
- Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030. Reintegrar la naturaleza en nuestras vidas.
- 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.
- Reglamento UE 2020/741 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de Mayo de 2020 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua (deroga el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de aguas depuradas).

3 PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE DEL PLAN

Para llevar a cabo la identificación de la afección potencial del Programa, se toma como referencia la propuesta de actuaciones.

Es importante señalar que la valoración de la afección no es posible llevarla a cabo en términos cuantitativos de afección a los diferentes recursos ambientales, ya que **las actuaciones propuestas se han definido a nivel de planificación, debiendo concretarse sus trazados y ubicaciones definitivos en sus correspondientes**

proyectos. Es por ello por lo que las afecciones detectadas en el presente estudio muestran más un riesgo de afección o una afección potencial que una afección real. Las afecciones reales serán las detectadas durante los procedimientos de evaluación ambiental que deberán de elaborarse para cada uno de los proyectos que se definan para las distintas actuaciones. Para ello en el apartado de medidas se establecen unas prescripciones con el objetivo de minimizar los riesgos detectados.

Una vez identificadas las distintas acciones inherentes a las actuaciones a desarrollar en los proyectos constructivos, susceptibles de producir impactos tanto en la fase de construcción como en la de explotación, se identifican factores ambientales del entorno susceptibles de ser afectados por los distintos proyectos.

Por factores del medio susceptibles de recibir impactos se entienden los elementos, cualidades y procesos del entorno que pueden ser afectados por los Proyectos. Estos son:

Tabla 1. Factores del medio susceptibles de recibir impactos		
MEDIO FÍSICO	ATMÓSFERA	CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO CALIDAD ACÚSTICA OLORES
	SUELOS	MODELADO/GEMORFOLOGÍA CALIDAD DE LOS SUELOS
	HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA	RECURSOS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEOS HUMEDALES, ZONAS SENSIBLES Y VULNERABLES.
	AGUAS MARINAS	CALIDAD DE LAS AGUAS
MEDIO BIÓTICO	BIODIVERSIDAD, FLORA Y FAUNA	CORREDORES ECOLÓGICOS MICRORESERVAS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO PLANES DE RECUPERACIÓN
	ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS RED NATURA 2000
MEDIO PERCEPTUAL	PAISAJE	CALIDAD
MEDIO CULTURAL	PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL	BIENES DE INTERÉS CULTURAL
	VÍAS PECUARIAS Y MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA	VÍAS PECUARIAS MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA
	POBLACIÓN	CONFORT Y SALUD PÚBLICA
	PLANEAMIENTO	MODIFICACIONES AL PLANEAMIENTO
	RESIDUOS Y RECURSOS	GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS CONSUMO DE RECURSOS

Las actuaciones que se proponen con este Programa suponen, de manera general, una serie de acciones susceptibles de generar impactos durante la fase de construcción. Estos son:

- Ocupación del suelo, desbroce y despeje de vegetación.
- Excavación, movimiento de tierras.
- Circulación de vehículos/maquinaria/personal.
- Transporte/acopio de materiales/residuos.
- Construcción o disposición de la infraestructura.
- Instalaciones auxiliares de obra.

No obstante hay que indicar que prácticamente todas las actuaciones se desarrollan en zona urbana o periurbana, y muchas de ellas sobre infraestructuras ya existentes.

Por otro lado, todas las actuaciones del Programa contribuyen a la consecución a largo plazo de la recuperación de la masa de agua del Mar Menor, mejorando con ello el estado de la masa de agua subterránea asociada al mismo y reduciendo por tanto la contaminación que alcanza el Mar Menor a través de las aguas superficiales.

Aunque ya se ha mencionado anteriormente y se volverá a mencionar más adelante, es importante matizar que **en este Programa se proponen una serie de actuaciones sin una ubicación definitiva, en su mayoría, que será definida posteriormente en los proyectos de construcción que las desarrollen. Es por ello por lo que la estimación de afecciones que se realiza en este Estudio Ambiental Estratégico resulta orientativa y aproximada, siendo necesario su desarrollo posterior en los Estudios de Impacto Ambiental que acompañen a los distintos Proyectos Constructivos.**

Como resumen de efectos se enumeran de forma orientativa (puesto que no se podrá identificar la afección real de las actuaciones hasta que no se conozca con exactitud la ubicación y características de las mismas) los impactos que podrían producirse potencialmente, agrupados en función de su clasificación.

Impacto moderado/ compatible y con efectos recuperables

- Afección a los espacios naturales protegidos
- Afección a la Red natura 2000
- Alteración de los hábitats de interés comunitario
- Interacción con los planes de recuperación de fauna y flora
- Alteración de los corredores ecológicos
- Alteración a las microrreservas
- Bienes de Interés Cultural

Impacto compatible y con efectos recuperables

- Alteración de la calidad del aire y cambio climático
- Alteración de la calidad acústica
- Malos Olores
- Variación de la calidad de los suelos
- Afección a recursos superficiales y subterráneos
- Afección a humedales, zonas sensibles y vulnerables
- Variación de la calidad del paisaje

Impacto no significativo

- Modelado y geomorfología del suelo
- Planeamiento

Impacto positivo

- Contribución al mantenimiento del suministro de agua para abastecimiento urbano.
- Mejoras cuantitativas y cualitativas de la infraestructura de saneamiento.
- Mejora de las condiciones ecológicas del Mar Menor y del medio marino.
- Percepción social de la actuación.
- Afección a recursos superficiales y subterráneos, humedales, zonas sensibles y vulnerables en fase de explotación.
- Alteración de los corredores ecológicos, microrreservas y planes de recuperación en fase de explotación.
- Alteración de los hábitats de interés comunitario.

Afección a los espacios naturales protegidos, Red Natura 2000 y hábitats de interés comunitario en fase de explotación.

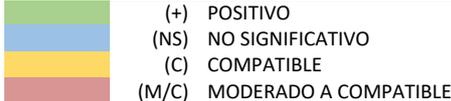
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Tabla 2. Matriz de identificación de impactos ambientales			ACCIONES
ELEMENTOS DEL MEDIO		EFFECTOS ESPERADOS	ACTUACIONES DEL PROGRAMA
MEDIO FÍSICO	ATMÓSFERA	CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	X
		CALIDAD ACÚSTICA	X
		OLORES	X
	SUELOS	MODELADO Y GEOMORFOLOGÍA	X
		CALIDAD DE LOS SUELOS	X
	RECURSOS HÍDRICOS, AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	RECURSOS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEOS	X
		HUMEDALES, ZONAS SENSIBLES Y VULNERABLES	X
AGUAS MARINAS	CALIDAD DE LAS AGUAS	X	
MEDIO BIÓTICO	BIODIVERSIDAD, FLORA Y FAUNA	CORREDORES ECOLÓGICOS	X
		MICRORESERVAS	X
		HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	X
		PLANES DE RECUPERACIÓN	X
	ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	X
		RED NATURA 2000	X
MEDIO PERCEPTUAL	PAISAJES SINGULARES	CALIDAD DEL PAISAJE	X
MEDIO CULTURAL	PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL	BIENES DE INTERÉS CULTURAL	X
	VÍAS PECUARIAS Y MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA	VÍAS PECUARIAS	X
		MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA	X
	POBLACIÓN Y PLANEAMIENTO	CONFORT Y SALUD PÚBLICA	X
		MODIFICACIONES DEL PLANEAMIENTO	X
	RESIDUOS Y RECURSOS	GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS	X
CONSUMO DE RECURSOS		X	

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Tabla 3. Matriz de valoración de impactos ambientales.			ACCIONES
ELEMENTOS DEL MEDIO		EFFECTOS ESPERADOS	ACTUACIONES DEL PLAN
MEDIO FÍSICO	ATMÓSFERA	CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	C
		CALIDAD ACÚSTICA	C
		OLORES	C
	SUELOS	MODELADO Y GEOMORFOLOGÍA	NS
		CALIDAD DE LOS SUELOS	C
	RECURSOS HÍDRICOS, AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	RECURSOS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEOS	+
		HUMEDALES, ZONAS SENSIBLES Y VULNERABLES	+
AGUAS MARINAS	CALIDAD DE LAS AGUAS	+	
MEDIO BIÓTICO	BIODIVERSIDAD, FLORA Y FAUNA	CORREDORES ECOLÓGICOS	M/C
		MICRORESERVAS	M/C
		HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	+
		PLANES DE RECUPERACIÓN	+
	ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	+
		RED NATURA 2000	+
MEDIO PERCEPTUAL	PAISAJES SINGULARES	CALIDAD DEL PAISAJE	C

Tabla 3. Matriz de valoración de impactos ambientales.			ACCIONES
ELEMENTOS DEL MEDIO		EFFECTOS ESPERADOS	ACTUACIONES DEL PLAN
MEDIO CULTURAL	PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL	BIENES DE INTERÉS CULTURAL	M/C
	VÍAS PECUARIAS Y MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA	VÍAS PECUARIAS	C
		MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA	C
	POBLACIÓN Y PLANEAMIENTO	CONFORT Y SALUD PÚBLICA	+
MODIFICACIONES DEL PLANEAMIENTO		NS	



La **afección global** que el Programa de control y mejora de las redes pluviales, de saneamiento y EDARs en el Mar Menor tendría sobre el medio puede considerarse globalmente como **POSITIVA**.

El objetivo general del Programa de control y mejora de las redes pluviales, de saneamiento y EDARs es establecer las condiciones para la reducción de aportes contaminantes al Mar Menor a través de infraestructuras de pluviales, saneamiento y EDARs por lo que sin duda el desarrollo del mismo tendrá una incidencia positiva sobre el sistema (saneamiento/ecológico) del Mar Menor y su entorno.

4 MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, COMPENSAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO IMPORTANTE SOBRE EL MEDIO AMBIENTE DE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA

Atendiendo a lo dispuesto en el Anexo IV de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, y conocidos los impactos que las diferentes acciones del Programa pueden plantear sobre las distintas variables ambientales, se hace necesaria la definición y descripción de un conjunto de medidas protectoras y correctoras que fijen el criterio para evitar los posibles impactos producidos por el desarrollo de los proyectos.

Cada proyecto derivado del Programa ha de evitar los impactos mediante el correcto diseño de las actuaciones en el territorio. De esta manera, ese grado de adecuación, en fase de Proyecto Constructivo, reflejará el éxito final de las medidas.

Durante el desarrollo del Programa se permanecerá alerta ante las posibles evoluciones técnicas en materia de saneamiento, que puedan mejorar los sistemas de tratamiento actuales, hacia sistemas más extensivos y con menores costes de mantenimiento (consumos energéticos) y reducción de la generación de residuos en fase de explotación.

Previamente a la ejecución de las diferentes actuaciones que contempla el Programa de Control y Mejora de las Redes Pluviales, de Saneamiento y EDARs, se estudiará caso por caso cada uno de los proyectos y se analizará la necesidad de su sometimiento al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, ordinario o simplificado. En el marco del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, y con un grado de conocimiento detallado de las actuaciones que se plantean, se analizarán los efectos ambientales y en consecuencia se propondrán medidas de integración ambiental de carácter específico para cada proyecto y complementarias a las anteriormente descritas, siempre en cumplimiento con las medidas de carácter administrativo y normativo.

En el Estudio Ambiental Estratégico se definen las medidas para la:

- Protección del suelo, geomorfología y geología.
- Protección de la atmósfera y el cambio climático.
- Protección del ruido.
- Protección de olores.
- Generación de residuos e incremento de la contaminación.
- Protección de la hidrología y gestión del agua.
- Protección de la vegetación autóctona y de interés.
- Protección de la conectividad ecológica.
- Protección de la fauna.
- Protección de los espacios naturales protegidos y otras áreas de valor natural.
- Protección de valores paisajísticos e integración.
- Protección del patrimonio cultural y vías pecuarias.
- Protección frente a los riesgos naturales y tecnológicos.
- Protección de la salud humana y de los ecosistemas.
- Protección del planeamiento urbanístico y normativa municipal.
- Medidas establecidas por la Declaración Ambiental Estratégica

5 ALTERNATIVAS PLATEADAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.

Con el fin de ampliar conocimiento de la situación actual y de las necesidades en materia de gestión de aguas pluviales y residuales en los municipios de la cuenca vertiente al Mar Menor y con ello reducir los contaminantes al Mar Menor, y de cara a un óptimo planteamiento de futuras actuaciones a acometer, se ha consultado directamente a todos los ayuntamientos de los municipios implicados, como concededores de primera mano de las necesidades de saneamiento en su municipio.

En cuanto a las posibles actuaciones a acometer, se ha tenido en consideración las medidas recogidas el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura correspondiente al ciclo 2022-2027, acordes con los objetivos generales del Programa.

Se ha tenido también en cuenta las actuaciones contempladas en el II Plan de Saneamiento y Depuración-Horizonte 2035 respecto a las actuaciones ubicadas en la cuenca del Mar Menor.

Además, como no podía ser de otro modo, el Plan de vertido cero al Mar Menor de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, se articula como uno de los ejes principales en la planificación en su zona de influencia.

Así mismo, entre las alternativas planteadas, se ha tenido en cuenta la propuesta de actuaciones que los distintos organismos y entidades consultados han indicado en sus informes de respuesta a las consultas realizadas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 19 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental.

No obstante, las actuaciones así resultantes, quedan supeditadas a un estudio exhaustivo a desarrollar en fases futuras, en cuanto a las opciones de actuación (estudios de soluciones, proyectos, etc.) para cada una de las medidas contempladas, tales como alternativas técnicas-tecnológicas, ambientales y económicas, y siempre y cuando se cumplan las directrices, condicionantes y objetivos previstos en el subprograma en el que se enmarcan. Además, los elementos que se localicen próximos a zonas de la Red Natura 2000 o ENP de la Región de Murcia, o bien en función de su naturaleza generen una incidencia significativa indirecta sobre los mismos, deberán complementar su toma de decisiones con un estudio de alternativas donde sea

prioritaria la componente ambiental. Igualmente se deberán plantear distintas alternativas de ubicación de las actuaciones en aquellos terrenos para los que sea previsible la inundación al final del presente siglo por el nivel medio del mar.

La identificación de las alternativas planteadas en el Programa de control y mejora de las redes de pluviales, de saneamiento y EDARs, se ha realizado organizando las actuaciones en base a una priorización con la que es recomendable acometer cada actuación, en función de criterios según su rentabilidad económica, beneficios ambientales y aspectos sociales.

Los criterios que se han valorado son los siguientes:

- Eficacia de la inversión. El Programa contempla actuaciones de diversa tipología, desde tanques de tormentas, depuradoras, mejora de tratamientos, colectores, sistemas urbanos de drenaje sostenibles, etc. Debido a ello, la inversión necesaria para gestionar el mismo volumen de agua puede diferir sustancialmente, dándosele mayor prioridad a aquellas infraestructuras que, en función de la inversión necesaria son capaces de tratar/conducir un mayor volumen de agua.
- Afección directa al Mar Menor. Aunque la problemática general es la afección al Mar Menor, se da mayor prioridad a aquellas medidas destinadas a evitar vertidos directos al mar, frente a otras en las que la afección al mismo se genera de forma indirecta y que puede verse atenuada por diversos motivos.
- Frecuencia de aparición de la problemática. Se priorizan aquellas actuaciones destinadas a resolver problemas continuos frente a aquellos que lo hacen de forma esporádica o meramente accidental.
- Características del agua. Dada la mayor afección generada por una posible entrada de aguas residuales sin tratar a la laguna frente a otro tipo de vertidos menos contaminantes, se priorizan aquellas medidas destinadas a resolver la problemática asociada a aquellas.

De esta forma se plantean tres alternativas:

- **Alternativa 0:** no desarrollo del Programa, lo que supondría no aplicar lo dispuesto en la Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor, la cual exige en su artículo 25 la elaboración de un Programa de control y mejora de las redes de aguas pluviales, de saneamiento y EDARs.
- **Alternativa 1:** que se corresponde con una alternativa de máximas prioridades, incluyendo únicamente aquellas actuaciones que se consideran de prioridad 1 para el buen mantenimiento del Mar Menor y que en la mayor parte de los casos están ubicadas en el entorno más próximo al mismo y están destinadas a evitar vertidos directos. Contempla un total de 91 actuaciones.
- **Alternativa 2:** que contempla un total de 156 actuaciones entre los distintos programas considerados. En esta alternativa, se incluyen las de la alternativa 1 y una serie de actuaciones adicionales que en la mayor parte de los casos no cuentan con prioridad 1 por no estar situadas en el entorno más próximo al Mar Menor, pero cuya ejecución reducirá los vertidos indirectos a través de desbordamiento de sistemas de saneamiento a ramblas o la infiltración de contaminantes al acuífero que en el largo plazo terminarán afectando al Mar Menor.

5.1 Alternativa 0.

La primera alternativa a considerar es la Alternativa 0, suponiendo el no desarrollo del Programa, y considerando la existencia del II Plan de Saneamiento y Depuración, así como el PHDS 2022/27, como instrumento global de ejecución de actuaciones encaminadas a la mejora del Mar Menor.

Es de destacar, que el desarrollo de esta alternativa no tiene un efecto de no actuación sobre el territorio, puesto que el desarrollo tanto del IIPDSYD, del PHDS 2022-27, como el Proyecto “Análisis de soluciones para el objetivo de vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena, Murcia” (promovido conjuntamente por la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica, por un lado, y la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, por otro) y el Plan de vertido cero al Mar Menor de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia contemplan el desarrollo de actuaciones en materia de saneamiento en el Mar Menor.

No obstante el desarrollo del Programa viene por exigencia regulada por normativa, esta es la Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor, la cual exige en su artículo 25 la elaboración de un Programa de control y mejora de las redes de aguas pluviales, de saneamiento y EDARs.

Se pretende además avanzar en el control de la eutrofización y afección a zonas sensibles con riesgo de contaminación por nitratos, mediante la implantación de tratamientos de mejora en las instalaciones existentes. Este objetivo no podría cumplirse en caso de desarrollo de la Alternativa 0, al mantenerse en las mismas condiciones el sistema de saneamiento y depuración y el sistema de gestión de pluviales existente.

5.2 Alternativa 1.

Se puede considerar la alternativa 1 como una intermedia entre la Alternativa 0 y la Alternativa 2. Esta alternativa recoge aquellas actuaciones valoradas con prioridad 1.

En la siguiente tabla, organizada por tipo de subprograma de actuación, se resume el número de actuaciones y el volumen de inversión estimada, en cada uno de ellos.

Tabla 4. Resumen de actuaciones Alternativa 1.		
Subprograma	Nº actuaciones	Inversión (€)
Nº 1: Infraestructuras de gestión de pluviales	43	84.686.380
Nº 2: Infraestructuras de conducción de aguas residuales.	27	35.765.819
Nº 3: Infraestructuras de depuración de aguas residuales.	18	21.455.202
Nº 4: Eliminación de aguas parásitas.	7	2.670.000
TOTAL	95	144.577.401

5.3 Alternativa 2.

La alternativa 2 engloba todas las actuaciones tanto con prioridad 1 como con prioridad 2, por lo que se considera que da una respuesta adecuada a la necesidad de reducción de vertidos contaminantes al Mar Menor, para garantizar así el mantenimiento de sus valores ambientales.

En la siguiente tabla, organizada por tipo de subprograma de actuación, se resume el número de actuaciones y el volumen de inversión estimada, en cada uno de ellos.

Tabla 5. Resumen de actuaciones Alternativa 2.		
Subprograma	N.º actuaciones	Inversión (€)
Nº 1: Infraestructuras de gestión de pluviales	74	140.261.741
Nº 2: Infraestructuras de conducción de aguas residuales.	53	57.213.646
Nº 3: Infraestructuras de depuración de aguas residuales.	21	33.788.012
Nº 4: Eliminación de aguas parásitas.	7	2.670.000
TOTAL	155	233.933.398

5.4 Comparativa de las alternativas consideradas.

Se muestra a continuación una tabla comparativa con las ventajas y desventajas que a priori derivarían del desarrollo de cada alternativa:

Tabla 6. Comparación de Alternativas.		
Alternativa	Ventajas	Desventajas
Alternativa 0	<ul style="list-style-type: none"> Menores necesidades presupuestarias y mejor ajuste al contexto económico. Menor consumo energético. Menor emisión de gases de efecto invernadero. Reducción de impactos generados por las obras de nuevos colectores e instalaciones (EDARs, tanque ambiental, etc). Simplicidad de tramitación. 	<ul style="list-style-type: none"> Menor grado de cumplimiento de objetivos de depuración en pequeñas aglomeraciones. Obsolescencia de instalaciones. Incumplimiento de criterios de minimización de contaminación por nutrientes en zonas sensibles. No cumplimiento objetivo buen estado del Mar Menor. Insuficiente gestión de aguas de tormenta. Menor control de aguas parásitas. Estancamiento en materia de reutilización y regeneración de agua depurada. Incumplimiento de la Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor.
Alternativa 1	<ul style="list-style-type: none"> Mejora de la calidad del agua depurada en pequeñas y grandes aglomeraciones. Mejora en las infraestructuras de conducción y depuración de aguas residuales en la cuenca vertiente al Mar Menor. Implementación de nuevas tecnologías en instalaciones existentes (mejora la calidad del efluente). Minimización de la contaminación por nutrientes en zonas sensibles y en zonas vulnerables. Protección Mar Menor. VERTIDO CERO. Mejor control y gestión de aguas de tormenta Mejor control de aguas parásitas Ampliación de la vida útil de las instalaciones existentes y mejora de la tecnología. Incremento de cantidad de recurso disponible para otros usos. Cumplimiento de criterios de calidad exigentes. Reducción de impactos en el medio receptor de vertidos de depuración. Genera empleo. Contribuye al modelo de economía circular y al desarrollo sostenible (Agenda 2030). 	<ul style="list-style-type: none"> Impactos asociados a la instalación de nuevas instalaciones y construcción de colectores. Mayores emisiones de gases, ruido y residuos por las nuevas instalaciones. Importante esfuerzo inversor e incremento de costes. Necesidad de una tramitación más compleja. Mayores necesidades energéticas en términos globales. Importante esfuerzo en la gestión y control de Vertidos. No se contemplan actuaciones que eviten vertidos de forma indirecta. Falta de infraestructura de saneamiento para un adecuado cumplimiento del objetivo del buen estado del Mar Menor. No contempla actuaciones que resuelvan problemas que aparezcan de manera esporádica o accidental.
Alternativa 2	<ul style="list-style-type: none"> Todas las indicadas en la alternativa 1, con un incremento en todas ellas puesto que en la Alternativa 2 se contempla actuaciones que evitan tanto vertidos directos como indirectos al Mar Menor y resolución de problemas con aparición continua y accidental. La ventaja principal es que con todas las actuaciones propuestas se da una respuesta adecuada para el cumplimiento del objetivo del buen estado del Mar Menor. 	<ul style="list-style-type: none"> Debido al mayor volumen de infraestructuras, respecto a la alternativa 1 supone: <ul style="list-style-type: none"> Mayores impactos asociados a la instalación de nuevas instalaciones y construcción de colectores. Mayores emisiones de gases, ruido, residuos y consumos energéticos. Mayor esfuerzo económico en gestión y mantenimiento de instalaciones, control de vertidos y lodos generados. Necesidad de una tramitación más compleja.

5.5 Alternativa seleccionada.

Partiendo de los objetivos y el alcance del Programa de control y mejora de las redes de pluviales, de saneamiento y EDARs, y en base al análisis realizado de las distintas alternativas planteadas, se considera como la alternativa más adecuada, tanto a nivel ambiental, técnico y económico, la **Alternativa 2**.

Con la Alternativa 2 se da una respuesta adecuada a la necesidad de reducción de vertidos contaminantes al Mar Menor, para garantizar así el mantenimiento de sus valores ambientales.

Una de sus mayores ventajas estriba en el elevado grado de protección del Mar Menor que implica, ya que contempla actuaciones que contribuirán enormemente a la consecución del denominado VERTIDO CERO al Mar Menor, y a lograr el buen estado ecológico y químico de su masa de agua, al intensificar las acciones para su protección, procurando de este modo, una mayor sostenibilidad ambiental de las actividades que se realizan en su entorno.

Del mismo modo, posibilita soluciones a futuros problemas que pudiesen devenir del endurecimiento previsto de la normativa vigente, especialmente en lo relativo a reutilización de aguas regeneradas así como las gestión de aguas pluviales.

Contribuye a avanzar en el control de la eutrofización y afección a zonas sensibles con riesgo de contaminación por nitratos, mediante la implantación de tratamientos de mejora en las instalaciones existentes.

6 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL Y SEGUIMIENTO

El objetivo del Programa de Supervisión y Vigilancia Ambiental es el de definir las tareas y los mecanismos, procedimientos e instrucciones necesarios para facilitar la realización de las mismas, que permitirán comprobar el cumplimiento de las previsiones del Programa y, dentro de ellas, el mantenimiento de las exigencias ambientales a las actuaciones planteadas.

Las funciones del programa de vigilancia ambiental son comprobar que las actuaciones del Programa se realicen de la forma adecuada. Deberá llevarse a cabo desde el inicio de la aprobación del Programa, desarrollándose durante toda su vigencia.

Con objeto de garantizar el cumplimiento de los objetivos ambientales y facilitar el seguimiento de la eficacia o no de las medidas preventivas y correctoras por parte el órgano sustantivo, se contará con una serie de indicadores de los objetivos ambientales, tanto de estado como de seguimiento, en su caso. Deberán cumplir que:

- Sean relevantes para el conocimiento del medio ambiente y que contribuyan al incremento de la conciencia ambiental de la sociedad.
- 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.
- Puedan ser actualizados regularmente conforme a sus características de periodicidad.
- Sean fácilmente interpretables, susceptibles de ser comprendidos por la gran mayoría de la población.