PADRON JEREZ ANTONIO JOSE - 78401180E

Firmado digitalmente por PADRON JEREZ ANTONIO JOSE - 78401180E
Fecha: 2020.04.30 12:02:05 +01'00'

CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE LA GOMERA

Consejo Insular de Aguas de La Gomera

ESQUEMA DE TEMAS IMPORTANTES EN MATERIA DE GESTIÓN DE AGUAS

Demarcación Hidrográfica de La Gomera

Documento consolidado

Tercer ciclo de planificación hidrológica 2021-2027

Abril de 2020

Índice

ESQUEMA PROVISIONAL DE TEMAS IMPORTANTES

1. Finalidad 1
2. Esquema de Temas Importantes 1
   - **2.1. Objetivos del ETI** 4
   - **2.2. El ETI en el proceso de planificación** 5
   - **2.3. Consulta pública del EpTI y consolidación del documento** 8
   - **2.4. Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica** 9
     - 2.4.1. Coordinación de la Planificación Hidrológica y Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) y sus respectivas Evaluaciones Ambientales Estratégicas. 9
3. Elementos a considerar y planteamiento para la elaboración del ETI 10
   - **3.1. Horizontes temporales y escenarios** 13
4. Temas Importantes de la demarcación 16
   - **4.1. Identificación y clasificación de Temas Importantes** 16
   - **4.2. Relación de Temas Importantes de la demarcación** 17
   - **4.3. Definición de las fichas de Temas Importantes** 21
     - 4.3.1. Aspectos a considerar 21
     - 4.3.2. Modelo de ficha de Temas importantes 23
5. Directrices para la revisión del Plan 25
6. Marco Normativo 31

Anexo I. Fichas de Temas Importantes 34

- LG.3.01. CONTAMINACIÓN DIFUSA 35
- LG.3.02. GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS 44
- LG.3.03. MEDICIÓN DE EXTRACCIONES Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS 52
- LG.3.04. NECESIDADES AMBIENTALES DE ESPECIES Y HABITATS LIGADOS AL AGUA 61
- LG.3.05. SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y VERTIDO 72
- LG.3.06. RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA 80
- LG.3.07. DIFICULTAD PARA ATENDER LA DEMANDA 92
- LG.3.08. ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 103

LG.3.09. GESTIÓN DE INUNDACIONES Y OTROS FENÓMENOS EXTREMOS..... 111
LG.3.10. TRANSPARENCIA Y COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA 119
LG.3.11. PARTICIPACIÓN PÚBLICA Y SENSIBILIZACIÓN..... 124
LG.3.12. MEJORA DEL CONOCIMIENTO Y SOPORTE DE INFORMACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA 131

Índice de figuras

Página

Figura 1. Proceso de planificación hidrológica. 2
Figura 2. Mapa de la DH de La Gomera. 3
Figura 3. Objetivos principales del Esquema de Temas Importantes. 4
Figura 4. Artículo 79 del RPH. 6
Figura 5. Portal Web de acceso a la base de datos de planes hidrológicos y programas de medidas. 7
Figura 6. Proceso de consolidación del ETI. 8
Figura 7. Clasificación por grupos de los Temas Importantes. 16

Índice de tablas

Página

Tabla 1. Cumplimiento de objetivos medioambientales en la situación de referencia (Plan de segundo ciclo). 14
Tabla 2. Demandas consolidadas en la situación de referencia..... 14
Tabla 3. Relación entre los Temas Importantes del ETI del segundo ciclo y la propuesta para el ciclo de revisión. 19
Tabla 4. Resultados análisis DPSIR en la DH de La Gomera. 29
Tabla 5. Logro de objetivos medioambientales con la alternativa seleccionada..... 30

1. Finalidad

El Plan Hidrológico que aquí se construye pretende poner encima de la mesa aspectos de sensibilidad social que deberían ser abordados por toda la población y los sectores relacionados o no con el agua.

No se trata tan solo de definir problemas o debilidades sino de aportar en positivo los Temas Importantes sobre los que poder tomar las mejores decisiones. Desde el amplio equipo que construye este Plan Hidrológico os trasladamos doce de ellos sobre los que podemos empezar a construir dicho Plan.

Podéis plantear cualquier otro. Tenemos por delante seis meses para perfilar y enriquecer este documento, en donde la comunicación se realizará a través de los medios habituales, con la intención de vernos pronto.

BLOQUE 1: CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES	BLOQUE 2: ATENCIÓN A LAS DEMANDAS Y RACIONALIDAD DEL USO	BLOQUE 3: SEGURIDAD FRENTE A FENÓMENOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS	BLOQUE 4: CONOCIMIENTO Y GOBERNANZA
Contaminación difusa Gestión de los recursos hídricos Medición de extracciones y asignación de recursos Necesidades ambientales de especies y hábitats ligados al agua Saneamiento, depuración y vertido	Recuperación de costes de los servicios del agua Dificultades para atender a la demanda	Adaptación y mitigación al cambio climático Gestión de inundaciones y situaciones extremas	Coordinación Administrativa Participación pública y sensibilización Transparencia y Coordinación Administrativa

BLOQUE 1: CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

- **Contaminación difusa:** en las aguas subterráneas se localizan grandes cantidades de nitratos, ¿Cuál es el origen de dicha contaminación? Las causas pueden ser diversas… ¿fosas sépticas derivadas de una posible mala depuración?, la ganadería? malas prácticas agrarias?

- **Gestión de los recursos hídricos:** ¿Tenemos agua suficiente para abasto? ¿La legislación cumple con la gestión del recurso agua? ¿Hay mejoras verificables de las redes de transporte y distribución? ¿Es necesario la puesta en marcha de mecanismos que mejoren los sistemas de alerta sobre fugas?

- **Medición de extracciones y asignación de recursos:** Es imprescindible que exista un buen control en la medición de las extracciones de agua, ¿hay un inventario actualizado de titulares que operan en la demarcación? ¿Cada titular informa a la Administración de cómo y cuánto está usando el agua?

- **Necesidades ambientales de especies y hábitats ligados al agua:** Debemos considerar que existen especies dependientes de la humedad ¿los planes de gestión dan satisfacción a estas demandas de agua que son imprescindibles para su subsistencia? ¿La masa forestal y el litoral están bien conservados?

- **Saneamiento, depuración y vertido:** ¿Es necesario un impulso en el uso del agua depurada/reutilizada/regenerada? ¿Qué sabemos del tratamiento de los lodos de las diferentes depuradoras?

BLOQUE 2: ATENCIÓN A LAS DEMANDAS Y RACIONALIDAD DEL USO

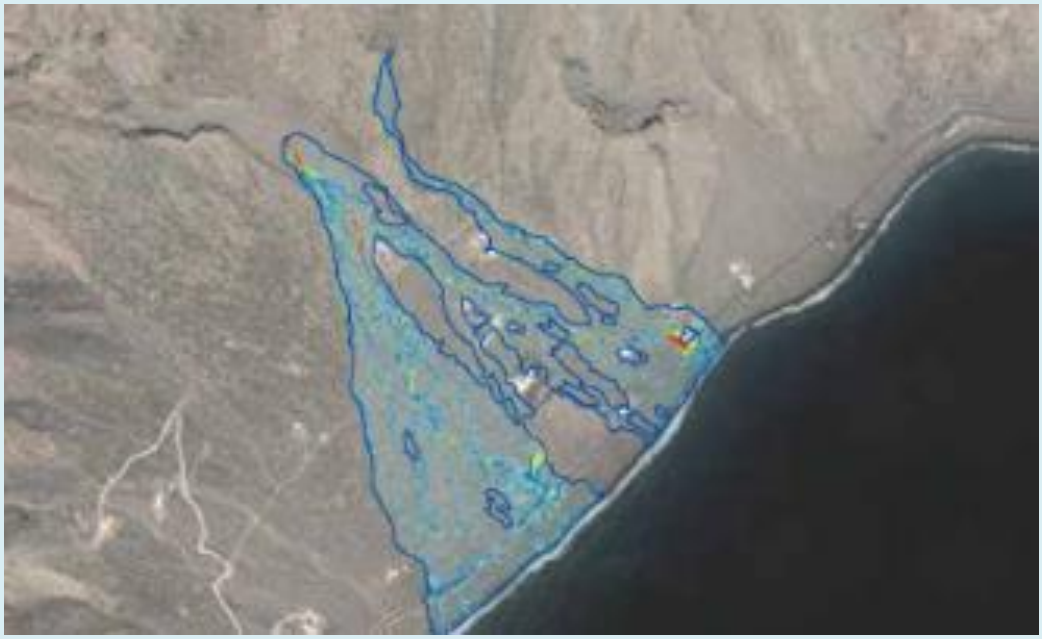
- **Recuperación de costes de los servicios del agua:** El usuario del agua, ¿está pagando el precio real del agua? ¿Las ordenanzas son lo suficientemente claras para que el ciudadano las entienda?

- **Dificultades para atender a la demanda**: El trasporte del agua por las tuberías puede producir pérdidas de agua, ¿quién es el responsable si estas pérdidas son elevadas? ¿Se debe mejorar la gestión de dichas redes? ¿Cuáles son las dotaciones reales para los cultivos? ¿Están correctamente redactadas estas dotaciones en la legislación?

BLOQUE 3: SEGURIDAD FRENTE A FENÓMENOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS

- **Adaptación y mitigación al cambio climático:** Todos somos conscientes como el cambio climático está afectando a nuestra vida diaria, ¿cómo se tiene en cuenta en la gestión del agua? ¿Qué debemos hacer cada uno de nosotros para paliarlo? ¿Se debe consolidar una comisión de seguimiento que nos informe si realmente se proponen medidas eficaces para dicha mitigación?

- **Gestión de inundaciones y otros fenómenos extremos:** Los riesgos de inundaciones preocupan a todos los ciudadanos, ¿cómo deben actuar las administraciones en caso de inundaciones? ¿Se entiende qué es el PGRI- Plan de Gestión de Riesgo de Inundaciones?



BLOQUE 4: CONOCIMIENTO Y GOBERNANZA

- **Coordinación Administrativa:** Todas las Administraciones tienen que velar por un uso eficiente del agua, ¿hay coordinación entre las mismas? ¿La comunicación entre Administraciones es lo bastante ágil que pueda responder a los ciudadanos?

- **Participación pública y sensibilización:** El proceso de participación pública implica talleres en el que cada sector opina sobre su percepción del uso del agua, dando pie a que existan foros en los que opinar, ¿se realizan los suficientes talleres para la ciudadanía implicada? ¿Hay suficiente información en la página web del Consejo Insular sobre agua? ¿qué podría faltar?

- **Transparencia y Coordinación Administrativa:** Todas las Administraciones tienen que velar por un uso eficiente del agua, ¿hay coordinación entre las mismas? ¿La comunicación entre Administraciones es lo bastante ágil que pueda responder a los ciudadanos?

2. Esquema de Temas Importantes

La planificación hidrológica es un requerimiento legal que se establece con los objetivos generales de conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y las aguas, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos, en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales (artículo 40 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, en adelante, TRLA).

La redacción del artículo 29 de la Ley 12/1990 de Aguas de Canarias es muy similar y explica que los Planes Hidrológicos tendrán por objetivos generales conseguir la mejor satisfacción de las demandas de agua y equilibrar y armonizar el desarrollo insular y sectorial, incrementando la disponibilidad del recurso, protegiendo su calidad, economizando y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

El procedimiento de elaboración de los planes hidrológicos ha de seguir una serie de pasos establecidos por disposiciones normativas. Uno de los elementos importantes en el proceso de planificación, tal y como éste se contempla desde la entrada en vigor de la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (en adelante, DMA), es la elaboración de un *Esquema de Temas Importantes* (en adelante, ETI) de la Demarcación Hidrográfica (en adelante, DH), cuyo documento correspondiente al tercer ciclo de planificación (2021-2027) aquí se presenta.

Figura 1. Proceso de planificación hidrológica.

Los trabajos en esta fase del proceso de planificación parten de:

- La relación de temas importantes del ciclo anterior y la evolución de estas problemáticas.
- El grado de cumplimiento de lo dispuesto en el Plan Hidrológico 2015-2021, tanto en su Programa de Medidas como en su Normativa.
- El avance en la consecución de los objetivos de la planificación.

Es evidente que los últimos años han estado marcados por problemas presupuestarios crecientes, que han impedido el desarrollo y puesta en marcha de algunas de las actuaciones inicialmente previstas. Es importante valorar, por tanto, en qué medida las desviaciones producidas (por estos u otros motivos) han condicionado el cumplimiento de los objetivos previstos, y en qué medida las actuaciones llevadas a cabo han respondido a dichos objetivos. Este contexto actualizado en cuanto a las expectativas económicas y de gestión para los próximos años ha de permitir una valoración realista de las soluciones adoptadas en el Plan y una selección consistente de posibles soluciones para esta revisión.

Durante todo este proceso desempeñan un papel fundamental las herramientas y metodologías utilizadas para vincular las presiones existentes con el estado de las masas de agua y los ecosistemas dependientes, de acuerdo con las medidas planteadas tal y como se analiza en las fichas incluidas en el Anexo I.

Como resultado de los análisis mencionados, se obtiene la relación de los nuevos temas importantes y de las alternativas de actuación de cada uno de ellos, que constituirán la base de la revisión del Plan.

El ámbito de la planificación y, por tanto, del presente ETI, es la DH de La Gomera. Está definida en la Ley 10/2010, de 27 de diciembre, de modificación de la Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas, en la cual se establece esta Demarcación, y para el caso que nos ocupa:

d) Demarcación Hidrográfica de La Gomera.

Coordenadas del centroide de la demarcación X (UTM) 280.720 e Y (UTM) 3.112.258 relativos al huso 28 del sistema de referencia REGCAN95.

Comprende el territorio de la cuenca hidrográfica de la isla de La Gomera y sus aguas de transición y costeras.

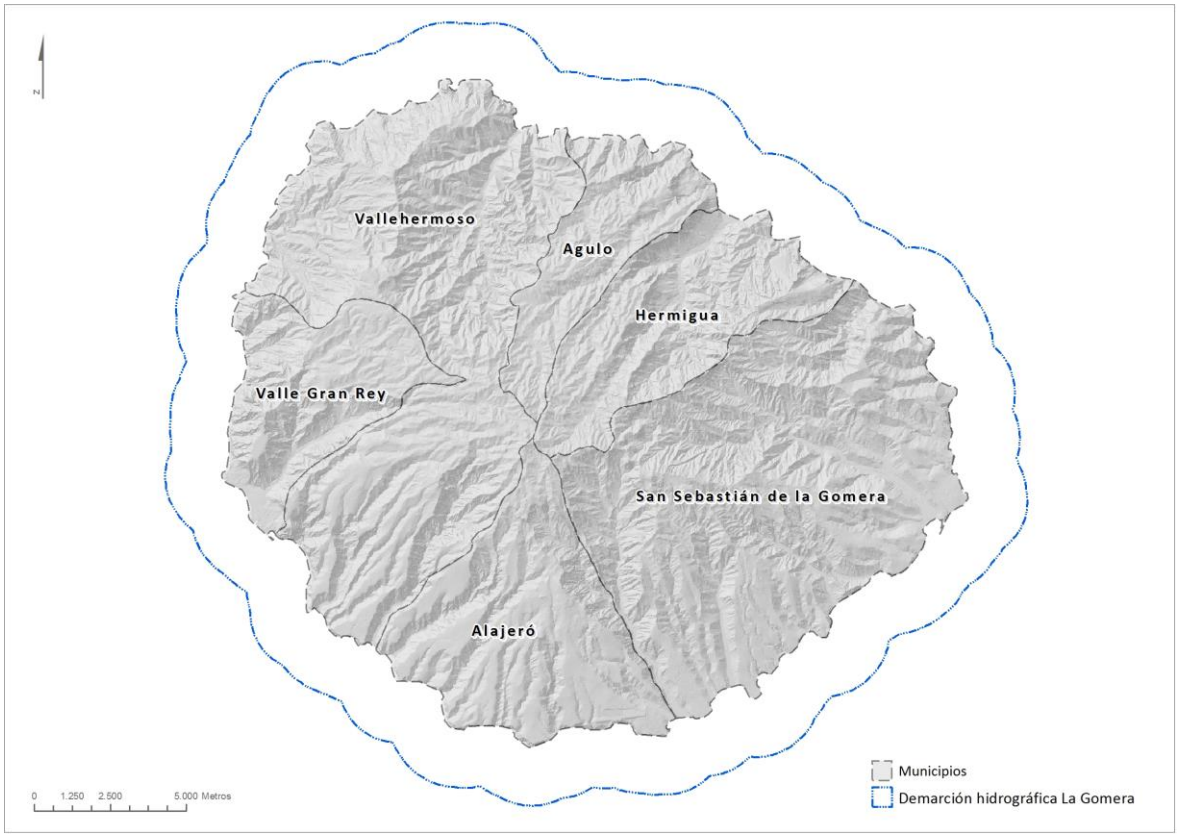


Figura 2. Mapa de la DH de La Gomera.

El ETI constituye realmente la primera etapa en la elaboración del Plan Hidrológico, previa a la redacción de la propuesta de proyecto de Plan Hidrológico propiamente dicho y posterior a los Documentos Iniciales previos. Los Documentos Iniciales referidos a la DH La Gomera han sido

elaborados por el Consejo Insular de Aguas de La Gomera (en adelante, CIALG), y se encuentran disponibles a través de los portales Web del organismo de cuenca[1] y del Gobierno de Canarias[2].

2.1. Objetivos del ETI

Los objetivos principales del ETI de la DH están relacionados con su papel como nexo entre los Documentos Iniciales y la propuesta de proyecto de Plan Hidrológico. Estos objetivos pueden verse esquemáticamente representados en la Figura 3:

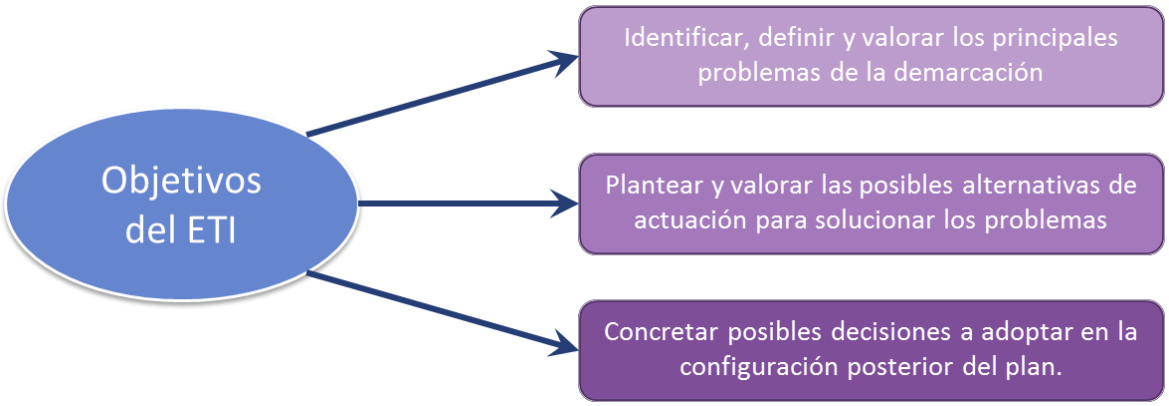


Figura 3. Objetivos principales del Esquema de Temas Importantes.

El objetivo esencial del ETI de la DH es la identificación, definición y planteamiento de solución para los principales problemas tanto actuales como previsibles de la DH relacionados con el agua. Se trata de analizar los problemas relevantes que dificultan o impiden el logro de los objetivos de la planificación hidrológica.

Tras la identificación de los Temas Importantes, el ETI debe plantear y valorar las posibles alternativas de actuación para solucionar los problemas. De la valoración de estas alternativas y de la discusión y debate del documento ha de alcanzarse su último objetivo, que sitúa al ETI como antesala de la elaboración final del Plan: la concreción de determinadas decisiones y directrices bajo las que debe desarrollarse el Plan, lo que permite centrar y clarificar en esta fase del proceso las discusiones de los aspectos más problemáticos de la planificación en esta DH.

El documento del ETI se construye, por tanto, en dos fases. La primera, en cuya denominación se incluye el adjetivo de *provisional*, define, valora y plantea alternativas para los Temas

[1] http://aguasgomera.es

[2] http://www.gobiernodecanarias.org/agricultura/aguas/temas/planificacion/hidrologica

Importantes, sus posibles soluciones, e identifica los agentes implicados, tanto en la existencia de los problemas como en la responsabilidad de su solución. La segunda fase, que se consolida tras un prolongado periodo de consulta y discusión pública, ratifica la identificación de los temas, su análisis, y finalmente las directrices con las que debe desarrollarse posteriormente la revisión del Plan Hidrológico. Por tanto, se trata de un documento que debe ser ampliamente debatido, analizado, y hasta donde sea posible consensuado, de tal forma que en esta fase de la revisión del Plan Hidrológico se centren las discusiones del proceso de planificación.

2.2. El ETI en el proceso de planificación

Tanto la DMA (artículo 14. *Información y consulta públicas*), como su transposición a la legislación española a través de la disposición adicional duodécima del TRLA. *Plazos para la participación pública*) y el artículo 76.2 del Real Decreto 907/2007, que aprueba el Reglamento de la Planificación hidrológica, hacen referencia al ETI en sus apartados dedicados a la participación pública, dejando así clara la intención de que sea un documento clave para el conocimiento y la discusión pública dentro del proceso de planificación.

Ambos textos legislativos establecen que “el Esquema provisional de los Temas Importantes que se plantean en la demarcación hidrográfica en materia de gestión de las aguas debe ser publicado y puesto a disposición pública dos años antes con respecto al inicio del procedimiento de aprobación del Plan”. Sin perjuicio de que la participación pública es un mecanismo continuado, se establece un periodo mínimo de seis meses para la consulta pública del EpTI, con el fin de que pueda debatirse suficientemente y, quien lo estime procedente, pueda presentar propuestas, observaciones y sugerencias por escrito al documento provisional.

Sobre estos aspectos normativos es el Reglamento de la Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 907/2007, de 6 de julio (en adelante, RPH) el que introduce mayor información, en especial sobre el contenido del ETI. La Figura 4 muestra el contenido íntegro del artículo 79 de mencionado reglamento.

Artículo 79 RPH. Esquema de Temas Importantes en materia de gestión de las aguas en la demarcación.

1. El Esquema de Temas Importantes en materia de gestión de las aguas contendrá la descripción y valoración de los principales problemas actuales y previsibles de la demarcación relacionados con el agua y las posibles alternativas de actuación, todo ello de acuerdo con los programas de medidas elaborados por las administraciones competentes. También se concretarán las posibles decisiones que puedan adoptarse para determinar los distintos elementos que configuran el Plan y ofrecer propuestas de solución a los problemas enumerados.

2. Además de lo indicado en el párrafo anterior el Esquema incluirá:

   a) Las principales presiones e impactos que deben ser tratados en el Plan Hidrológico, incluyendo los sectores y actividades que pueden suponer un riesgo para alcanzar los objetivos medioambientales. Específicamente se analizarán los posibles impactos generados en las aguas costeras y de transición como consecuencia de las presiones ejercidas sobre las aguas continentales.

   b) Las posibles alternativas de actuación para conseguir los objetivos medioambientales, de acuerdo con los programas de medidas básicas y complementarias, incluyendo su caracterización económica y ambiental.

   c) Los sectores y grupos afectados por los programas de medidas.

3. Los organismos de cuenca elaborarán el Esquema de Temas Importantes en materia de gestión de aguas, previsto en la disposición adicional duodécima del texto refundido de la Ley de Aguas, integrando la información facilitada por el Comité de Autoridades competentes.

4. El Esquema provisional de Temas Importantes se remitirá, con una antelación mínima de dos años con respecto al inicio del procedimiento de aprobación del plan, a las partes interesadas. Esta consulta se realizará de acuerdo con el artículo 74, para que las partes interesadas presenten, en el plazo de tres meses, las propuestas y sugerencias que consideren oportunas.

5. Al mismo tiempo, el Esquema provisional será puesto a disposición del público, durante un plazo no inferior a seis meses para la formulación de observaciones y sugerencias, todo ello en la forma establecida en el artículo 74. Durante el desarrollo de esta consulta se iniciará el procedimiento de evaluación ambiental del plan con el documento inicial, que incorporará el Esquema provisional de Temas Importantes.

Figura 4. Artículo 79 del RPH.

Es importante insistir en que la preparación de este ETI, trabajo esencial para ir definiendo la redacción de la próxima revisión del segundo ciclo del Plan Hidrológico de la DH, parte de la existencia de un Plan Hidrológico vigente para la DH, que constituye una referencia esencial.

La documentación del Plan vigente y de sus programas de medidas se gestiona y almacena en la base de datos nacional que se usa, entre otras funciones, para trasladar esta información a la Comisión Europea en atención a lo indicado en el artículo 15 de la DMA.

Figura 5. Portal Web de acceso a la base de datos de planes hidrológicos y programas de medidas.

La mencionada base de datos contiene también información más actualizada a la del momento de aprobación del Plan anterior, fruto del seguimiento de los planes hidrológicos y, en particular, almacena la información reportada a la Comisión Europea en relación con el avance de los programas de medidas. Todo ello incide en la evidencia de que el ETI no puede surgir como un elemento independiente de sus antecedentes. Este es el tercer ETI que se publica en pocos años y, obviamente, es heredero de los anteriores.

Por otra parte, tampoco puede ignorarse que el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (en adelante, MITECORD) está involucrado en la preparación de un Plan especial, complementario al proceso general de planificación en el sentido previsto por el Artículo 13.5 de la DMA, que pretende mejorar la configuración de los programas de medidas bajo la perspectiva de la transición ecológica. Se espera que este instrumento, denominado Plan Nacional de Depuración, Saneamiento, Eficiencia, Ahorro y Reutilización (en adelante, Plan DSEAR), pueda consolidarse simultáneamente a la tramitación de los ETI. Ambos instrumentos deben relacionarse apropiadamente para aprovechar las sinergias que se puedan identificar y, con todo ello, configurar una sólida base sobre la que se construya el futuro proyecto de Plan Hidrológico de tercer ciclo.

2.3. Consulta pública del EpTI y consolidación del documento

El presente ETI ha sido sometido a consulta pública durante seis meses para la formulación de propuestas, observaciones y sugerencias y se ha realizado una consulta de tres meses a las partes interesadas dando así cumplimiento al artículo 79.4 del Reglamento de Planificación hidrológica.

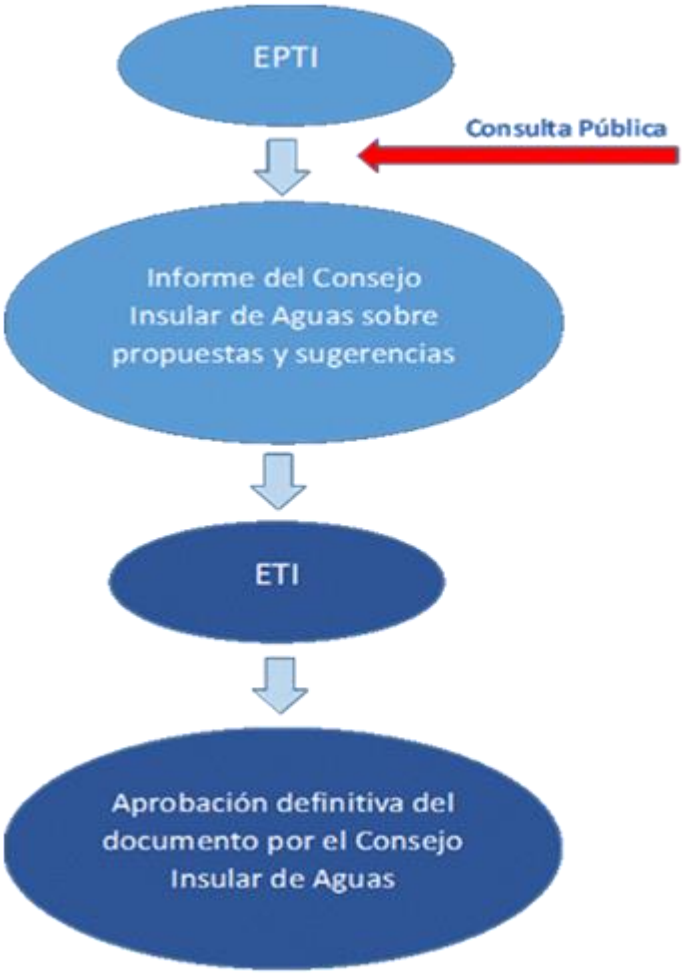


Figura 6. Proceso de consolidación del ETI.

Una vez que los procedimientos y periodos de consulta han sido completados, el CIALG ha realizado un informe sobre las propuestas, observaciones y sugerencias presentadas al EpTI, y ha incorporado al presente documento las que ha considerado adecuadas. El ETI así consolidado requerirá aprobación de la Junta General del CIALG. En ese informe, CIALG expondrá el trabajo realizado y las modificaciones introducidas en la versión final consolidada.

2.4. Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica

Por otra parte, simultáneamente al desarrollo de las consultas del EpTI, el Consejo Insular de Aguas solicita al órgano ambiental el inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica (en adelante, EAE) de la revisión del Plan Hidrológico con el denominado Documento Inicial Estratégico y el EpTI.

El órgano ambiental (artículo 17.2 de la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de evaluación ambiental) dispondrá de un plazo máximo de 3 meses, contados desde la recepción de la solicitud de inicio de la EAE ordinaria, para realizar las consultas previstas en el artículo 19.1 y elaborar un documento de alcance del estudio ambiental estratégico.

2.4.1. Coordinación de la Planificación Hidrológica y Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) y sus respectivas Evaluaciones Ambientales Estratégicas.

Dado que el objetivo último de la evaluación ambiental estratégica es integrar los aspectos ambientales en la planificación, de forma que se pueda evitar que las actuaciones previstas puedan generar efectos ambientales adversos, y teniendo en cuenta lo siguiente:

- Tanto el Plan Hidrológico del tercer ciclo como el Plan General de riesgos de inundaciones del segundo ciclo, se refieren al mismo periodo de tiempo (2016-2021).
- Coinciden en el mismo ámbito geográfico de aplicación (Demarcación Hidrográfica de La Gomera).
- Coinciden en un gran número de objetivos y medidas.

En base al principio de racionalización, simplificación y concertación de los procedimientos de evaluación ambiental, tal y como prevé el artículo 2. e) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se justifica la evaluación conjunta de ambos Planes.

3. Elementos a considerar y planteamiento para la elaboración del ETI

El ETI es un documento intermedio en el proceso de revisión del Plan Hidrológico, y debe quedar perfectamente engarzado en dicho proceso. Así, el ETI debe estar basado en la información preparada en los documentos previos del proceso de planificación, esencialmente en el Estudio General de la Demarcación (en adelante, EGD), y a su vez debe servir como elemento que sustente la propuesta de proyecto de Plan Hidrológico. El ETI cumplirá adecuadamente su función en la medida en que sea capaz de enlazar racional y adecuadamente esas piezas del proceso de planificación.

Se pretende que el documento se adapte a la función que pretende cumplir, sin repetir planteamientos, descripciones y detalles ya recogidos en documentos previos. Así, por ejemplo, las presiones e impactos a tratar se describen particularmente para los Temas Importantes seleccionados y desarrollados en el Anexo I, pero no se reitera el planteamiento de presiones-impactos en la forma general en que ya quedó descrita en los Documentos Iniciales consolidados.

Los temas verdaderamente importantes no pueden ser muchos, y se ha realizado un esfuerzo de síntesis para enfocarlos globalmente en el ámbito de la DH. Es decir, que cuando un determinado problema se puede reconocer en distintas zonas de la DH, no procede diferenciar problemas independientes, sino un problema global. Y claramente se deben abordar problemas de dimensión relevante de cara al logro de los objetivos de la planificación.

En el ámbito de la DH existen otros problemas, en ocasiones de cierta relevancia puntual y particular, pero que por su naturaleza deben afrontarse trabajando con las medidas de ordenación y gestión que ofrece el marco jurídico vigente. No son objeto específico del presente documento, salvo que por su reiteración y dimensión requieran el estudio de nuevas posibilidades de actuación.

El planteamiento y objetivos del Plan que posteriormente fue elaborado y aprobado tenían su razón de ser en dar respuesta y solución a los Temas Importantes que allí se habían considerado.

El Plan Hidrológico de la DH de La Gomera es el documento básico de referencia sobre la demarcación, y sobre los elementos descriptivos que se revisan o actualizan de cara al tercer

ciclo. Por ello, la consideración de los Temas Importantes del anterior ETI (adoptado en 2015) debe completarse con el análisis de su evolución a partir de los planteamientos efectuados en el Plan vigente. De manera particular debe analizarse el grado de cumplimiento y eficacia de las medidas y actuaciones que se acordaron para resolver los problemas, y de los objetivos consecuentes establecidos al respecto, teniendo en cuenta asimismo las previsiones existentes al respecto para los dos años de vigencia mínima que aún le quedan al Plan del segundo ciclo en el momento de iniciar la consulta pública de este documento.

Asimismo, resultan relevantes los informes de seguimiento que se han ido produciendo desde la adopción del Plan Hidrológico de segundo ciclo, tanto los específicos de la demarcación producidos por el CIALG, como los de síntesis nacional producidos por la Dirección General del Agua. Todos ellos están disponibles a través de los portales Web del Consejo Insular[3] y del MITECORD[4].

De acuerdo con el artículo 71.6 del RPH, los planes hidrológicos serán objeto del procedimiento de evaluación ambiental estratégica conforme a lo establecido en la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. La aplicación de este procedimiento va mucho más allá de un análisis más o menos detallado de las repercusiones del Plan Hidrológico en materia medioambiental.

En esta fase del procedimiento de revisión, la EAE ayuda a la justificación de las alternativas que se puedan escoger para resolver los problemas catalogados en el ETI, tomando en consideración criterios ambientales estratégicos que el órgano ambiental definirá en el documento de alcance. A su vez, este proceso permitirá la identificación de medidas mitigadoras o compensatorias de los efectos ambientales indeseados que, en algún caso, puedan resultar pertinentes para adoptar la solución alternativa particular ante determinados problemas.

En este momento del proceso de planificación también resulta relevante tomar en consideración otros documentos que se han producido por la Comisión Europea, en especial aquellos que se han elaborado para su directa consideración en los planes hidrológicos de tercer ciclo.[5]

[3] http://aguasgomera.es/

[4] https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/seguimientoplanes.aspx

[5] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=SWD:2019:42:FIN&qid=1551205988853&from=EN

Por otra parte, en el marco del programa de trabajos de la CIS (Estrategia Común de Implantación), se han producido algunos documentos guía o de orientaciones especialmente relevantes de cara al tercer ciclo de planificación. Todos ellos están disponibles sin restricciones de acceso a través de los portales Web de la Comisión Europea[6].

Entre estos documentos merecen especial mención los siguientes:

- Documento guía nº 35. WFD Reporting Guidance. Este documento describe con mucho detalle los contenidos con los que debe efectuarse el *reporting* de los planes hidrológicos una vez que hayan sido aprobados.

- Documento guía nº 36. Article 4(7) Exemptions to the Environmental Objectives. El documento describe las posibilidades de aplicación de exenciones al cumplimiento de los objetivos ambientales bajo la hipótesis de nuevas modificaciones.

- Clarification on the application of WFD Article 4(4) time extensions in the 2021 RBMPs and practical considerations regarding the 2027 deadline. Este documento clarifica las posibilidades de uso de la exención que posibilita justificar un retraso temporal al cumplimiento de los objetivos ambientales.

- Natural Conditions in relation to WFD Exemptions. El documento, estrechamente relacionado con el anterior, analiza el alcance de lo que en el contexto del artículo 4 de la DMA debe entenderse por condiciones naturales, incluyendo ejemplos de aplicación.

Con toda esta labor no se puede olvidar que la finalidad del ETI es definir las directrices bajo las que se deberá desarrollar el Plan Hidrológico, y que para llegar a esa definición es absolutamente esencial haber tomado en consideración todos los pareceres mediante un eficaz proceso de participación pública. Por ello, el ETI debe describir, además de los problemas, soluciones alternativas tan clara y completamente documentadas como sea posible, para dar un soporte técnico de la máxima garantía al proceso de selección de alternativas y de toma de decisiones.

Finalizado el proceso, el CIALG, realizará un informe sobre sobre las propuestas, observaciones y sugerencias que se hubiesen presentado e incorporará las que se consideren adecuadas, redactando la propuesta final del ETI. Tanto el informe como el ETI consolidado serán objeto de aprobación por el órgano correspondiente del Consejo Insular de Aguas.

[6] http://ec.europa.eu/environment/water/index_en.htm

3.1. Horizontes temporales y escenarios

La revisión del Plan Hidrológico conlleva el desplazamiento en seis años de los horizontes temporales considerados en el Plan anterior. Así, el Plan Hidrológico del tercer ciclo deberá aprobarse y publicarse antes del final del año 2021, programando sus efectos a horizontes futuros, en concreto a 2027 (corto plazo), y siguiendo la pauta sexenal, a 2033 (medio plazo) y 2039 (largo plazo).

Entre estos horizontes futuros destaca por su importancia el de 2027, pues supone además el límite temporal máximo que fija la DMA para alcanzar los objetivos ambientales generales. Existen algunas salvedades a este respecto, principalmente las vinculadas a condiciones naturales como motivo de aplicación de la exención considerada en el artículo 4 (apartado 4) de la DMA, o bien cuando existen problemas asociados con sustancias contaminantes que se hayan incorporado en las listas de evaluación más tarde del momento de adopción de la lista inicial.

Por consiguiente, a la hora de escoger las soluciones para resolver los problemas se ha tenido presente que la regla general viene a dictar que no es posible (fuera de las exenciones que habilita la DMA) demorar el horizonte temporal de logro de los objetivos ambientales más allá de 2027, y que, en cualquier caso, para esa fecha se han debido de implantar todas las medidas necesarias para lograr los objetivos.

Para el logro de los objetivos ambientales, los horizontes temporales a considerar en el nuevo Plan serán los correspondientes al final de los años 2021 (de aprobación de la revisión del Plan), 2027 (objetivos ambientales que se aplazan hasta el máximo previsto en el artículo 4 de la DMA) y 2033 (situación previsible de objetivos prorrogados por condiciones naturales o de objetivos menos rigurosos).

La descripción de la situación actual, referida al momento de preparación del Plan, se focaliza esencialmente en torno al año 2018, ya que durante 2019 y 2020 se debe abordar la redacción de los documentos que configuran la propuesta de proyecto de Plan Hidrológico, que se espera poner a disposición pública en 2020. Dependiendo de las características de la información y de su disponibilidad, esa descripción de la situación incluirá inevitablemente información anterior a 2020.

Por ejemplo, los estudios de recursos hídricos, cuya estimación requiere de trabajos laboriosos, proporcionarán datos que finalizan en el año hidrológico 2017/18. Asimismo, las evaluaciones del estado de las masas de agua también serán básicamente las de 2018. Los análisis de presiones e impactos, sin perjuicio de lo que se pueda actualizar con el Plan Hidrológico, serán los incorporados en el EGD, consolidado en 2019.

En la siguiente tabla se sintetiza la situación en que se encuentra el grado de cumplimiento de los objetivos ambientales en el momento de preparación de este documento.

Tabla 1. Cumplimiento de objetivos medioambientales en la situación de referencia (Plan de segundo ciclo).

Masas de agua	Nº de masas	Situación de referencia (Plan Hidrológico de segundo ciclo de la DH de La Gomera)	
		Estado bueno o mejor	%
Costera	4	4	100
Subterránea	5	5	100
Total	**9**	**9**	**100**

Para los objetivos de atención de las demandas se consideran los mismos horizontes temporales (2021, 2027 y 2033) que, para el logro de los objetivos ambientales, a los que se añade el horizonte de 2039 para evaluar el comportamiento a largo plazo de cada DH, tomando en consideración los previsibles efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos.

A efectos de comparación respecto a la evolución cuantitativa de las demandas, se ofrecen en la siguiente tabla las demandas de carácter consuntivo consolidadas en el año de referencia del Plan de segundo ciclo.

Tabla 2. Demandas consolidadas en la situación de referencia.

Tipo de uso	Situación de referencia (Plan Hidrológico de segundo ciclo de la DH de La Gomera)		
	Nº de unidades de demanda	m^3/año	%
Abastecimiento	6	344.743	6,5
Ganadería	6	16.154	0,3
Regadío	6	4.016.000	75,8
Industria	6	264.272	5,0
Energía	-	329.769	6,2

Tipo de uso	Situación de referencia (Plan Hidrológico de segundo ciclo de la DH de La Gomera)		
	Nº de unidades de demanda	m^3/año	%
Recreativo	-	328.500	6,2
Total	**24**	**5.299.438**	**100,0**

Para los horizontes temporales (2021, 2027, 2033) indicados deben considerarse diversos escenarios de actuación, que ofrezcan una previsión de los resultados que se pueden obtener razonablemente bajo cada una de las hipótesis de diseño. Los escenarios corresponden a las diversas alternativas consideradas. Entre ellas se incluye la meramente tendencial (alternativa 0), también requerida por el proceso paralelo de evaluación ambiental estratégica, y las que resulten de aplicar los distintos grupos de medidas a los que conducen las potenciales soluciones que se analizan en este ETI.

4. Temas Importantes de la demarcación

Como se indicó anteriormente, uno de los objetivos principales del ETI es la descripción y valoración de los problemas actuales y previsibles de la demarcación relacionados con el agua.

Así, se entiende por *Tema Importante* en materia de gestión de aguas, a los efectos del ETI, aquella cuestión relevante a la escala de la planificación hidrológica y que pone en riesgo el cumplimiento de sus objetivos.

4.1. Identificación y clasificación de Temas Importantes

En el anterior ciclo de planificación, que ahora se revisa, se llevó a cabo una exhaustiva identificación y análisis de los Temas Importantes de la DH de La Gomera. Para ello se elaboró una relación señalando de una manera ordenada todas las cuestiones o problemas que dificultaban la consecución de los objetivos de la planificación hidrológica. Se valoró la importancia de los mismos y se escogieron aquellos problemas que se reconocieron como más importantes o significativos. Para su identificación sistemática, los temas se agruparon en cuatro categorías:

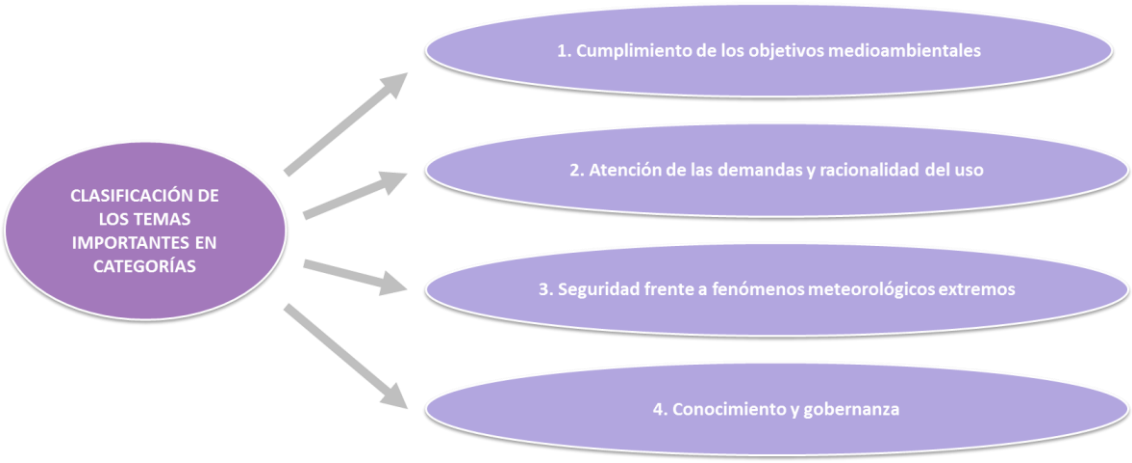


Figura 7. Clasificación por grupos de los Temas Importantes.

A su vez, para cada una de estas categorías se siguió un índice básico de asuntos a tener en cuenta, con el fin de evitar que se pudieran quedar temas sin considerar. Así, para el posible incumplimiento de los objetivos medioambientales se tuvieron en cuenta las presiones identificadas para cada una de los tipos de masas de agua (subterránea y costera).

En lo que respecta a los temas relacionados con la atención de las demandas y la racionalidad del uso, se consideraron las cuestiones que pueden afectar a la atención de las demandas y su mantenimiento de una forma sostenible ante los previsibles efectos del cambio climático.

En cuanto a los temas relativos a fenómenos hidrometeorológicos extremos, se consideraron las cuestiones relacionadas con inundaciones. Es importante hacer notar que el presente ciclo de planificación se desarrolla en paralelo con la elaboración del segundo Plan de gestión del riesgo de inundaciones, en cumplimiento de la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación (en adelante, Directiva de Inundaciones).

Sobre las cuestiones de conocimiento y gobernanza se consideraron todas aquellas que impiden tener un conocimiento suficiente de lo que realmente existe en la demarcación, las relacionadas con la gestión de los recursos, o aquellas en las que hay ausencia o problemas de regulación normativa. Estos problemas dificultan de una manera indirecta la consecución de los objetivos de planificación considerados en los temas anteriores.

En la Tabla 3 (apartado 4.2) puede verse la relación de Temas Importantes del ETI del segundo ciclo de planificación, agrupados en las cuatro categorías definidas.

La preparación del Plan Hidrológico del segundo ciclo, y su proceso de participación pública y discusión, permitió reconocer y asegurar la identificación de los temas clave de la demarcación desde diversas perspectivas. Todo ello ayuda a establecer la relación de Temas Importantes señalados en el apartado 4.2 y su descripción detallada, contenida en el Anexo al presente documento.

4.2. Relación de Temas Importantes de la demarcación

El ETI del segundo ciclo de planificación identificaba 12 Temas Importantes en la DH de La Gomera. Con independencia de que los problemas planteados en esos temas continúen o no vigentes, no parece coherente ni práctico que exista un número muy elevado de Temas Importantes, por lo que se agrupan según temáticas principales.

Las principales variaciones en el listado de Temas Importantes ahora considerados obedecen, por tanto, a la fusión y redefinición de algunos de los temas planteados en el ETI anterior.

La ficha de "*Segregación como masa del Puerto de San Sebastián de La Gomera*" que se consideraba un TI en el ETI del segundo ciclo no se ha considerado en la propuesta de TI del

tercer ciclo. La razón es porque en la ficha del apartado 2.5 del vigente Plan Hidrológico Insular de la DH de La Gomera (CIALG, 2018a[7]), el cual fue aprobado mediante el Decreto 137/2018, de 17 de septiembre (BOC núm. 190/2018, de 1 de octubre), se justifica que "considerando el tamaño de la zona I del puerto (0,3 km^2), la alta tasa de renovación de la lámina de agua y el mantenimiento del buen estado ecológico, no se considera que la presencia del puerto de San Sebastián de La Gomera suponga un cambio sustancial en la naturaleza de la masa de agua Salinas- Corralito ES70LGTI" y, por tanto, no se justifica su segregación como masa de agua muy modificada.

Respecto a la ficha "Descatalogación de la zona sensible de la Encantadora", que también se consideraba un TI en el ETI del segundo ciclo, se encargó un informe técnico-científico que justifica dicha desclasificación, ya que no se destina a la producción de agua potable ni está previsto en el futuro. En el tercer ciclo de planificación ya no se debe considerar como zona sensible a efectos de registro de zonas protegidas y, por tanto, tampoco es un tema importante.

Otro tema importante denominado "Aguas Costeras", si bien no se contempló en el ETI del segundo ciclo, se utilizó en el PHG 2015-2021 para caracterizar determinadas medidas fruto de la coordinación con la Estrategia Marina de Canarias promovidas por la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar. Este tema se ha integrado en el listado de temas importantes del tercer ciclo dentro del denominado "Mejora del conocimiento y soporte de información para la planificación hidrológica".

Por otra parte, también se consideran en este documento dos nuevas incorporaciones a la relación de Temas Importantes de la demarcación: Medición de extracciones y asignación de recursos y Adaptación y mitigación al cambio climático. El análisis de los procesos de consulta y participación pública, los documentos de EAE del ciclo anterior y los Documentos Iniciales del presente ciclo de revisión (en particular los resultados obtenidos con la utilización de las herramientas que permiten establecer la vinculación presiones-estado-medidas), han sido elementos esenciales a la hora de considerar la necesidad de incluir estos temas en el ETI.

Algunos de los Temas Importantes son específicos para la DH de La Gomera, pero existe un conjunto de problemas que son comunes en varias demarcaciones hidrográficas y en cuyo análisis no puede prescindirse de una perspectiva global. Si bien en el presente documento se han abordado y analizado en relación con su incidencia en la demarcación, estos problemas han

[7] http://www.gobiernodecanarias.org/agricultura/aguas/temas/planificacion/hidrologica/

requerido de un planteamiento armonizado y tratado conjuntamente por los organismos de cuenca, Consejos Insulares de Aguas y la Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas del Gobierno de Canarias.

Con todo ello, las modificaciones y simplificaciones consideradas en la selección de Temas Importantes propuestos se muestran de forma esquemática en la siguiente tabla. Los Temas Importantes que se incluyeron en el ETI anterior se agrupan de acuerdo con la clasificación considerada en el apartado 4.1. En la siguiente columna se recoge la propuesta de Temas Importantes del nuevo ETI, de forma que puede verse claramente la correspondencia existente entre ambas y las modificaciones introducidas.

Tabla 3. Relación entre los Temas Importantes del ETI del segundo ciclo y la propuesta para el ciclo de revisión.

Grupo	Relación de T.I. del ETI del segundo ciclo	Propuesta de T.I. del ETI del tercer ciclo	Observaciones
Cumplimiento de objetivos medio ambientales	Contaminación agrícola difusa	LG.3.01. Contaminación difusa	
	Descatalogación de la zona sensible de la Encantadora	---	Tema no incluido en el tercer ciclo
	Explotación de los recursos hídricos	LG.3.02. Gestión de los recursos hídricos	
		LG.3.03. Medición de extracciones y asignación de recursos	Tema nuevo en el tercer ciclo
	Segregación como masa del Puerto de San Sebastián de La Gomera		Tema no incluido en el tercer ciclo
	Biodiversidad ligada al medio hídrico. Red Natura 2000 y Red Canaria de ENP	LG.3.04. Necesidades ambientales de especies y hábitats ligados al agua	
	Saneamiento de aglomeraciones urbanas y de la población dispersa	LG.3.05. Saneamiento, depuración y vertido	
Atención a las demandas y racionalidad del uso	*Recuperación de costes de los servicios del agua***	LG.3.06. Recuperación de costes de los servicios del agua	En 3er ciclo pasa al grupo Atención a las demandas y racionalidad de uso
		LG.3.07. Dificultades para atender a la demanda	Se amplía el Tema del segundo ciclo, no limitándose al abastecimiento
	Baja eficiencia y dificultades para llevar a cabo el abastecimiento		

Grupo	Relación de T.I. del ETI del segundo ciclo	Propuesta de T.I. del ETI del tercer ciclo	Observaciones
Seguridad frente a fenómenos meteorológicos extremos		LG.3.08. Adaptación y mitigación al cambio climático	Tema nuevo en el tercer ciclo
	Gestión de zonas inundables y otros fenómenos extremos	LG.3.09. Gestión de inundaciones y otros fenómenos extremos	
Conocimiento y gobernanza	Coordinación entre administraciones	LG.3.10. Transparencia y coordinación administrativa	
	Sensibilización, formación y participación pública	LG.3.11. Participación pública y sensibilización	
	Mejora del conocimiento en aspectos clave	LG.3.12. Mejora del conocimiento y soporte de información para la planificación hidrológica	

***En el segundo ciclo se incluyó en el grupo de Cumplimiento de objetivos medio ambientales*

Por tanto, la relación completa de Temas Importantes de la DH de La Gomera considerada en este nuevo ETI, que deberán ser abordados en la revisión del Plan Hidrológico conforme a las directrices básicas que finalmente queden establecidas en este documento, es la siguiente:

- LG.3.01: Contaminación difusa
- LG.3.02: Gestión de los recursos hídricos
- LG.3.03: Medición de extracciones y asignación de recursos
- LG.3.04: Necesidades ambientales de especies y hábitats ligados al agua
- LG.3.05: Saneamiento, depuración y vertido
- LG.3.06: Recuperación de costes de los servicios del agua
- LG.3.07: Dificultades para atender a la demanda
- LG.3.08: Adaptación y mitigación al cambio climático
- LG.3.09: Gestión de inundaciones y otros fenómenos extremos
- LG.3.10: Coordinación administrativa
- LG.3.11: Participación pública y sensibilización
- LG.3.12: Mejora del conocimiento y soporte de información para la planificación hidrológica

En el Anexo I pueden consultarse las fichas que describen y analizan sistemáticamente todos estos Temas Importantes.

4.3. Definición de las fichas de Temas Importantes

Las fichas de Temas Importantes, que se incluyen en el Anexo I, constituyen la base esencial del ETI. Para ello se consideran en las mismas, de forma suficientemente detallada, todos aquellos aspectos relacionados con los temas identificados, estableciendo una vinculación racional entre la documentación básica aportada por los documentos previos (esencialmente el EGD), y este ETI.

4.3.1. Aspectos a considerar

Los campos a considerar en el modelo de ficha para el presente ETI son similares a los que se adoptaron en las fichas utilizadas en el ciclo anterior, aunque incorporando algunos ajustes dirigidos a flexibilizar su análisis de acuerdo a las características de cada problema.

En línea con este planteamiento, en la ficha que analiza cada problema se detallan los tres aspectos que respecto a los Temas Importantes ordena incluir el artículo 79.2 del RPH. En síntesis, se trata de:

a) **Las principales presiones e impactos que deben ser tratados en el Plan Hidrológico, incluyendo los sectores y actividades que pueden suponer un riesgo para alcanzar los objetivos medioambientales**.

   De acuerdo con el análisis de presiones e impactos que se presentó en el EGD, para cada problema será necesario identificar las presiones que lo originan y con ello, los sectores y actividades socioeconómicas que son responsables del problema en la actualidad, o que fueron responsables en el origen suponiendo que se trate de un problema heredado de prácticas pasadas.

   No se trata aquí de volver a detallar el estudio de presiones e impactos, ni el análisis de riesgo realizado en el EGD, sino de considerar específicamente las presiones, los impactos y la situación de riesgo de no alcanzar los objetivos, ofreciendo una síntesis explicativa en relación con el problema específico del que se trate.

   Por otra parte, también enlazando con el EGD, las presiones están asociadas a un *driver* identificado. Por consiguiente, esa actividad generadora de la presión a que se haya hecho referencia conforme al párrafo anterior, también deberá quedar perfectamente explicitada.

b) Las posibles alternativas de actuación para conseguir los objetivos medioambientales, de acuerdo con los programas de medidas básicas y complementarias, incluyendo su caracterización económica y ambiental.

A diferencia de etapas anteriores, se cuenta ahora con un programa de medidas configurado, que identifica actuaciones, agentes, plazos y presupuestos. Todo ello estará publicado a través del sistema de base de datos nacional que gestiona la Dirección General del Agua del MITECORD[8] en coordinación con la Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas del Gobierno de Canarias. Esto permite una mejor definición, tanto de las posibles soluciones como de los aspectos económicos que ayuden a informar la selección de alternativas, y facilita la participación y discusión pública al respecto.

Previamente al planteamiento y selección de alternativas se ha realizado un análisis de la vinculación existente –respecto a cada Tema Importante– entre las masas de agua afectadas, las medidas contempladas en el Plan vigente respecto a dicho tema, la situación actual de esas medidas, y la evolución del estado de esas masas respecto a los objetivos planteados (siempre en cuanto a su relación con el Tema Importante, es decir, respecto al problema o elemento de calidad afectado). Este análisis ha resultado fundamental para evaluar la eficacia e idoneidad de las actuaciones planteadas, y las posibles decisiones a considerar.

Se han descrito las posibles alternativas a considerar, incluyendo en general una alternativa 0, que considera la evolución previsible del problema bajo un escenario tendencial; la alternativa 1, con la que se pretende alcanzar el cumplimiento de los objetivos ambientales en 2027; y por último, una alternativa 2, que valorará el logro de los objetivos tomando en consideración las posibles prórrogas y exenciones según los criterios establecidos por la propia DMA.

Para la consideración de las medidas relativas a cada solución se han tenido en cuenta los vigentes programas de medidas, y de acuerdo con lo indicado anteriormente, se proponen medidas adicionales en los casos necesarios para su incorporación en el Plan del tercer ciclo.

[8] https://servicio.mapama.gob.es/pphh-web/

Las medidas consideradas han sido valoradas económicamente, lo que contribuye a mejorar la documentación de los costes ambientales ocasionados por el problema.

Se han tomado en consideración los planes y programas que han ido actualizando las diversas autoridades competentes para afrontar este tipo de problemas, y en especial los avances que se van poniendo en evidencia con el Plan DSEAR que impulsa el MITECORD.

c) Los sectores o grupos afectados por los programas de medidas.

En el EGD se incluye un apartado y un anexo describiendo el complejo marco competencial de la demarcación. La distribución de competencias es reflejo de las posibilidades que ofrece nuestro ordenamiento constitucional. A partir de ello, cuando una Administración asume la competencia también asume la responsabilidad que conlleva. Por consiguiente, las medidas deben ser asignadas a quién formalmente le corresponda, cuestión que se ha tratado de clarificar en los análisis realizados para cada Tema importante.

Un aspecto final a considerar hace referencia a posibles decisiones –derivadas del análisis de los *Temas importantes*– que puedan adoptarse de cara a la configuración posterior del Plan. Responde a un requerimiento del artículo 79.1 del RPH, y está en la línea del planteamiento de los ciclos de planificación, en la que los documentos no deben tener un carácter aislado y finalista, sino que deben alimentarse y vincularse. Las soluciones que en el ETI se propongan a cada problema quedan más o menos abiertas en su fase de Esquema provisional, al objeto de que se concreten durante la discusión pública del documento para consolidar el ETI final, que de este modo fijará las directrices conforme a las que se deberá redactar la revisión del Plan Hidrológico.

4.3.2. Modelo de ficha de Temas importantes

Todos los Temas importantes se describen y analizan sistemáticamente en el Anexo I. Los aspectos indicados en el apartado anterior son comunes a todos los Temas Importantes, si bien las particularidades de algunos de ellos pueden requerir criterios y explicaciones particulares o adicionales.

Por lo tanto, de forma general, el análisis de los Temas Importantes incluye los siguientes apartados:

a) Nombre del problema (Tema Importante). Se define el nombre completo del Tema en cuestión.

b) Descripción y localización del problema. Detalla y describe el Tema correspondiente, definiéndose en concreto y localizándose en qué zona/masa de la Demarcación se sitúa.

c) Naturaleza y origen de las presiones generadoras del problema, incluyendo los sectores y actividades generadoras. Explica qué presiones significativas están causando el Tema correspondiente, centrándose en aquellos impactos que puedan ser verificados.

d) Planteamiento de alternativas, incluyendo los sectores y actividades afectadas por las posibles soluciones:

    a. Previsible evolución del problema bajo el escenario tendencial (alternativa 0). Ha de incluir el análisis –para cada Tema importante– de las medidas incluidas en el Plan vigente, su situación (si se encuentran ejecutándose, sin iniciar…), y su relación con la consecución de los objetivos planteados.

    b. Solución cumpliendo los objetivos ambientales antes de 2027 (alternativa 1). Corresponde con las soluciones que satisfagan el cumplimiento de los objetivos medio ambientales de las masas de agua en este tercer ciclo.

    c. Solución alternativa 2. Otra posibilidad que dé solución a otras necesidades, valorará el logro de los objetivos tomando en consideración las posibles prórrogas y exenciones según los criterios establecidos por la propia DMA, por ejemplo, satisfacción de las demandas.

e) Decisiones que pueden adoptarse de cara a la configuración del futuro Plan.

La finalidad de estas fichas es que ofrezcan la información de manera clara, objetiva y suficientemente documentada, para favorecer un debate transparente que facilite la lógica y racional identificación de la mejor solución para su desarrollo en el futuro Plan Hidrológico de tercer ciclo.

5. Directrices para la revisión del Plan

Del análisis detallado de cada uno de los Temas importantes de la DH, que se realiza en el Anexo I, especialmente de la valoración de las alternativas de actuación planteadas, deben surgir las decisiones a tener en cuenta en la elaboración final de la revisión del Plan. A este respecto, las fichas incorporan un campo denominado ”Decisiones que pueden adoptarse de cara a la configuración del futuro Plan”, que responde además a un contenido del ETI indicado en el artículo 79 del RPH.

Por otra parte, el análisis de las alternativas marco consideradas, que a su vez es acorde con los planteamientos establecidos en la EAE, ayuda a establecer estas directrices, y aporta información objetiva y actualizada en el proceso de discusión de las soluciones alternativas planteadas en este documento.

Con todo ello, a partir de la información recogida en las fichas que analizan los problemas importantes de la demarcación y del proceso de participación pública previsto entre el 22 de julio de 2019 y el 23 de enero de 2020, se concluye que, para resolver los problemas identificados, procede impulsar las siguientes soluciones:

- **Tema importante o Problema nº 1 (Contaminación difusa):** Se toma la **Alternativa 1** como la óptima a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante. Esta alternativa persigue acciones de mejora, que no están contempladas en la alternativa 0 y que son necesarias para que la actividad agraria, y la consecuente aportación de nitratos en las masas de agua, se adecúe a las exigencias legislativas y contribuyan a alcanzar los objetivos ambientales fijados.
- **Tema importante o Problema nº 2 (Gestión de los recursos hídricos):** Se toma la **Alternativa 1** como la óptima a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante. Esta alternativa contempla finalizar las medidas que están planteadas en la Alternativa 0 y que en la actualidad se encuentran como no iniciadas o en marcha y además propone acciones de mejora, que no están contempladas en la alternativa 0, y que son necesarias para que se alcance una gestión de los recursos hídricos más eficiente, con mejoras verificables de las redes de transporte y distribución y la puesta en marcha de mecanismos que mejoren los sistemas de alerta sobre fugas. De esta forma la alternativa seleccionada se adecua a las exigencias legislativas y contribuyen a alcanzar los objetivos ambientales fijados.

- **Tema importante o Problema nº 3 (Medición de extracciones y asignación de recursos):** Se toma la **Alternativa 1** a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante. Esta alternativa contempla finalizar las medidas que están planteadas en la Alternativa 0 y que en la actualidad se encuentran como no iniciadas o en marcha y además, propone acciones de mejora, que no están contenidas en la Alternativa 0, y que son necesarias para aumentar el control de la medición de las extracciones debido a que tiene como objetivos la actualización del inventario de titulares que operan en la demarcación, además de la exigencia de reportar la información a la administración hidráulica (CIALG) sobre volumen de extracción, estado de la captación, etc., de esta forma la solución se adecua a las exigencias legislativas y contribuyen a alcanzar los objetivos ambientales fijados.
- **Tema importante o Problema nº 4 (Necesidades ambientales de especies y hábitats ligados al agua):** Se toma la **Alternativa 1** como la óptima a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante. Las medidas contempladas en la alternativa 0, resultan insuficientes de cara a la resolución de los problemas detectados. Se hace necesario incidir en la necesidad de constituir mecanismos de colaboración entre los diferentes organismos que tienen competencias en las zonas protegidas y de forma especial sobre aquellas zonas vinculadas a las masas de agua superficial costera. Sólo así se puede eliminar las incertidumbres que pudieran surgir de cara a la evaluación del estado de las mismas.
- **Tema importante o Problema nº 5 (Saneamiento, depuración y vertido):** Se toma la **Alternativa 1** como la óptima a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante. Esta alternativa contempla finalizar las medidas que están planteadas en la alternativa 0 y que en la actualidad se encuentran como no iniciadas o en marcha y además, propone acciones de mejora, que no están contenidas en la alternativa 0, y que son necesarias para mejorar la prestación del servicio de Recogida y Depuración modernizando las instalaciones, dando un impulso a la regeneración de aguas depuradas y al tratamiento de los lodos de las diferentes depuradoras, de esta forma la solución se adecua a las exigencias legislativas y contribuyen a alcanzar los objetivos ambientales fijados.
- **Tema importante o Problema nº 6 (Recuperación de costes de los servicios del agua):** Se toma como solución poner en marcha la **Alternativa 1** como la óptima a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en el tema importante. Esta alternativa contempla finalizar la medida que está planteada en la

alternativa 0 y que en la actualidad se encuentra como no iniciada y además, propone acciones de mejora, que no están contenidas en la alternativa 0, y que son necesarias para mejorar el análisis de recuperación de costes en la demarcación (internalización de costes ambientales, modificación del régimen económico-financiero, establecimiento de nuevos criterios de excepciones a la recuperación de los costes, etc.), así como la optimización del programa de medidas frente a la capacidad de financiación de las administraciones públicas que lo financian mediante la utilización de herramientas clave como la priorización de las medidas propuestas y el análisis coste-eficacia de las mismas.

- **Tema importante o Problema nº 7 (Dificultades para atender a la demanda):** Se toma la **Alternativa 1** como la óptima a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante. Esta alternativa contempla finalizar las medidas que están planteadas en la Alternativa 0 y que en la actualidad se encuentran como no iniciadas o en marcha y además propone acciones de mejora, que no están contempladas en la Alternativa 0, y que son necesarias para poder atender la demanda de los diferentes usos en la demarcación, estableciendo las dotaciones reales para los cultivos, implantando mejores técnicas para el riego y realizando una estimación rigurosa del nivel de garantía de cada unidad de demanda, de esta forma la solución se adecua a las exigencias legislativas y contribuyen a alcanzar los objetivos ambientales fijados. (No son medidas dirigidas a la consecución de los objetivos ambientales).
- **Tema importante o Problema nº 8 (Adaptación y mitigación al cambio climático):** Se toma la **Alternativa 1** como la óptima a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante. Esta alternativa contempla finalizar las medidas que están planteadas en la alternativa 0 y que en la actualidad se encuentran como en marcha y además, propone acciones de mejora, que no están contenidas en la alternativa 0, y que son necesarias para conseguir una adaptación y mitigación al cambio climático más efectiva en la demarcación, como medidas estructurales, de mejoras tecnológicas, etc. que puedan servir de apoyo a la toma de decisiones adecuada en la planificación hidrológica, teniendo como tema transversal la adaptación y la mitigación, cumpliendo las exigencias legislativas y contribuyendo a alcanzar los objetivos fijados.
- **Tema importante o Problema nº 9 (Gestión de inundaciones y otros fenómenos extremos):** La decisión de mayor calado de cara al plan futuro estriba en la convicción de la adecuación de la **Alternativa 1** como conjunto de decisiones y actuaciones que permitirán a la DH afrontar este Tema Importante, y por lo tanto su implementación es la

decisión central. Por otro lado, en el proceso de conformación del plan se atenderá a las decisiones de integración del PH y el PGRI, siendo la parte sustantiva del PGRI parte del PH, y dando lugar a un solo procedimiento de evaluación ambiental. Esta misma decisión permitirá proceder a partir de la coincidencia en los calendarios de aprobación, propiciando la coincidencia de los distintos trámites públicos preceptivos.

- **Tema importante o Problema nº 10 (Transparencia y Coordinación Administrativa):** Se toma la **Alternativa 1** como la óptima a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante. Esta alternativa contempla finalizar las medidas que están planteadas en la alternativa 0 y que en la actualidad se encuentran como no iniciadas o en marcha y además propone acciones de mejora, que no están contempladas en la alternativa 0, de esta forma la solución se adecua a las exigencias legislativas y contribuyen a alcanzar los objetivos fijados.
- **Tema importante o Problema nº 11 (Participación pública y sensibilización):** Se toma la **Alternativa 1** como la óptima a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante. Debido a que sólo hay una medida contemplada en el escenario tendencial, esta alternativa propone acciones que son necesarias para fomentar la participación pública de todas las partes interesadas en la demarcación. Para ello es fundamental crear una oficina permanente de participación, es decir, un espacio de encuentro donde se comparta información y el conocimiento para promover una gestión y planificación integrada, sostenible y participada.
- **Tema importante o Problema nº 12 (Mejora del conocimiento y soporte de información para la planificación Hidrológica):** Se toma la **Alternativa 1** como la óptima a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante. Esta alternativa contempla finalizar las medidas que están planteadas en la alternativa 0 y que en la actualidad se encuentran como no iniciadas o en marcha y además, propone acciones de mejora que no están contenidas en la alternativa 0, y que tienen como objetivo mejorar la información disponible para la planificación hidrológica de la demarcación con la implementación de los estudios que permitan mejorar el conocimiento en algunos temas claves, fundamentales para la correcta evaluación de las masas de agua subterránea y costera y el cumplimiento de los objetivos ambientales. Además, incorpora medidas para mejorar el soporte de la información existente, como la potenciación de un Sistema de Información de Aguas complementario al Sistema de Información Territorial del Gobierno de Canarias (SITCAN-IDE Canarias).

La siguiente tabla resume por masa de agua, las relaciones DPSIR ("Driver" o Factor determinante-Presión-Estado-Impacto-Resultado), resultado del análisis de los temas importantes designados, que deberá revisarse en el siguiente ciclo de planificación, en base a la puesta en marcha de la caracterización del estado de las masas de agua, y el avance de la consecución del Programa de medidas y los objetivos ambientales.

Tabla 4. Resultados análisis DPSIR en la DH de La Gomera.

Masa Afectada	Driver	Presión	Impacto	Respuesta Plan 2º ciclo
ES126MSPFES70LGTV	Desarrollo Urbano	4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Sin impacto verificado	35,69 M€
	Transporte	5.1 Especies alóctonas y enfermedades introducidas	Sin impacto verificado	
ES126MSPFES70LGTIII	Transporte	5.1 Especies alóctonas y enfermedades introducidas	Sin impacto verificado	
ES126MSPFES70LGTII	Desarrollo Urbano	4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Sin impacto verificado	
	Transporte	5.1 Especies alóctonas y enfermedades introducidas	Sin impacto verificado	
ES126MSPFES70LGTI	Industria	3.3 Extracción / Desvío - Industria	Sin impacto verificado	
	Desarrollo Urbano	4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Sin impacto verificado	
	Industria	1.3 Fuentes puntuales - Vertidos industriales de plantas IED	Sin impacto verificado	
	Industria	1.9 Otras fuentes puntuales (Salmuera)	Sin impacto verificado	
	Transporte	2.4 Fuentes difusas – Transporte	Sin impacto verificado	
	Transporte	5.1 Especies alóctonas y enfermedades introducidas	Sin impacto verificado	
ES126MSBTES70LG005	Agricultura	2.2 Fuentes difusas – Agricultura	1.1 Contaminación por Nutrientes	
	Agricultura	3.1 Extracción / Desvío - Agricultura	Nueva presión/Sin impacto verificado	
	Desarrollo Urbano	3.2 Extracción / Desvío - Abastecimiento	Nueva presión/Sin impacto verificado	
	Desarrollo Urbano	1.1 Fuentes puntuales – Vertidos urbanos	Nutrientes	
	Desarrollo Urbano	2.1 Fuentes difusas - Escorrentía urbana	Sin impacto verificado	
ES126MSBTES70LG004	Agricultura	2.2 Fuentes difusas – Agricultura	Sin impacto verificado	
	Agricultura	3.1 Extracción / Desvío - Agricultura	Nueva presión/Sin impacto verificado	
	Desarrollo Urbano	3.2 Extracción / Desvío - Abastecimiento	Nueva presión/Sin impacto verificado	
	Desarrollo Urbano	1.1 Fuentes puntuales – Vertidos urbanos	Sin impacto verificado	

Masa Afectada	Driver	Presión	Impacto	Respuesta Plan 2º ciclo
	Industria	1.9 Otras fuentes puntuales (Almacenamiento petróleo)	Sin impacto verificado	
	Industria	1.9 Otras fuentes puntuales (Salmuera)	Sin impacto verificado	
	Industria	1.6 Fuentes puntuales - Vertederos	Sin impacto verificado	
ES126MSBTES70LG002	Agricultura	3.1 Extracción / Desvío - Agricultura	Nueva presión/Sin impacto verificado	
	Desarrollo Urbano	3.2 Extracción / Desvío - Abastecimiento	Nueva presión/Sin impacto verificado	
	Desarrollo Urbano	1.1 Fuentes puntuales – Vertidos urbanos	Sin impacto verificado	
	Desarrollo Urbano	2.1 Fuentes difusas - Escorrentía urbana	Sin impacto verificado	

Tabla 5. Logro de objetivos medioambientales con la alternativa seleccionada.

Tipo de masa	Nº de masas	Horizonte 2021		Horizonte 2027		Horizonte 2033	
		Estado bueno o mejor	%	Estado bueno o mejor	%	Estado bueno o mejor	%
Costera	4	4	100	4	100	4	**100**
Subterránea	5	5	100	5	100	5	**100**
Total	**9**	**9**	**100**	**9**	**100**	**9**	**100**

6. Marco Normativo

El artículo 14 de la DMA *("Información y consulta pública")* establece la obligación de los Estados miembros de fomentar la participación activa de todas las partes interesadas en la aplicación de la Directiva durante la elaboración, revisión y actualización de los planes hidrológicos. A fin de recabar las observaciones de los interesados, se prevé en la DMA la puesta a disposición del público durante un plazo de seis meses de tres documentos: un calendario y programa de trabajo sobre la elaboración del plan; un EpTI que se plantean en la cuenca hidrográfica en materia de gestión de aguas y los ejemplares del proyecto de plan hidrológico de cuenca. En cumplimiento de lo anterior, corresponde al Consejo Insular de Aguas la elaboración de un ETI de la DH de La Gomera con motivo del Tercer Ciclo de Planificación Hidrológica (2021 – 2027). La obligación de elaborar un ETI se ha introducido, así mismo, en el ordenamiento español mediante la trasposición de DMA, configurándose como la primera etapa de elaboración, revisión o actualización de los planes hidrológicos (artículos 76.2 y 89.6 del RPH).

Cabe destacar también la indicación que hace el RPH (artículo 74) sobre la obligación de que el EpTI esté accesible en papel y en formato digital en las páginas electrónicas de la administración encargada, así como el hecho de que el ETI constituye la primera etapa de elaboración (o revisión), propiamente dicha, de los Planes Hidrológicos de cuenca (artículo 76).

El contenido que debe reunir el ETI aparece en el artículo 79 RPH, apartados 1 y 2.

Este documento, según la disposición adicional duodécima del TRLA y el artículo 79.4 RPH, debería estar disponible con una antelación mínima de dos años antes del inicio del procedimiento de aprobación del Plan Hidrológico.

Dado el gran número de legislación vigente en materia de aguas que se debe reflejar en las fichas de cada Tema Importante, a continuación, se relaciona un Glosario de abreviaturas del marco legislativo integrado:

- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (DMA).

- Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas (LAC).

- Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio (TRLA).
- Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 907/2007, de 6 de julio (RPH).
- Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril (RDPH).
- Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por Decreto 86/2002, de 2 de julio (RDPHC).
- Instrucción de planificación hidrológica, aprobada por Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre (IPH).
- Instrucción de Planificación Hidrológica para las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias, aprobada por Decreto 165/2015, de 3 de julio (IPHC)
- Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias (LSENP).
- Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación (Directiva Inundaciones),
- Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats).
- Directiva 91/271/CE, de 21 de mayo, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas (Directiva Aguas Residuales).
- Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europea y del Consejo, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva Medio Marino).
- Directiva 2013/39/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de agosto de 2013, por la que se modifican las Directivas 2000/60/CE y 2008/105/CE en cuanto a sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas (Directiva sustancias prioritarias).

- Real Decreto 817/2015, de 11 se septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental (RD 817/2015).

- Decisión de Ejecución 2015/495, de la Comisión, de 20 de marzo de 2015, por la que se establece una lista de observación de sustancias a efectos de seguimiento a nivel de la Unión en el ámbito de la política de aguas, de conformidad con la Directiva 2008/1057CE del Parlamento Europeo del Consejo (Decisión 2015/495).

- Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo (Orden ARM/1312/2009),

- Decreto 137/2018, de 17 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrológica de La Gomera.

- Ley 8/2015, de 1 de abril, de Cabildos Insulares. Competencias de los Cabildos Insulares cómo órganos de gobierno, administración y representación de las islas.

- Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión del riesgo de inundación.

- Decreto 174/1994, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Control de Vertidos para la Protección del Dominio Público Hidráulico.

- Ley 22/1088, de 28 de julio, de Costas.

- Ley Orgánica 1/2018, de 5 de noviembre, de reforma del Estatuto de Autonomía de Canarias.

- Directiva 91/676/CEE del Consejo de 12 de diciembre de 1991 relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos.

- Decreto 49/2000, de 10 de abril, por el que se determinan las masas de agua afectadas por la contaminación de nitratos de origen agrario y designan zonas vulnerables por dicha contaminación.

Anexo I. Fichas de Temas Importantes

LG.3.01. CONTAMINACIÓN DIFUSA

LG.3.01	CONTAMINACIÓN DIFUSA

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA

La calidad de las aguas subterráneas en la DH de La Gomera es en general buena o muy buena, excepto en zonas donde se han identificado relativamente elevadas concentraciones de nitratos, asociadas a procesos de contaminación difusa. La mayor fuente de contaminación difusa en las aguas subterráneas de la DH de La Gomera proviene, según los datos disponibles, de los retornos de riego, debido al empleo de fertilizantes y productos fitosanitarios, especialmente en zonas con cultivos intensivos. Otro origen de contaminación difusa de las aguas subterráneas proviene de la ausencia o el mal estado de las redes de saneamiento en núcleos de población (diseminados o no) y asentamientos rurales. No obstante, el contenido de esta ficha se centrará en las fuentes de contaminación difusa de origen agrícola mientras que la contaminación derivada de la ausencia o el mal estado de redes de saneamiento, se trata, por su relevancia, en la ficha del Tema Importante (T.I.) *LG.3.05. Saneamiento, depuración y vertido.*

Contaminación por nitratos de origen agrario

La *Directiva 91/676/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura*, tiene por objeto la reducción de la contaminación causada por esta fuente contaminante y actuar preventivamente contra posibles nuevas afecciones. Esta Directiva fue transpuesta al ordenamiento jurídico español mediante el *Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias*. En base a esta normativa se entiende por:

1. Masas de aguas afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo, por aportación de origen agrario: aquellas aguas subterráneas[9] con concentraciones mayores a 50 mg/l de nitrato o que pueda llegar a superar este límite si no se ejecuta un programa de actuación (aplicación del Código de Buenas Prácticas Agrarias, etc.).

2. Zonas vulnerables: aquellas superficies territoriales cuya escorrentía o filtración afecte o pueda afectar a la contaminación por nitratos de las masas de aguas afectadas.

En cumplimiento de los mandatos de la mencionada Directiva 91/676/CEE y el Real Decreto 261/1999, el *Decreto 49/2000, de 10 de abril, por el que se determinan las masas de agua afectadas por la contaminación de nitratos de origen agrario y se designan las zonas vulnerables por dicha contaminación*, en la DH de La Gomera se designaron:

1. Como *masas de agua afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo, por aportación de origen agrario*: las de los acuíferos costeros de los valles de La Villa (San Sebastián de La Gomera) y de Valle Gran Rey.

[9] Se ha obviado la referencia a las aguas superficiales y a los embalses, lagos naturales, charcas, estuarios y aguas litorales ya que no se adaptan a la realidad de la DH de La Gomera.

LG.3.01	CONTAMINACIÓN DIFUSA

2. Como *zonas vulnerables*: las de los valles de la Villa (San Sebastián de La Gomera) y de Valle Gran Rey situados por debajo de la cota de 200 metros sobre el nivel del mar.

Dichas zonas vulnerables se incluyeron en el Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico Insular de la DH de La Gomera vigente (CIALG, 2018a)

Figura A. 1. Masas de agua subterránea del Plan Hidrológico Insular de la DH de La Gomera (CIALG, 2018a), junto con las Zonas Vulnerables a la contaminación por Nitratos (ZVN) procedentes de fuentes agrarias reportadas en el año 2000 en La Gomera.

Tabla A. 1. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias reportadas en el Plan Hidrológico Insular de la DH de La Gomera (CIALG, 2018a).

Código	Denominación	Masa de Agua asociada	Tipo asociación Masa/ZP	Área (Ha)
CAN2	Valle de Valle Gran Rey situado por debajo de la cota 200 metros por debajo del nivel del mar	ES70LG005 Acuífero Valle Gran Rey	En la masa de agua	299,80
CAN3	Valles de la Villa (San Sebastián de La Gomera) situado por debajo de la cota 200 metros por debajo del nivel del mar	ES70LG004 Acuífero Valle de San Sebastián	Parcialmente superpuesto	751,30

Tanto las masas de agua subterránea ES70LG004 y ES70LG005 como las zonas vulnerables por nitratos de origen agrario CAN2 y CAN3, que tienen una coincidencia espacial completa, cuentan con una red de control (químico operativo) y una red de seguimiento, respectivamente, que

LG.3.01	CONTAMINACIÓN DIFUSA

comparten los mismos puntos de muestreo (Figura A. 2):

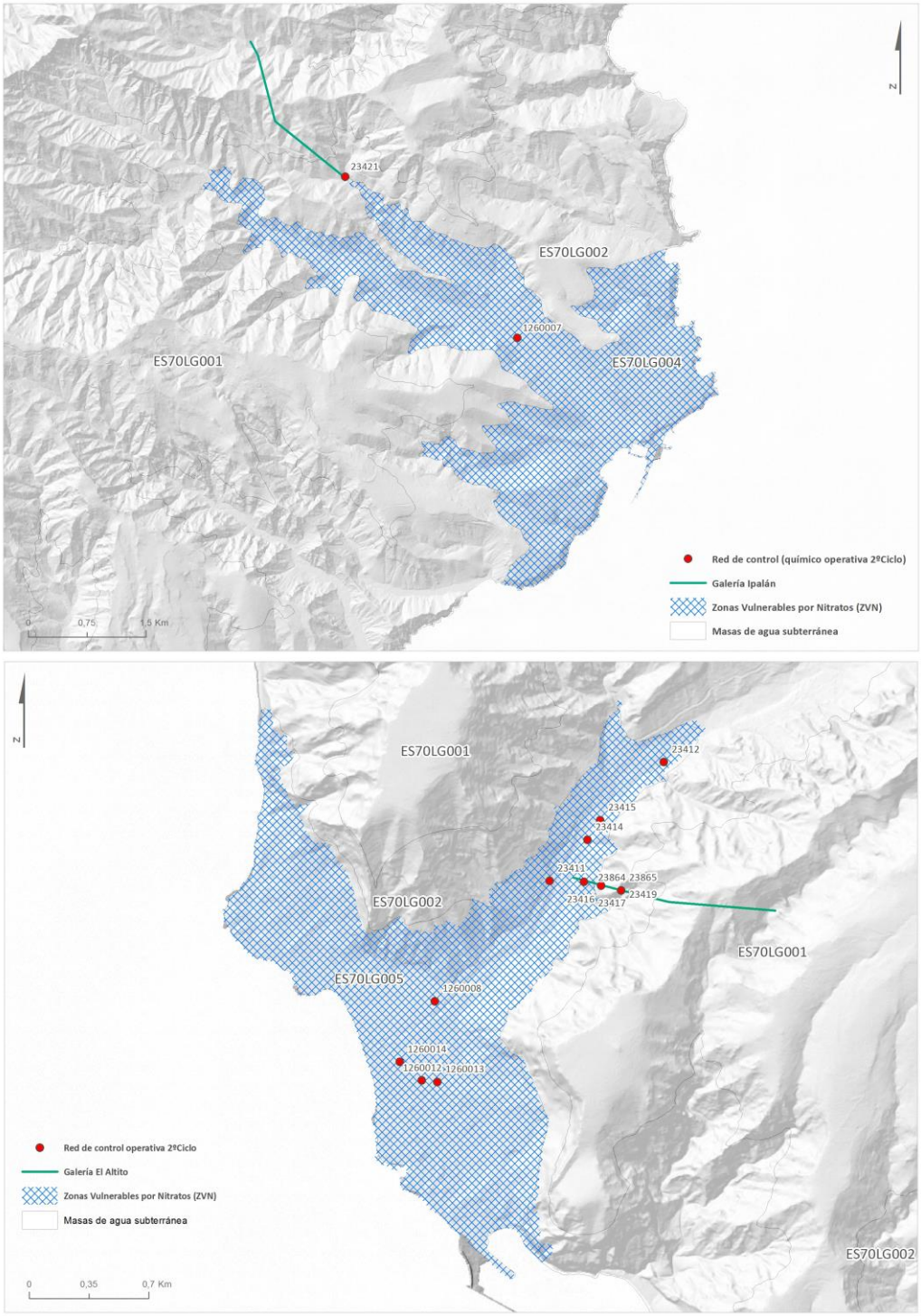


Figura A. 2. Mapas de las ZVN y de las masas de agua subterránea en riesgo por nitratos en la DH de La Gomera, donde se representan los puntos de la red de control (químico operativo) del 2º ciclo de planificación.

Evolución temporal

Mientras en el primer ciclo de planificación las masas de agua subterránea ES70LG004 y ES70LG005 se encontraban en mal estado químico debido a la contaminación por nitratos, en el

LG.3.01	CONTAMINACIÓN DIFUSA

segundo ciclo ambas masas de agua subterránea han pasado a buen estado químico (y global) dado que los incumplimientos detectados, principalmente por nitratos, no son representativos del total de la masa de agua subterránea al completo (<20% de incumplimiento respecto al total del área de la masa) (CIALG, 2008a). Sin embargo, es necesario puntualizar que las masas ES70LG004 Acuífero Valle de San Sebastián y ES70LG005 Acuífero Valle Gran Rey aún presentan riesgo medio y alto, respectivamente, debido a incumplimientos puntuales por nitratos.

Los datos disponibles sobre la evolución de la concentración de los puntos de muestreo se presentan en la siguiente gráfica:

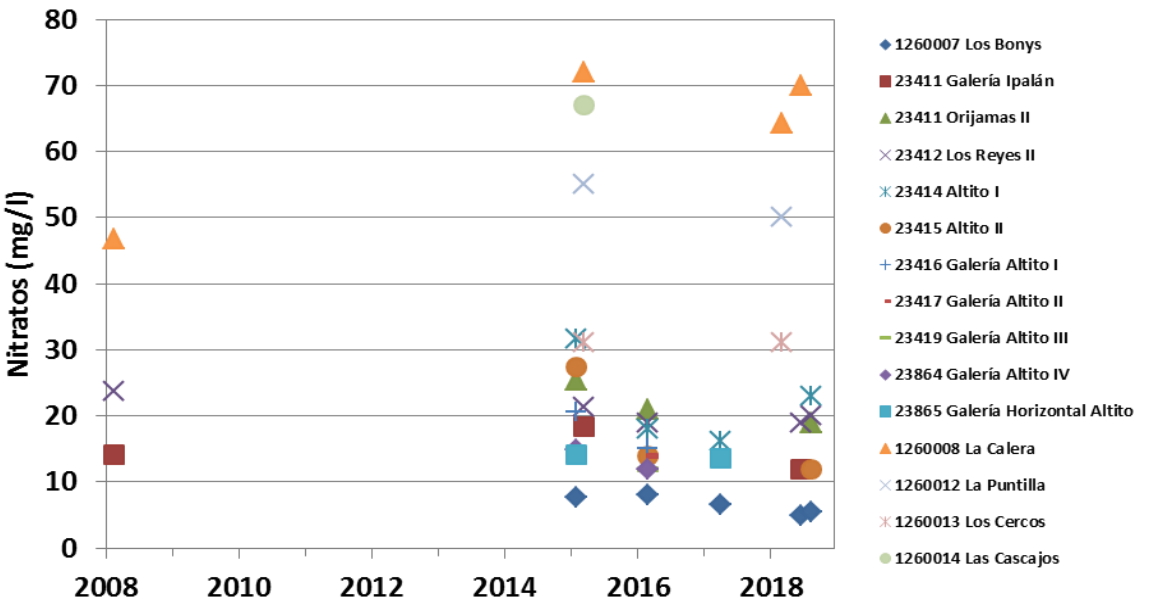


Figura A. 3. Evolución de la concentración de nitratos en los puntos de muestreo tanto de las masas de agua subterránea ES70LG004 (puntos 1260007 y 23411) y ES70LG005 (resto de puntos), como de las redes de seguimiento de las dos ZVN de origen agrario declaradas en la DH de La Gomera.

Se puede observar que en los puntos de muestreo de la masa ES70LG004 y de la CAN3 (puntos 1260007 y 23411), las concentraciones de nitratos se encuentran muy por debajo del valor límite o umbral (50 mg/l) y una evolución descendente desde 2014 hasta los últimos datos disponibles (verano de 2018). Por tanto, se plantea que pueda eliminarse en un futuro a medio plazo la declaración de zona vulnerable, así como reducir el riesgo químico de la misma. En la masa ES70LG005 y en la CAN2, por el contrario, si bien la mayoría de los puntos también tienen concentraciones menores de 50 mg/l, aún hay algunos puntos donde se mantienen valores por encima del valor umbral (1260008, 1260012 y 1260014).

Fuera de las dos zonas vulnerables por nitratos de origen agrario declaradas en la DH de La Gomera también existen puntos de las redes de control donde se han detectado niveles de nitratos muy próximos al límite, como el caso del punto 1260005 (Puente la Playa, en la masa ES70LG002), que pertenece a la red de investigación porque aún no se conoce con exactitud el origen de dicha contaminación.

LG.3.01	CONTAMINACIÓN DIFUSA

Con fecha 9 de noviembre de 2018, la Comisión Europea remitió a España la carta de emplazamiento correspondiente a la infracción nº 2018/2250, sobre el incumplimiento de los artículos 3.4, 5.4, 5.5 y 5.6, de la Directiva, los motivos que destaca, son:

- *Artículo 3.4*. Deficiencia en la declaración de Zonas Vulnerables.
- *Artículo 5.4*. Programas de actuación incompletos.
- *Artículo 5.5*. Carencia de medidas adicionales o reforzadas.
- *Artículo 5.6*. Red de control poco estable. Supresión de estaciones de control.

En este sentido, se está en proceso de revisión el Decreto 49/2000 anteriormente citado, donde se actualizan los límites de las Zonas Vulnerables declaradas, y se ha reportado nuevamente la red de seguimiento de dichas zonas, que en el caso de la DH de La Gomera, coincide con la red de control químico de las masas de agua subterránea ES70LG004 y ES70LG005 (Figura A. 2).

La reutilización de agua depurada para riego puede ser una fuente de contaminación difusa en el agua subterránea. En el caso de DH de La Gomera no existen datos significativos y consolidados referentes al volumen de agua reutilizada que es suministrado a los usuarios, si bien se sabe que existe y se está fomentando su incremento por medio del Programa de Medidas. También se desconoce el volumen de agua asociado al uso recreativo que en gran medida se alimenta de la reutilización, si bien se dispone de una estimación en el análisis de demandas para regar el campo de golf del hotel Tecina y se conoce el riego de jardines de la Torre del Conde en San Sebastián de La Gomera con agua reutilizada a la que se le ha aplicado un tratamiento terciario.

Objetivos medioambientales que pueden estar comprometidos[10]:

1. Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea
2. Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea, y garantizar un equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas.
3. Invertir toda tendencia significativa y sostenida al aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.

Al abordar el tema importante de la contaminación difusa se identifican los siguientes problemas específicos:

- Región de bajas pluviometrías y baja tasa de recarga de los acuíferos insulares.

[10] Los OMA son los establecidos en la DMA y la IPHC

LG.3.01	CONTAMINACIÓN DIFUSA

- Espesores no saturados y tiempos de residencia en las aguas subterráneas elevados.
- Limitación por condiciones naturales: el gran volumen de agua afectada por la contaminación y dados los largos períodos de recuperación necesitan de una recarga considerable, bien sea directa o desde otras zonas limítrofes, con bajos contenidos en nitratos que ayuden a rebajar la concentración en la masa de agua subterránea.
- Territorio complejo por la extensión y variedad de relieves presentes, con la existencia núcleos de población diseminados no conectados a redes de saneamiento.

En base a estos problemas específicos para dar cumplimiento a los OMA, en la siguiente tabla se muestra un resumen de los objetivos para las masas de agua subterránea comparando los distintos horizontes de planificación, y el tipo de exención que se le aplica.

Tabla A. 2. Objetivos medioambientales de las masas de agua subterráneas de la DH La Gomera.

TIPO DE MASA DE AGUA	Nº TOTAL DE MASAS	Nº DE MASAS EN BUEN ESTADO							
		ACTUAL	2015	2021		2027		OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS (exención art. 4.5.)	TOTAL
				PARCIAL (exención art. 4.4.)	TOTAL	PARCIAL (exención art. 4.4.)	TOTAL		
Subterráneas	5	5	5	0	5	0	5	0	5

NATURALEZA Y ORIGEN DE LAS PRESIONES GENERADORAS DEL PROBLEMA

A partir de la catalogación de presiones incluida en los Documentos Iniciales de este tercer ciclo y que sistematiza la guía de *reporting* (Comisión Europea, 2016), se han seleccionado, por masa de agua afectada, los factores determinantes (drivers o inductores) cuya actividad socioeconómica puede conllevar la existencia de presiones responsables del problema.

Además, se amplía el análisis relacionando Driver-Presión-Impacto por masa de agua afectada. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla A. 3. Resumen por masa de agua de la DH La Gomera.

Masa Afectada	Driver	Presión	Impacto
ES126MSBTES70LG004	Agricultura	2.2 Fuentes difusas – Agricultura	Sin impacto verificado
ES126MSBTES70LG005			1.1 Contaminación por Nutrientes

LG.3.01	CONTAMINACIÓN DIFUSA

SECTORES Y ACTIVIDADES GENERADORAS DEL PROBLEMA

El problema de la contaminación difusa por nitratos se relaciona principalmente con el sector agropecuario (agricultura y ganadería), en particular con la actividad de regadío al incorporar al medio saturado contaminantes por lixiviación.

Así mismo, los núcleos urbanos dispersos y la carencia o mal estado de las redes de saneamiento potencian la contaminación difusa.

A partir de los datos sobre el tipo de cultivo en base al nuevo Mapa de Cultivos actualizado en 2018 por el Cabildo de La Gomera, se ha realizado una tipificación de los mismos. Además, con el fin de evaluar las magnitudes de la aportación de fertilizantes nitrogenados en las explotaciones agrícolas, se ha tomado como referencia la dosis media de fertilizante (kg/ha/año) empleadas por tipo de cultivo y sistema de explotación (regadío o secano), elaboradas a partir de los datos de la Encuesta Piloto del antiguo Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Servicios Técnicos de Agricultura de la Comunidad Autónoma de Canarias

La siguiente figura indica las toneladas de nitrógeno aplicado por hectárea asociada a dichos cultivos. Una proporción de nitrógeno no es usado por la planta, por lo que se infiltra hacia el acuífero por lixiviación, esta proporción se estima en un 48 % sobre el total aplicado.

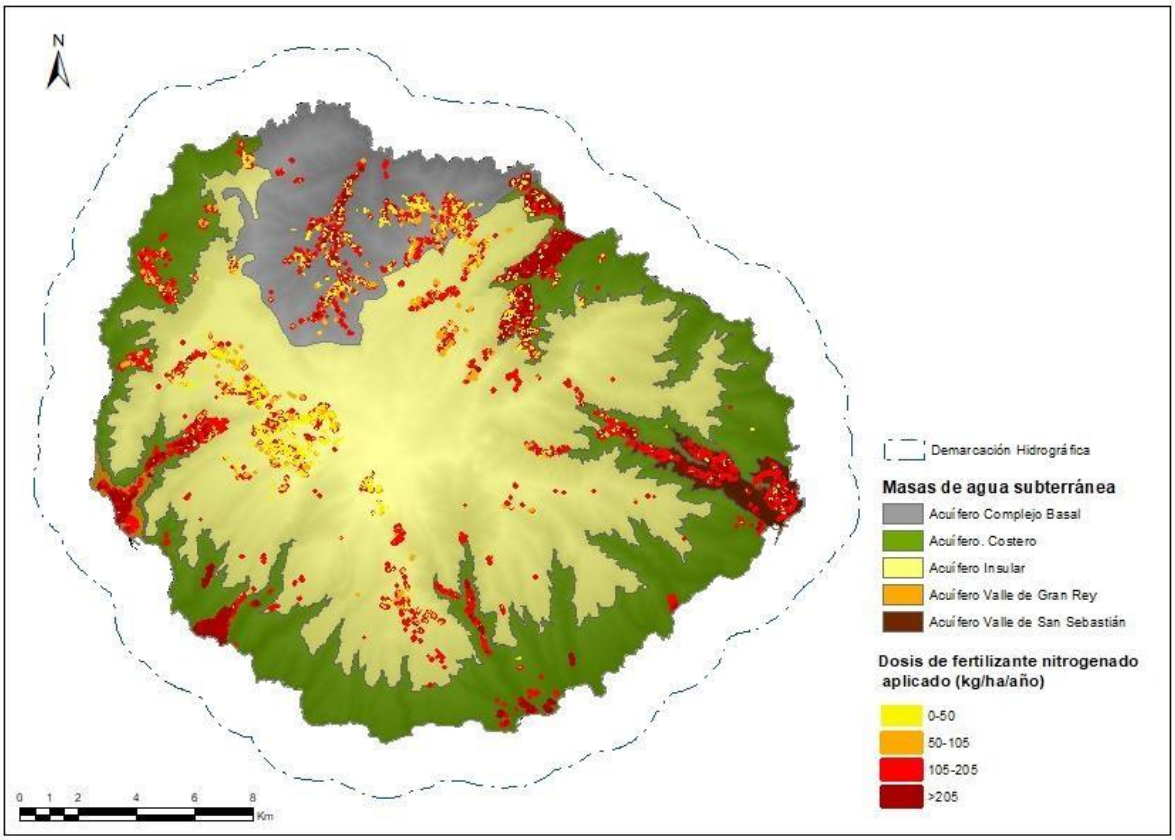


Figura A. 4. Distribución de dosis de fertilizantes nitrogenados aplicados en algunos cultivos. Fuente: Documentos iniciales del tercer ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2018b).

Luego, mediante el empleo de Sistemas de Información Geográfica (SIG), se estima la carga de

LG.3.01	CONTAMINACIÓN DIFUSA

nitrógeno total infiltrado por masa de agua, que se pormenoriza por la superficie total de cada masa de agua, de modo que se indica un valor de densidad expresado como toneladas de nitrógeno infiltrado por unidad de superficie (km^2). La siguiente tabla, muestras las toneladas totales de nitrógeno infiltradas y su caracterización para las masas de agua en riesgo.

Tabla A. 4. Toneladas de nitrógeno infiltrado anualmente en las masas de agua subterránea en riesgo en la DH de La Gomera y su pormenorización por unidad de superficie.

CÓDIGO	MASA DE AGUA RECEPTORA	TN N INFILTRADO ANUAL	TN N INFILTRADO ANUAL POR KM^2
ES70LG004	Acuífero Valle de San Sebastián	6,95	0,947
ES70LG005	Acuífero Valle Gran Rey	3,30	1,135

Al realizar el cálculo de distribución de nitrógeno por unidad de superficie, se observa que las masas más afectadas por la infiltración de nitrógeno derivado de actividades agrícolas, son las ES70LG004 - Acuífero Valle de San Sebastián y ES70LG005 - Acuífero Valle Gran Rey que, en proporción a su superficie total de las mismas, reciben cargas de contaminantes más representativas. Estas zonas son precisamente las clasificadas como zonas vulnerables por nitratos de origen agrario.

PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA BAJO EL ESCENARIO TENDENCIAL (ALTERNATIVA 0)

La alternativa 0 o tendencial supondría la continuación de aquellas medidas del segundo ciclo de planificación que se encuentran no iniciadas o en marcha, que en el caso de este tema importante se trata sólo de una medida ya iniciada. Al objeto de evitar duplicidades, es posible que no aparezcan todas las medidas planteadas, ya que pueden haber sido incluidas en otros temas importantes.

A continuación, se detallan las medidas propuestas respecto a este tema importante:

Tabla A. 5. Medidas propuestas en el segundo ciclo de planificación.

CÓDIGO MEDIDA	DESCRIPCIÓN	INVERSION (€)	SITUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN
ES126_1_ES126_4.1.004	Programa de investigación sobre los nitratos de origen agrícola en la zona baja del barranco de Monteforte	50.000	En marcha

SOLUCIÓN CUMPLIENDO LOS OBJETIVOS AMBIENTALES ANTES DE 2027 (ALTERNATIVA 1)

La Alternativa 1 consistiría en el cumplimiento de todas las medidas planteadas en la alternativa cero, a las que se les añadiría medidas adicionales relativas a otras actuaciones necesarias.

Algunos de los mecanismos a desarrollar en esta Alternativa 1 podrían ser:

- Programa de mejora y asesoramiento en el uso eficiente del agua y abonos como las que

LG.3.01	CONTAMINACIÓN DIFUSA

lleva a cabo el Departamento de Agricultura, Ganadería y Pesca del Excmo. Cabildo Insular de La Gomera para mejorar el problema de la contaminación por nitratos de origen agrario.

- Estudio del origen de los nitratos en las masas de agua subterránea en riesgo para discernir la contribución de las diferentes fuentes potenciales (agricultura/ganadería/núcleos urbanos), desconocida en la mayoría de los casos.
- Estudios de lixiviación de nitrógeno necesarios para conocer la proporción del nitrógeno total aplicado a los cultivos que finalmente no es usado por la planta, y llega por lixiviación al acuífero, determinando correctamente la carga contaminante.

SOLUCIÓN ALTERNATIVA 2

No se considera necesario desarrollar otra alternativa para este tema importante.

SECTORES Y ACTIVIDADES AFECTADAS POR LAS SOLUCIONES ALTERNATIVAS

Los sectores que deben de verse aglutinados e interpelados por las soluciones expuestas en las alternativas serán los siguientes:

- El sector agropecuario (agricultores y ganaderos)
- Población en general.

DECISIONES QUE PUEDEN ADOPTARSE DE CARA A LA CONFIGURACIÓN DEL FUTURO PLAN

Se toma la **Alternativa 1 como la óptima** a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante.

Esta alternativa persigue acciones de mejora, que no están contempladas en la alternativa 0 y que son necesarias para que la actividad agraria, y la consecuente aportación de nitratos en las masas de agua, se adecúe a las exigencias legislativas y contribuyan a alcanzar los objetivos ambientales fijados.

TEMAS RELACIONADOS:

LG.3.02. Gestión de los recursos hídricos.

LG.3.04. Necesidades ambientales de especies y Hábitats ligados al agua

LG.3.05. Saneamiento, depuración y vertido.

LG.3.07. Dificultades para atender a la demanda.

LG.3.08. Adaptación y mitigación al Cambio Climático

LG.3.10. Transparencia y Coordinación Administrativa.

LG.3.11. Participación pública y sensibilización.

LG.3.12. Mejora del conocimiento y soporte de información para la planificación hidrológica.

FECHA PRIMERA EDICIÓN: **marzo 2019**

FECHA ACTUALIZACIÓN: **junio 2019**

FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: **junio 2019**

LG.3.02. GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

LG.3.02	GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA

En la siguiente figura se resumen el ciclo integral de los recursos hídricos en la DH de La Gomera, indicando el origen, las demandas (netas y brutas) por sectores y las pérdidas conforme al Informe de seguimiento de 2017 del PH de La Gomera:

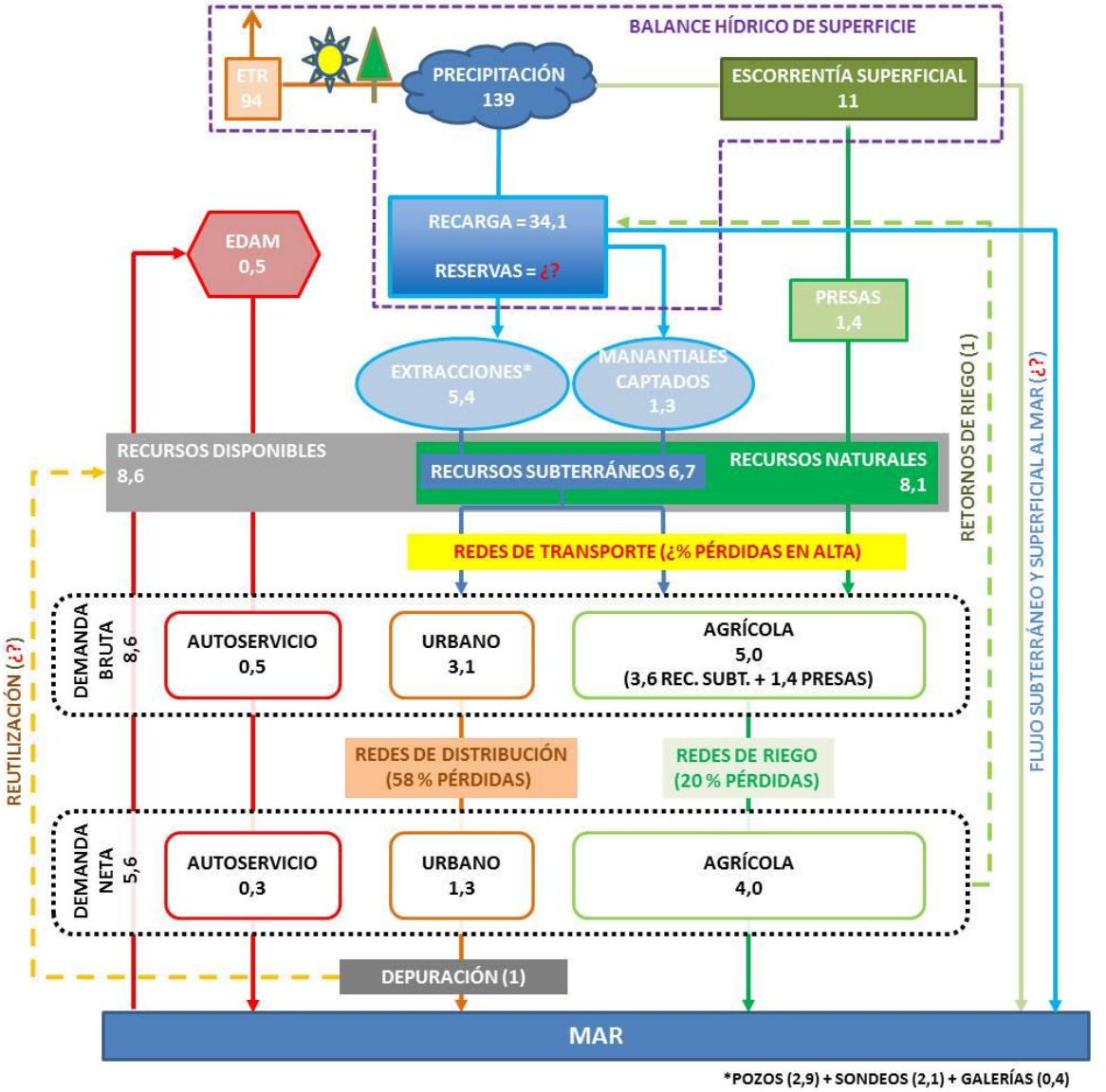


Figura A. 5. Ciclo integral del agua en la DH de La Gomera, expresado en hm^3/año, con los datos actualizados a 2017.

Como se puede observar en la Figura A. 5, en la DH de La Gomera la demanda total bruta de agua para el año 2017 es de 8,6 hm^3/año, cuya satisfacción se realiza en su mayor parte mediante los recursos subterráneos (6,7 hm^3/año) a los que se suman el aprovechamiento de la escorrentía superficial mediante las numerosas presas existentes (1,4 hm^3/año) así como una única

LG.3.02	GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

instalación privada, que corresponde con una Estación de Desalación de Agua de Mar (EDAM) en Playa Santiago, asociada al autoservicio del Hotel Jardín Tecina y su campo de golf (0,5 hm^3/año).

Los recursos hídricos renovables de la DH son, principalmente, la recarga o infiltración eficaz calculada a través del balance hídrico de superficie (CIALG, 2018a), que es del orden de los 34 hm^3/año, pero también la fracción (10 %, que son 1,4 hm^3/año) de la escorrentía superficial total (11 hm^3/año, según el Modelo de Simulación de Precipitaciones-Aportación, o modelo SIMPA) captada por las presas[11].

Analizando a nivel de masa de agua subterránea, los recursos hídricos naturales disponibles, que corresponden principalmente con la recarga, son siempre superiores a las extracciones (Tabla A. 6). Tan sólo en la masa de agua subterránea *ES70LG005-Acuífero Valle Gran Rey* es donde el índice de explotación, el cociente entre las extracciones y los recursos disponibles, es relativamente elevado, si bien ha disminuido con respecto a la situación reflejada en el Plan Hidrológico Insular vigente con datos de 2015 (CIALG, 2018a). Esta mejora se debe, posiblemente, a la puesta en marcha de medidas para reducir pérdidas en las redes de distribución, sobre todo en el municipio de Valle Gran Rey, lo que se traduce en una disminución de la demanda y, por tanto, de la extracción necesaria.

Tabla A. 6. Resumen por masa de agua subterránea de las extracciones y los recursos hídricos naturales disponibles, así como el índice de explotación, para el año 2017. Fuente: Documentos iniciales del tercer ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2018b).

Código	Nombre	Extracciones (hm^3/año)	Recursos disponibles (hm^3/año)	Índice de Explotación
ES70LG001	Acuífero insular	1,1	14,7	0,08
ES70LG002	Acuífero costero	2,2	10,1	0,22
ES70LG003	Acuífero Complejo Basal	0,02	4,2	0,01
ES70LG004	Acuífero Valle de San Sebastián	0,7	2,8	0,24
ES70LG005	Acuífero Valle Gran Rey	1,4	2,3	0,6
TOTAL		**5,4**	**34,1**	**0,2**

La gestión de los recursos hídricos subterráneos debe considerar no sólo las extracciones sino también la evolución de los niveles piezométricos, además de otros factores como las reservas disponibles, la calidad de los mismos, etc. En la Figura A. 6 se ha representado la evolución del nivel piezométrico en diferentes puntos (principalmente sondeos) de la DH de la Gomera entre 2004 y 2018, casi todos ubicados en la masa de agua subterránea *ES70LG001 – Acuífero Insular*, la de mayor volumen y recursos disponibles de la isla. Aunque no hay suficientes datos disponibles de todo el periodo de observación que permitan un análisis riguroso de las tendencias, se puede

[11] Es importante destacar en este punto que el proceso que permite obtener estos valores implica realizar numerosas suposiciones sobre los procesos (de infiltración, escorrentía, etc.) y estimaciones de los parámetros físicos del terreno y, por tanto, está asociado a una incertidumbre que, muchas veces, es elevada, pero difícilmente cuantificable. En la ficha del Tema Importante "*LG.3.12 – Mejora del conocimiento y soporte de la información para la planificación hidrológica*" se trata este asunto con más detalle.

LG.3.02	GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

apreciar que si bien entre 2004 y 2012 hay una disminución en los niveles piezométricos de varios puntos (23390, 23393, etc.), que son algunos de los de mayor volumen de la isla, a partir de entonces parece que los niveles tienden a estabilizarse.

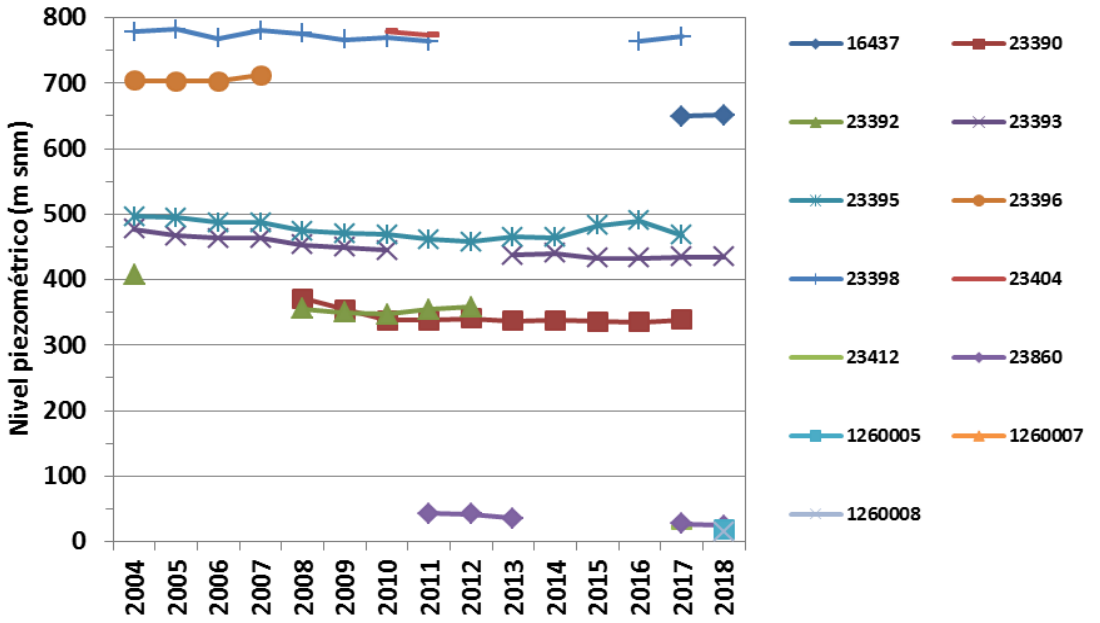


Figura A. 6. Evolución de los niveles piezométricos (datos promedios anuales) en diferentes puntos de la DH de La Gomera, la mayoría pertenecientes a la red de control cuantitativa.

Como conclusión, se considera que los recursos hídricos naturales son suficientes para atender a las demandas de la DH, incluyendo los requisitos hídricos para el mantenimiento de los ecosistemas dependientes y el buen estado de las masas de agua desde el punto de vista de la intrusión marina (CIALG, 2018a).

No obstante, aún hay un amplio margen de mejora en lo referente a la eficiencia del sistema hidráulico de la DH de La Gomera, tal y como refleja la Figura A. 5, especialmente en el ámbito de las pérdidas de las redes. Existe una necesidad de mejorar el conocimiento de varios parámetros, como las pérdidas de las redes de transporte en alta o la reutilización. Tampoco se ha cuantificado el volumen de reservas de aguas subterráneas ni el flujo (subterráneo y superficial) al mar.

Ante esta circunstancia los responsables de las administraciones CIAG y Ayuntamientos, se encuentran preocupados por la situación general del servicio de abastecimiento de agua, en el que diferentes problemas y situaciones acarrean un elevado coste económico, así como deficiencias en el funcionamiento que ocasionan continuos trastornos a la Institución es por ello que se están tomando medidas urgentes en el tercer ciclo cuyos diagnósticos y resultados serán tenidos en cuenta en el Plan Hidrológico del tercer ciclo. En la ficha relativa al tema importante “Dificultad para atender la demanda” se trata este tema con más extensión.

Todos los estudios sobre Cambio Climático, aunque poco adaptados a las características de las Islas Canarias, muestran un potencial descenso del promedio de pluviometría para los años y décadas venideras. Este aspecto tiene vital importancia en el esfuerzo de adaptación que debe

LG.3.02	GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

llevarse a acabo desde la planificación para solventar esta situación futura partiendo de una mayor eficiencia en la utilización de los recursos.

En última instancia, la estructura de aprovechamientos hídricos tiene asociada unas necesidades energéticas de gran calado en un territorio en el que la mayoría de las fuentes energéticas provienen de combustibles fósiles y, por lo tanto, la correspondiente importación de dichos insumos. Para esbozar esta situación, cabe señalar que, según el Anuario Energético de Canarias de 2016 (última publicación oficial al respecto), la producción de energía eléctrica a partir de energías renovables en La Gomera alcanza el 1,2% de la energía eléctrica generada, lo que a su vez representa, tan sólo, el 0,29% de la energía primaria consumida en la Demarcación.

En esta línea, se aclara que los procesos de desalinización asociados a la EDAM del Hotel Jardín Tecina, que es hasta ahora la única EDAM existente en la DH, suponen al menos, ya que no se contabilizan procesos de bombeo, distribución, etc., un consumo de 2.550 MWh al año, lo cual se traduce aproximadamente en 2.040 toneladas equivalentes de CO_2. Los procesos de depuración y reutilización suponen aproximadamente 440 toneladas equivalentes de CO_2. En el caso de las extracciones de agua subterránea, las instalaciones de bombeo actúan bajo demanda energética; sin embargo, la incertidumbre existente sobre su realidad funcional no permite conocer las necesidades energéticas ni sus efectos.

Así pues, en este contexto, ante la dependencia exterior, el impacto ambiental y el manifiesto margen de mejora existente a lo largo de las distintas etapas involucradas en la utilización de los recursos hídricos en la mayoría de sus usos, se pone de relieve que la eficiencia en el aprovechamiento debe ser una obligación y es un elemento insoslayable para evitar el deterioro de las masas de agua.

NATURALEZA Y ORIGEN DE LAS PRESIONES GENERADORAS DEL PROBLEMA

A partir de la catalogación de presiones incluida en los Documentos Iniciales de este tercer ciclo y que sistematiza la guía de *reporting* (Comisión Europea, 2016), se han seleccionado, por masa de agua afectada, los factores determinantes (drivers o inductores) cuya actividad socioeconómica puede conllevar la existencia de presiones responsables del problema.

Además, se amplía el análisis relacionando Driver-Presión-Impacto por masa de agua afectada. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

LG.3.02	GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Tabla A. 7. Resumen por masa de agua en la DH La Gomera.

Masa Afectada	Driver	Presión	Impacto
ES126MSBTES70LG005	Agricultura	3.1 Extracción / Desvío - Agricultura	Nueva presión/Sin impacto verificado
	Desarrollo Urbano	3.2 Extracción / Desvío - Abastecimiento	
ES126MSBTES70LG002	Agricultura	3.1 Extracción / Desvío - Agricultura	Nueva presión/Sin impacto verificado
	Desarrollo Urbano	3.2 Extracción / Desvío - Abastecimiento	
ES126MSBTES70LG004	Agricultura	3.1 Extracción / Desvío - Agricultura	Nueva presión/Sin impacto verificado
	Desarrollo Urbano	3.2 Extracción / Desvío - Abastecimiento	

SECTORES Y ACTIVIDADES GENERADORAS DEL PROBLEMA

El **mercado del agua** en alta es la plataforma de intercambio en la que participan tanto entidades públicas como entidades privadas, amparadas por la ley y los regímenes de aprovechamientos privados. La deficiencia en el control del funcionamiento de este sector económico, así como de instrumentos adecuados para la recuperación de los costes asociados a los servicios del agua ha sido una de las fuerzas inductoras de las presiones ejercidas sobre las masas de agua.

El sector económico de mayor consumo de agua es el **agrícola**, con una demanda bruta de 5 hm^3/año (60 % de la demanda total), por lo que se convierte en un elemento central de la temática presente.

Así mismo, se debe tener en cuenta **la baja eficiencia de las redes de abastecimiento urbano**.

Cabe señalar que la explotación de los recursos subterráneos no ha provocado, por el momento, el mal estado de las masas de agua subterráneas, pero desde la administración hidráulica se ha apostado por fomentar la reutilización de las aguas regeneradas y de la desalación de agua de mar para flexibilizar la demanda.

PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA BAJO EL ESCENARIO TENDENCIAL (ALTERNATIVA 0)

La alternativa 0 o tendencial supondría la continuación de aquellas medidas del segundo ciclo de planificación que se encuentran no iniciadas o en marcha y relacionadas con el tema importante en cuestión. Al objeto de evitar duplicidades, es posible que no aparezcan todas las medidas planteadas, ya que pueden haber sido incluidas en otros temas importantes.

La siguiente gráfica muestra de manera sucinta, el estado actual de implementación de dichas medias, que en total suman 15 actuaciones.

LG.3.02	GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

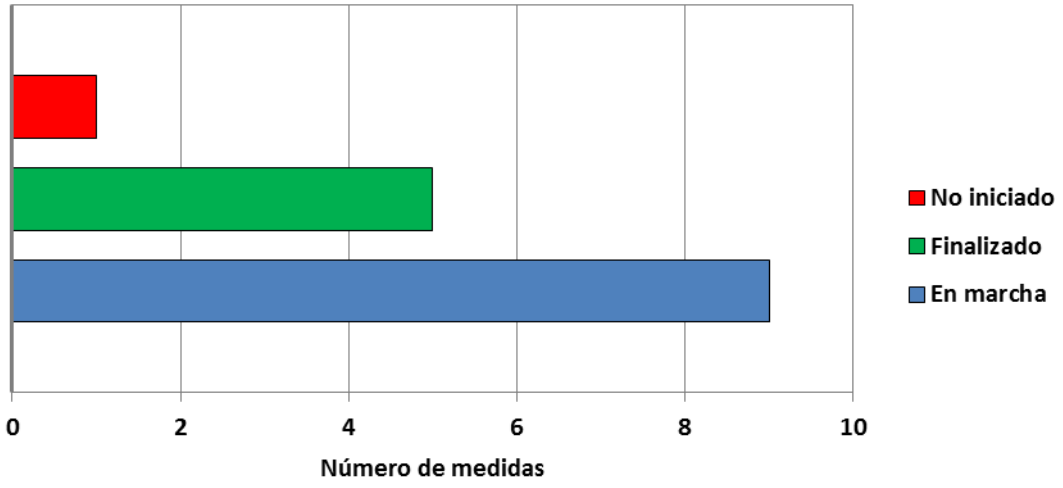


Figura A. 7. Estado de las medidas propuestas en el segundo ciclo de planificación.

En el plano económico, las medidas asociadas al presente Tema Importante y contenidas en el Programa de Medidas de Segundo Ciclo, cuentan con un presupuesto total de **12,7 millones de €,** de los cuales, la siguiente tabla muestra su distribución según el estado de implantación de las medidas.

Tabla A. 8. Presupuesto del programa de medidas del segundo ciclo de planificación asociado a este tema importante.

ESTADO	PRESUPUESTO MEDIDAS 2016-2021	% DEL TOTAL
En marcha	10.968.999 €	87
Finalizado	981.677 €	8
No iniciado	700.000 €	5
Total general	**12.650.676 €**	**100**

Del total de medidas propuestas (15), un 66 % se encuentran no iniciadas o en marcha, que además suponen más del 90 % del presupuesto.

SOLUCIÓN CUMPLIENDO LOS OBJETIVOS AMBIENTALES ANTES DE 2027 (ALTERNATIVA 1)

La Alternativa 1 consistiría en el cumplimiento de todas las medidas planteadas en la alternativa cero, a las que se les añadiría medidas adicionales relativas a otras actuaciones necesarias para una mayor disponibilidad de recursos hídricos en la DH de La Gomera.

Algunos de los mecanismos a desarrollar en esta Alternativa 1 podrían ser:

- Optimizar el control de la eficiencia de las redes y depósitos, tanto de transporte (en alta) como de distribución (en baja), con especial atención a las fugas.
- Dado que no hay información clara sobre la rentabilidad energética de la desalación de agua

LG.3.02	GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

de mar, se debería apostar por priorizar el incremento de los recursos hídricos disponibles mediante: reforestación, captación de lluvia horizontal, recuperación de sistemas tradicionales de captación de agua, recarga artificial, etc.

- Fomentar la reutilización de las aguas regeneradas y de la desalación de agua de mar para flexibilizar la demanda, especialmente en aquellas zonas donde los recursos hídricos naturales disponibles sean menos abundantes.

SOLUCIÓN ALTERNATIVA 2

No se considera necesario desarrollar otra alternativa para este tema importante.

SECTORES Y ACTIVIDADES AFECTADAS POR LAS SOLUCIONES ALTERNATIVAS

Los sectores que deben de verse aglutinados e interpelados por las soluciones expuestas en las alternativas serán los siguientes:

- Agentes que producen las extracciones de agua subterránea.
- Agentes que operan en régimen de autoservicio.
- Suministro urbano (doméstico y turístico).
- Sector agrícola

DECISIONES QUE PUEDEN ADOPTARSE DE CARA A LA CONFIGURACIÓN DEL FUTURO PLAN

Se toma la **Alternativa 1** como la óptima a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante.

Esta alternativa contempla finalizar las medidas que están planteadas en la Alternativa 0 y que en la actualidad se encuentran como no iniciadas o en marcha y además propone acciones de mejora, que no están contempladas en la alternativa 0, y que son necesarias para que se alcance una gestión de los recursos hídricos más eficiente, con mejoras verificables de las redes de transporte y distribución y la puesta en marcha de mecanismos que mejoren los sistemas de alerta sobre fugas. De esta forma la alternativa seleccionada se adecua a las exigencias legislativas y contribuyen a alcanzar los objetivos ambientales fijados.

TEMAS RELACIONADOS:	
LG.3.01. Contaminación difusa. LG.3.03. Medición de extracciones y asignación de recursos LG.3.04. Necesidades ambientales de especies y Hábitats ligados al agua LG.3.05. Saneamiento, depuración y vertido	**FECHA PRIMERA EDICIÓN: marzo 2019** **FECHA ACTUALIZACIÓN: junio 2019** **FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: junio 2019**

LG.3.02	GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS
LG.3.06. Recuperación de costes de los servicios del agua LG.3.07. Dificultad para atender la demanda LG.3.08. Adaptación y mitigación al cambio climático LG.3.10. Transparencia y Coordinación administrativa. LG.3.12. Mejora del conocimiento y soporte de información para la planificación hidrológica.	

LG.3.03. MEDICIÓN DE EXTRACCIONES Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS

LG.3.03.	MEDICIÓN DE EXTRACCIONES Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA

Para una correcta gestión de los recursos hídricos en la DH de La Gomera es fundamental disponer de un **control efectivo de los volúmenes de agua que se extraen**, tal y como indica la Orden ARM/1312/2009, "*La gestión moderna del dominio público hidráulico, en especial del propio recurso hídrico, es inconcebible sin el conocimiento y control de los volúmenes de agua utilizados por los distintos usuarios*" (BOE, 2009)[12].

Las aguas subterráneas son la principal fuente de recursos hídricos en la DH de La Gomera, las cuales suponen 6,7 hm^3/año (78 % del total de recursos disponibles).

Hay que destacar como una problemática importante de esta demarcación, y que justifica la existencia de este tema importante, la opacidad sobre los volúmenes de los aprovechamientos de aguas subterráneas, tanto los de titularidad privada como los propios de algunos ayuntamientos, lo que **dificulta la obtención del volumen real captado**. Esta cuestión es principalmente complicada en el sector agrícola y en la información que controla las Comunidades de Regantes, especialmente en lo relacionado con los manantiales, y que no se transmite de manera sistemática al CIALG. Incluso en las captaciones gestionadas por el propio CIALG existe una cierta dificultad de asignar la información de las mediciones de extracción, ya que se realizan en depósitos que reciben contribuciones de varias captaciones. Respecto al aprovechamiento de la escorrentía superficial mediante las presas, también hay necesidad de poner contadores en aquellas de las que no se dispone para cuantificar el agua utilizada de forma real y no mediante una estimación.

Esta incertidumbre en los datos reales de extracción repercute directamente en la asignación de recursos, especialmente para el uso agrícola que es el que concentra el mayor porcentaje de aprovechamientos de titularidad privada, ya sea de pozos, galerías y manantiales, como de presas.

Esta situación repercute negativamente en la planificación proyectando incertidumbre en varios aspectos cruciales de la misma, como son el análisis de las presiones o la evaluación del estado de las masas de agua, entre otros.

Los objetivos de planificación que se comprometen por la ausencia o déficit de medidas de extracción de agua, y los cuales son computables al conjunto de las masas de agua de la DH, serían:

1. Balance hidrológico y la asignación de los recursos,
2. Recuperación de costes (fiscalización), estableciendo los cánones necesarios, y asignando,

[12] Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico.

LG.3.03.	MEDICIÓN DE EXTRACCIONES Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS

cuando aplique, los costes ambientales asociados a las medidas para alcanzar el buen estado de las masas de agua.

NATURALEZA Y ORIGEN DE LAS PRESIONES GENERADORAS DEL PROBLEMA

A partir de la catalogación de presiones incluida en los Documentos Iniciales de este tercer ciclo y que sistematiza la guía de *reporting* (Comisión Europea, 2016), se han seleccionado, por masa de agua afectada, los factores determinantes (drivers o inductores) cuya actividad socioeconómica puede conllevar la existencia de presiones responsables del problema.

Además, se amplía el análisis relacionando Driver-Presión-Impacto por masa de agua afectada. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla A. 9. Resumen por masa de agua en la DH La Gomera.

Masa Afectada	Driver	Presión	Impacto
ES126MSBTES70LG005	Agricultura	3.1 Extracción / Desvío - Agricultura	Nueva presión/Sin impacto verificado
	Desarrollo Urbano	3.2 Extracción / Desvío - Abastecimiento	
ES126MSBTES70LG002	Agricultura	3.1 Extracción / Desvío - Agricultura	Nueva presión/Sin impacto verificado
	Desarrollo Urbano	3.2 Extracción / Desvío - Abastecimiento	
ES126MSBTES70LG004	Agricultura	3.1 Extracción / Desvío - Agricultura	Nueva presión/Sin impacto verificado
	Desarrollo Urbano	3.2 Extracción / Desvío - Abastecimiento	

SECTORES Y ACTIVIDADES GENERADORAS DEL PROBLEMA

En diferentes artículos de la normativa que aplica al uso y gestión del agua (PHI, Reglamento de Dominio Público Hidráulico, Ley de Aguas de Canarias), se hace repetidamente referencia a la obligatoriedad que tienen los titulares de derechos de cualquier captación de agua (captaciones de agua subterránea dulce), a tener un control sistemático sobre las extracciones y a enviar periódicamente dicha información a la Administración Hidráulica. A pesar de ello, la realidad es que dicha Administración Hidráulica que, a nivel insular, es el Consejo Insular de Aguas de La Gomera, suele tener dificultades para adquirir esta información debido a diversas razones, como la falta de medios propios (técnicos y/o económicos) para su recopilación y tratamiento/análisis, o la omisión que los titulares hacen de esta obligación, entre otras.

Si bien los sectores consumidores del agua y, por lo tanto, las fuerzas inductoras de las demandas son las distintas actividades socioeconómicas que se desarrollan en la isla, la **actividad agrícola** es la principal generadora del problema: la extracción o captación (mediante pozos, sondeos, galerías, manantiales o presas) es realizada a través de los aprovechamientos de titularidad pública o privada y además llevan asociados la incertidumbre y la falta de información y control sobre las mismas.

El sector agrícola junto con el abastecimiento urbano son los principales demandantes de los recursos subterráneos de la Demarcación. En el caso de la DH de La Gomera, el uso urbano

LG.3.03.	MEDICIÓN DE EXTRACCIONES Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS

contempla la demanda doméstica, turística e industrial.

Según la revisión del Inventario de Captaciones, realizado en 2017, existen un total de 578 aprovechamientos de aguas subterráneas, de los cuales 162 son obras de captación (pozos, sondeos y galerías) y 416 son manantiales o nacientes (Tabla A. 10 y Figura A. 8).

Tabla A. 10. Inventario de aprovechamientos de aguas subterráneas, por municipio, en la DH de La Gomera. Fuente: Documentos Iniciales del tercer ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2018b) e Inventario de Instalaciones Hidráulicas de la DH de La Gomera (CIALG, 2017[13]).

MUNICIPIO	MANANTIALES O NACIENTES	POZOS	SONDEOS	GALERÍAS
Agulo	67	2	4	1
Alajeró	44	2	30	3
Hermigua	84	7	1	0
San Sebastián de La Gomera	61	47	29	2
Valle Gran Rey	21	6	13	1
Vallehermoso	139	7	6	1
Total	**416**	**71**	**83**	**8**

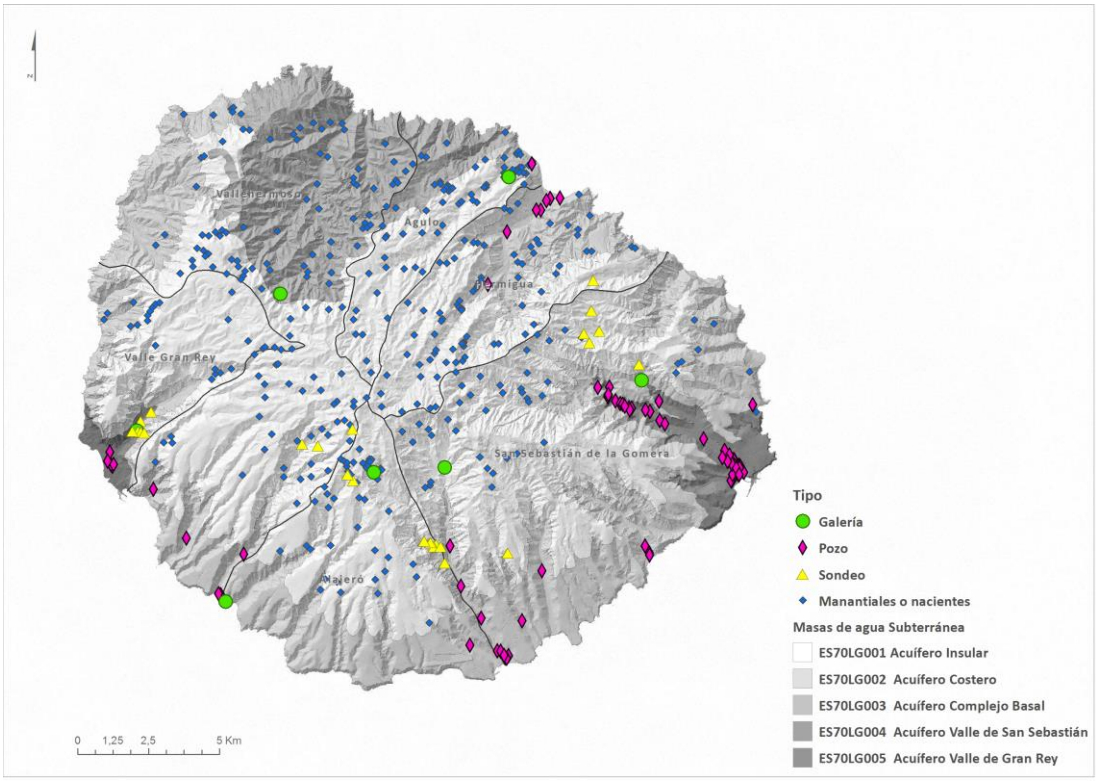


Figura A. 8. Localización de los manantiales o nacientes y obras de captación de aguas subterráneas en la DH de La Gomera.

[13] Consejo Insular de Aguas de La Gomera (2017). REVISIÓN FINAL DEL INVENTARIO DE LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS SUBTERRÁNEAS DE LA GOMERA. Informe interno elaborado por SR Ingenieros. Ref. 17-106.

LG.3.03.	MEDICIÓN DE EXTRACCIONES Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS

De los 71 pozos inventariados, 38 se encuentran activos en explotación, de los que 31 son destinados a uso agrícola, 4 a abastecimiento, y, el resto, tanto agrícola como abastecimiento. De los 83 sondeos inventariados, 31 se encuentran activos en explotación, 46 inactivos (temporal o indefinidamente), 2 clausurados y 4 no fueron localizados. Del total de sondeos inventariados, 25 son gestionados y mantenidos por el CIALG y el resto (60) son de gestión y titularidad privada. El agua de los sondeos gestionados por el CIALG se destina exclusivamente al abastecimiento urbano, por lo que casi todos ellos forman parte de la red del programa de control y de las zonas protegidas para abastecimiento. De la mayoría de sondeos de titularidad privada se desconoce su uso. Por último, las galerías son las infraestructuras menos frecuentes, sólo hay inventariadas 8, aunque en inventarios anteriores se conocía la existencia de hasta 11 galerías. De las galerías inventariadas, 5 están activas en explotación, de las cuales 2 suministran agua para abastecimiento urbano y otras 3 para agricultura.

En la Figura A. 9 se representa el volumen que extraen las principales obras de captación de la isla (año 2017), destacando que sólo tres sondeos (23393, 23860 y 23395), aportan más del 50 % del total de las extracciones según los datos disponibles.

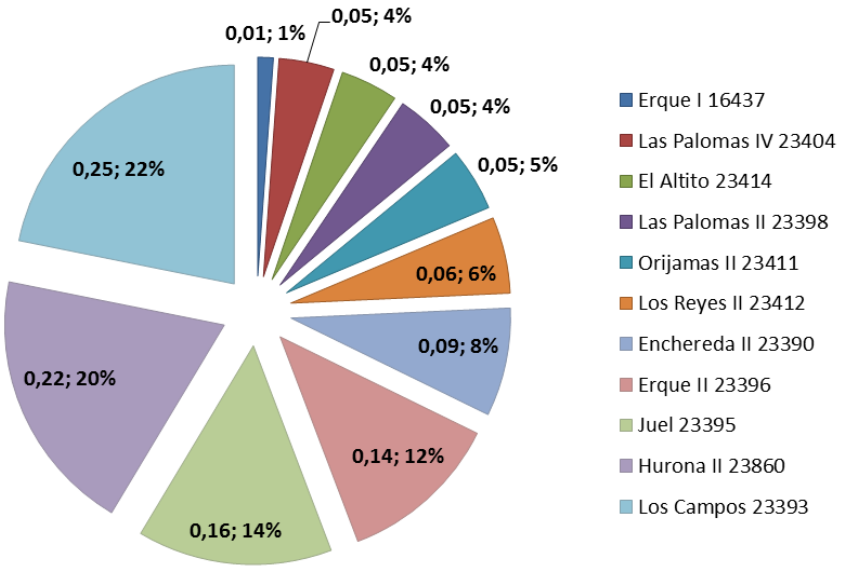


Figura A. 9. Volumen de extracción en 2017, expresado en hm3/año, para los principales sondeos de la DH de La Gomera. Fuente: Documentos Iniciales del tercer ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2018b).

La mayor parte de los 416 manantiales o nacientes inventariados son de escaso caudal (< 0,5 l/s) y presentan notables variaciones estacionales. Los más importantes son los manantiales de Guadá (caudal conjunto de 1,9 hm^3/año), situado en el fondo de la cabecera del Barranco de Valle Gran Rey, y el de Erques (0,4 hm^3/año), en el fondo del Barranco de Erques, cerca de su cabecera.

Considerando tanto el caudal de los manantiales o nacientes del P.N. de Garajonay., cuyo valor medio anual del periodo 2010-2017 es de **1,5 hm^3/año**[14], como el volumen calculado que sale por

[14] Estudio Hidrológico en Zonas Incendiadas de Garajonay. Programa de seguimiento de variables indicadoras de la evolución del hábitat en las áreas quemadas del Parque Nacional de Garajonay. Proyecto LIFE+ Garajonay Vive. LIFE13

LG.3.03.	MEDICIÓN DE EXTRACCIONES Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS

los manantiales o nacientes del resto de la isla, que está entre **1,6 y 2,2** hm^3/año (CIALG, 2018b), en total se calcula que el volumen medio anual que aflora actualmente por manantiales estaría **entre 3,1 y 3,7 hm^3/año**. No obstante, según los Documentos Iniciales de Tercer Ciclo (CIALG, 2018b) sólo 1,3 hm^3/año (35 - 42 % del total) son aprovechados en el año 2017. El agua de los manantiales o nacientes aprovechados es recogida en tomaderos y azudes emplazados generalmente bajo los mismos, cerca del cauce al que vierten, desde donde es distribuida por numerosos canales y tuberías a los centros de consumo, principalmente para riego agrícola. Por ello, la mayoría de los manantiales o nacientes son de titularidad y gestión de diversas comunidades de regantes.

El aprovechamiento de la escorrentía superficial mediante las 39 presas existentes representa 1,4 hm^3/año (16 % del total de recursos disponibles), que en conjunto tienen una capacidad total aproximada de 4,8 hm^3 (año 2017). Dos terceras partes del total de presas son de titularidad pública y un tercio privada, y su uso es exclusivamente para riego agrícola.

Los datos de aprovechamientos entre 2015 y 2017 de las presas, los manantiales o nacientes y las diferentes obras de captación de aguas subterráneas en la DH de La Gomera se presentan en la siguiente tabla:

Tabla A. 11. Volumen de los aprovechamientos de aguas subterráneas y superficiales (de escorrentía) discriminados por los principales usos (agrícola y urbano) y tipos entre 2015 y 2017, expresado en hm^3/año. Fuente: Documentos Iniciales del tercer ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2018b).

Uso	Año	Galerías	Pozos	Sondeos	Manantiales	Presas	Total
Agrícola	**2015**	0,31	2,46	-	1,08	1,17	5,02
	2016	0,31	2,46	-	1,08	1,17	5,02
	2017	0,30	2,18	-	1,11	1,44	5,03
Urbano	**2015**	0,14	1,00	2,01	0,27		3,42
	2016	0,11	0,97	2,09	0,27		3,44
	2017	0,07	0,75	2,08	0,18		3,08
Total	**2015**	**0,45**	**3,46**	**2,01**	**1,35**	**1,17**	**8,44**
	2016	**0,42**	**3,43**	**2,09**	**1,35**	**1,17**	**8,46**
	2017	**0,37**	**2,93**	**2,08**	**1,29**	**1,44**	**8,11**

Como se puede observar en la Tabla A. 11, el volumen de aguas subterráneas destinado al abastecimiento urbano ha disminuido entre 2015 y 2017, así como el aporte desde las galerías y pozos para ambas demandas. Los sondeos y manantiales, en cambio, no presentan variaciones, excepto el volumen de abastecimiento urbano por manantiales en 2017, que también disminuye. Respecto al uso agrícola, se mantiene constante entre 2015 y 2017, y la disminución del aporte de los pozos es compensado por las presas.

Las masas de agua subterránea con mayor volumen de extracción son la ES70LG002 - Acuífero

NAT/ES/000240, 99 pp. Disponible en: http://lifegarajonayvive.com/images/PDF-documentacion/Estudio-hidrologico-zonas-incendiadas.pdf

LG.3.03.	MEDICIÓN DE EXTRACCIONES Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS

Costero y la ES70LG005 Acuífero de Valle Gran Rey (Tabla A. 12).

Tabla A. 12. Volumen extraído por tipo de captación y masa de agua subterránea (2017), expresado en hm^3/año. Fuente: Documentos Iniciales del tercer ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2018b).

Código Masa	Pozos	Sondeos	Galerías	Total
ES70LG001	0	0,95	0,15	1,1
ES70LG002	1,35	0,64	0,20	2,2
ES70LG003	0	0	0,02	0,02
ES70LG004	0,69	0	0	0,7
ES70LG005	0,88	0,49	0	1,4
Total	**2,92**	**2,08**	**0,37**	**5,4**

Respecto a las extracciones en las masas de agua superficial costera, en el vigente Plan Hidrológico (CIALG, 2018a) se contabilizaron 2 extracciones:

1. Central Térmica Unelco – El Palmar: 17.760 m^3/d. El volumen captado es igual al volumen usado, sin pérdidas en el sistema, ya que las aguas captadas son usadas para la refrigeración.

2. EDAM Hotel Jardín Tecina: 4.400 m^3/d, eficiencia de las membranas de la planta desaladora del 45%, estimándose el volumen captado a partir del volumen vertido.

La desalación de agua de mar y de refrigeración se considera uso no consuntivo del agua y no se contabiliza para la asignación de recursos, sí se debería tener en cuenta para el análisis de presiones y la imputación de costes ambientales cuando aplique.

LG.3.03.	MEDICIÓN DE EXTRACCIONES Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS

PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA BAJO EL ESCENARIO TENDENCIAL (ALTERNATIVA 0)

La alternativa 0 o tendencial supondría la continuación de aquellas medidas del segundo ciclo de planificación que se encuentran no iniciadas o en marcha. Al objeto de evitar duplicidades, es posible que no aparezcan todas las medidas planteadas, ya que pueden haber sido incluidas en otros temas importantes.

En el plano económico, las medidas asociadas al presente Tema Importante y contenidas el Programa de Medidas de Segundo Ciclo, que en total suman **4 actuaciones en marcha,** cuentan con un presupuesto total de **3,43 millones de €**, de los cuales el 31 % corresponde con medidas ya finalizadas.

Tabla A. 13. Presupuesto del programa de medidas del segundo ciclo de planificación.

ESTADO	PRESUPUESTO MEDIDAS 2016-2021	% DEL TOTAL
En marcha	2.360.000 €	69
Finalizado	1.074.400 €	31
Total general	**3.434.400 €**	**100**

SOLUCIÓN CUMPLIENDO LOS OBJETIVOS AMBIENTALES ANTES DE 2027 (ALTERNATIVA 1)

La Alternativa 1 consistiría en el cumplimiento de todas las medidas planteadas en la alternativa cero, a las que se les añadiría medidas adicionales relativas a otras actuaciones necesarias.

Algunos de los mecanismos a desarrollar en esta **Alternativa 1** podrían ser:

- De una forma genérica, establecer todos los mecanismos (financieros, jurídicos, técnicos, de gobernanza, etc.) necesarios que permitan la adquisición y el tratamiento de todos los datos reales, fiables y representativos disponibles de las extracciones y de la distribución de agua, en cada zona de la DH de La Gomera.
- Actualizar el Registro de Aguas o el Catálogo de Aguas, especialmente con todos los aprovechamientos privados de las aguas subterráneas (de manantiales, pozos, galerías, sondeos y presas).
- Realizar medidas específicas de coordinación con la información que utiliza el SINAC en el control de extracciones y determinación de la calidad de las zonas de abastecimiento y su definición como zonas protegidas.
- Revisión de los Esquemas de abastecimiento y su relación con la medición de extracciones y la asignación de recursos.
- Facilitar y promover la instalación y/o mantenimiento de los sistemas de control efectivo de los volúmenes de agua que se extraen en las captaciones que lo necesiten, con especial

LG.3.03.	MEDICIÓN DE EXTRACCIONES Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS

hincapié en las presas.

- Requerir de forma periódica los datos sobre extracciones a los titulares de derechos de cualquier clase sobre el agua y, cuando aplique, sancionar a aquellos que no cumplan su obligación con la Administración Hidráulica.

- Dotar de medios a la Administración Hidráulica para la gestión (armonización en una base de datos, control, etc.) de los datos de extracción una vez adquiridos así como para llevar a cabo los procesos sancionadores, cuando apliquen.

SOLUCIÓN ALTERNATIVA 2

No se considera necesario desarrollar otra alternativa para este tema importante.

SECTORES Y ACTIVIDADES AFECTADAS POR LAS SOLUCIONES ALTERNATIVAS

Las acciones propuestas en las distintas alternativas afectarían a todos los titulares de derechos de los aprovechamientos del agua, aunque especialmente a los gestores de las infraestructuras de extracción y captación de agua, ya que son ellos los responsables de suministrar los datos de extracciones a la Administración Hidráulica competente (i.e. Consejo Insular de Aguas).

Es importante destacar aquí la Administración Hidráulica, dado que es la que debe implementar la mayoría de los mecanismos propuestos en las alternativas para poder ejecutar un correcto diagnóstico de los aspectos vinculados con las extracciones en la DH.

DECISIONES QUE PUEDEN ADOPTARSE DE CARA A LA CONFIGURACIÓN DEL FUTURO PLAN

Se toma la **Alternativa 1 como la óptima** a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante.

Esta alternativa contempla finalizar las medidas que están planteadas en la Alternativa 0 y que en la actualidad se encuentran como no iniciadas o en marcha y además, propone acciones de mejora, que no están contenidas en la Alternativa 0, y que son necesarias para aumentar el control de la medición de las extracciones debido a que tiene como objetivos la actualización del inventario de titulares que operan en la demarcación, además de la exigencia de reportar la información a la administración hidráulica (CIALG) sobre volumen de extracción, estado de la captación, etc., de esta forma la solución se adecua a las exigencias legislativas y contribuyen a alcanzar los objetivos ambientales fijados.

TEMAS RELACIONADOS:	
LG.3.02. Gestión de los recursos hídricos. LG.3.04. Necesidades ambientales de especies y Hábitats ligados al agua LG.3.05. Saneamiento, depuración y vertido. LG.3.06 Recuperación de costes de los servicios del agua. LG.3.07. Dificultad para atender la demanda	**FECHA PRIMERA EDICIÓN: marzo 2019** **FECHA ACTUALIZACIÓN: junio 2019** **FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: junio 2019**

LG.3.03.	MEDICIÓN DE EXTRACCIONES Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS
LG.3.08. Adaptación y mitigación al Cambio Climático LG.3.10. Transparencia y Coordinación administrativa. LG.3.12. Mejora del conocimiento y soporte de información para la planificación hidrológica.	

LG.3.04. NECESIDADES AMBIENTALES DE ESPECIES Y HABITATS LIGADOS AL AGUA

LG.3.04	NECESIDADES AMBIENTALES DE ESPECIES Y HABITATS LIGADOS AL AGUA

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA

El tema importante objeto de esta ficha fue uno sobre los que la Comisión Europea puso mayor énfasis en el informe de revisión de los planes hidrológicos del segundo ciclo, aun cuando las DDHH Canarias no estaban incluidas en dicho informe (CE, 2019)[15].

La Instrucción de Planificación Hidrológica para las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias (IPHC) señala que "las administraciones competentes identificarán las especies y hábitats, al menos los de interés comunitario según la Directiva 92/43/CEE, dependientes del agua en el ámbito de la demarcación hidrográfica".

A su vez, dispone que se deben identificar "*las áreas relevantes para estas especies y hábitats ligados al agua*", así como definir "*para aquellos casos en que sea procedente, las necesidades ambientales de agua que deben respetarse para el normal funcionamiento de las fases del ciclo de vida de las especies clave definidoras del hábitat y de las fases del ciclo de vida de las especies protegidas ligadas al agua*".

Estas necesidades ambientales se deben definir tanto para especies y hábitats ligados a masas de agua subterránea, como superficial costera, pudiendo también incluir aquellas especies y hábitats para los que son relevantes las zonas húmedas asociadas a los recursos superficiales, independientemente de que se consideren o no masas de agua superficial.

Como para las especies y hábitats costeros, la instrucción establece que no procede señalar necesidades ambientales de agua en términos de nivel o caudal, en el caso de las masas de agua costera y su relación con los espacios de Red Natura 2000 (ZEC y ZEPA dependientes del agua), el Plan Hidrológico consideró que las necesidades ambientales de agua ya están debidamente integradas en los Planes de Gestión de dichos espacios protegidos.

Los objetivos ambientales que establece la Directiva Marco Agua (DMA) para las Zonas Protegidas consisten en cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables, y alcanzar los objetivos ambientales particulares que se establecen.

En estos casos, en los que pueden existir masas de agua con más de un objetivo, como es el caso de aquellas que presentan zonas protegidas, en aplicación del artículo 4.2 de la Directiva Marco Agua (DMA), debe prevalecer el objetivo más riguroso.

En la siguiente figura se identifica el solapamiento existente entre los Planes Hidrológicos,

[15]Comision Europea (2019). REPORT FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL on the implementation of the Water Framework Directive (2000/60/EC) and the Floods Directive (2007/60/EC) Second River Basin Management Plans First Flood Risk Management Plans. Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=SWD:2019:42:FIN&qid=1551205988853&from=EN

LG.3.04	NECESIDADES AMBIENTALES DE ESPECIES Y HABITATS LIGADOS AL AGUA

desarrollados según DMA, y los Planes de Gestión de los espacios protegidos, desarrollados según Directiva Hábitat y Aves:

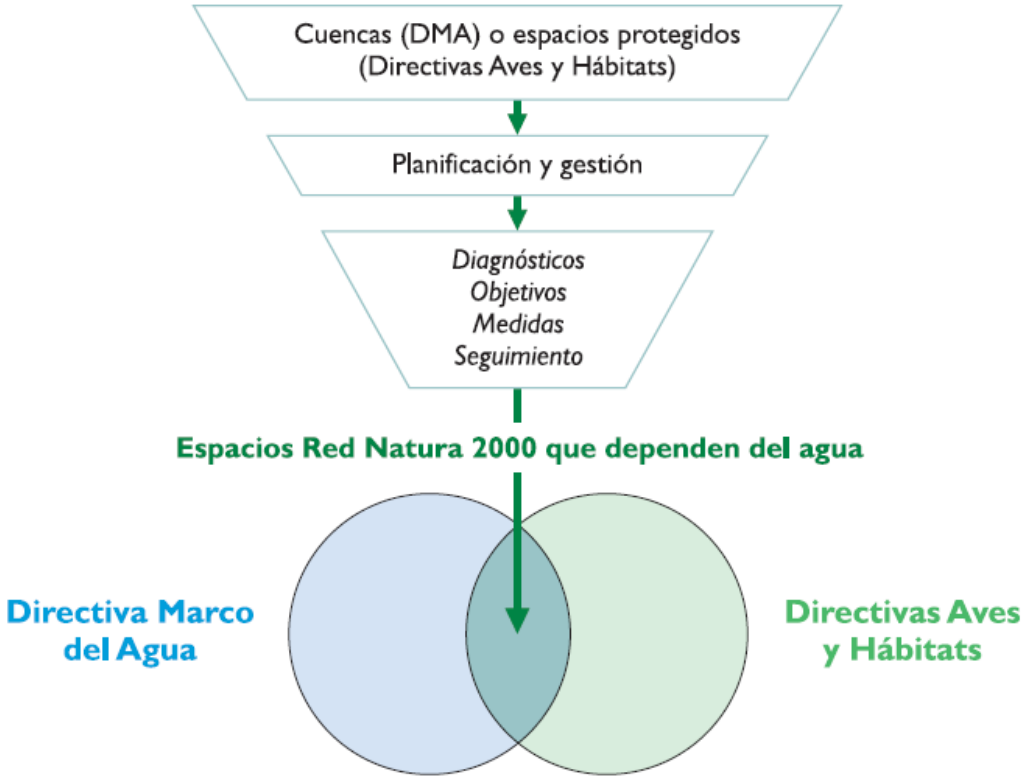


Figura A. 10. Solapamiento de tareas (diagnósticos, objetivos, medidas y seguimiento) entre los Planes Hidrológicos (DMA) y Planes de Gestión de espacios de Red Natura 2000 (Directiva Hábitats y de Aves). Fuente: Howell y González (2010)[16]

A este solapamiento de tareas se le debe añadir las derivadas de la Directiva Marco de las Estrategias Marinas (DMEM). En el caso de las Demarcaciones Hidrográficas de Canarias, todos los espacios protegidos de Red Natura 2000 de tipo marino han sido incluidos en el registro de Zonas Protegidas, de forma que coinciden con los contemplados en la Estrategia Marina para la Demarcación Canaria, al menos en lo que respecta a su extensión dentro de los límites de cada demarcación.

Por tanto, la anterior figura quedaría de la siguiente forma:

[16] HOWELL, D., GONZÁLEZ, R. (2010). La Directiva Marco del Agua y la conservación de los humedales y los espacios de la Red Natura 2000 que dependen del agua. *SEO/BirdLife, Madrid.*

LG.3.04	NECESIDADES AMBIENTALES DE ESPECIES Y HABITATS LIGADOS AL AGUA

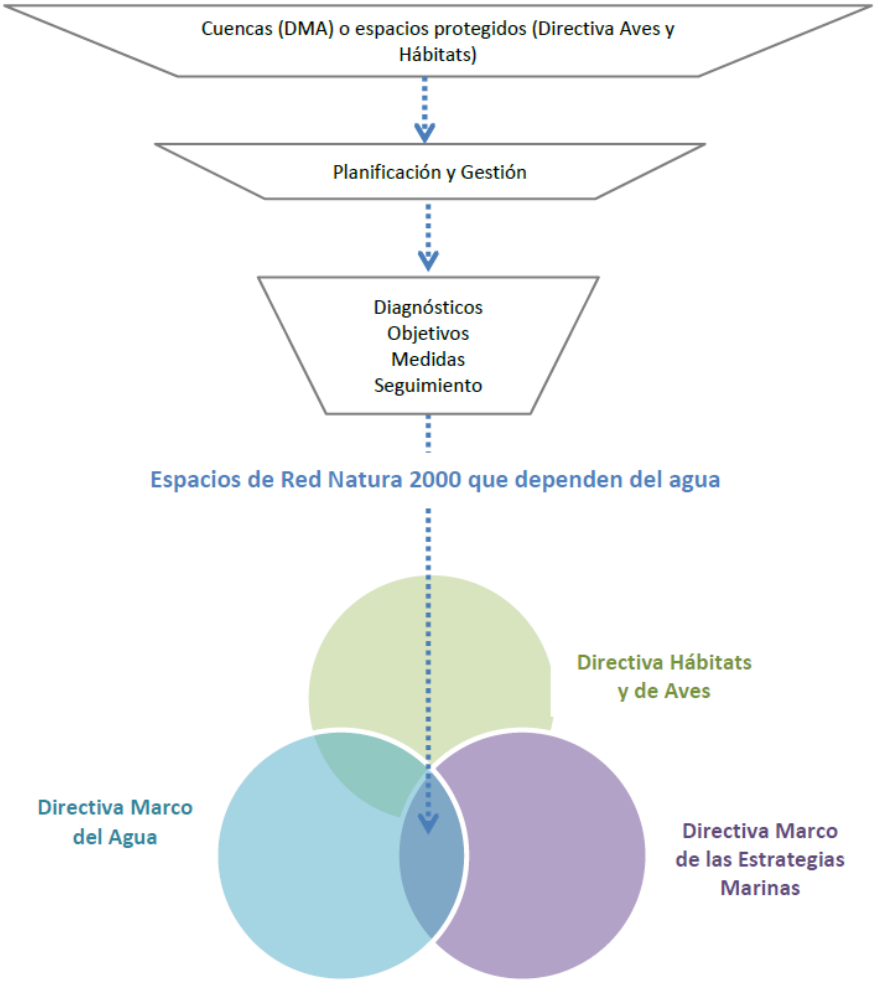


Figura A. 11. Solapamiento de tareas (diagnósticos, objetivos, medidas y seguimiento) entre los Planes Hidrológicos (DMA), Planes de Gestión de espacios de Red Natura 2000 (Directiva Hábitats y de Aves) y la Directiva Marco de las Estrategias Marinas (DMEM).

Es relevante tener en cuenta que, a la hora de establecer los objetivos, algunas de las diferencias entre estas tres Directivas se centran en los siguientes aspectos:

- La DMA sólo tiene en cuenta la presencia o ausencia de especies y hábitats si son esenciales para determinar el estado ecológico de una masa de agua.
- La Directiva Hábitat enfatiza en la presencia de determinadas especies y hábitats de interés comunitario, sin tener en cuenta todas las especies que pueden habitar en una masa de agua.
- La DMEM utiliza 11 descriptores (acompañados de indicadores) para lograr o mantener el buen estado ambiental del medio marino.

Por tanto, estas diferencias en el planteamiento del enfoque para alcanzar los objetivos originan diferentes necesidades de seguimiento, que se ven acentuadas por los siguientes aspectos:

LG.3.04	NECESIDADES AMBIENTALES DE ESPECIES Y HABITATS LIGADOS AL AGUA

- Para el seguimiento de los objetivos, la DMA especifica tipo de monitorización, frecuencia, etc.
- La Directiva Hábitat no detalla cómo debe hacerse este seguimiento.
- La DMEM establece que se deben desarrollar y aplicar programas de seguimiento coordinados.

En los trabajos de redacción de los Planes Hidrológicos del segundo ciclo se adoptaron los siguientes criterios para la inclusión en el registro de Zonas Protegidas:

Tabla A. 14. Criterios de inclusión de la Zonas Protegidas en los Planes Hidrológicos del 2º Ciclo.

RED NATURA 2000	CRITERIO
ZEC / LIC	-Representación significativa de hábitats vinculados al agua del Anejo I de la Directiva Hábitat (Directiva 92/43/CEE[17]). -Representación significativa de especies vinculadas al agua del Anejo II de la Directiva Hábitat (Directiva 92/43/CEE)
ZEPA	-Representación significativa de especies vinculadas al agua del artículo 4 y Anejo I de la Directiva Aves (Directiva 2009/147CEE[18])

Los hábitats y especies de los anejos mencionados no se encuentran en todos los países miembros de la Unión, ni siquiera en todas las regiones de un mismo estado, por lo que la Comisión Europea elabora unas listas de referencia donde se enumeran y actualizan periódicamente los que están presentes en cada región[19].

A partir de dichas listas de referencia, se seleccionaron aquellos hábitats y especies vinculados al medio hídrico, presentes de forma significativa:

Tabla A. 15. Hábitats vinculados al medio hídrico en la DH de La Gomera. (*) Hábitat prioritario

CÓDIGO	HÁBITAT DEPENDIENTE DEL AGUA	TIPO
1150*	Lagunas costeras	Terrestre
4050*	Brezales macaronésicos endémicos	Terrestre
6420	Prados mediterráneos de hierbas altas y juncos (*Molinio-Holoschoenion*)	Terrestre
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos	Terrestre
9360*	Laurisilvas macaronésicas	Terrestre
1110	Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda	Marino
8330	Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas	Marino
1170	Arrecifes	Marino

Analizada la vinculación de estos hábitats con las masas de agua se pudo concluir lo siguiente:

[17] Transpuesta por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
[18] Transpuesta por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
[19] https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn_pres_const_listas_ref_especies_IC.aspx

LG.3.04	NECESIDADES AMBIENTALES DE ESPECIES Y HABITATS LIGADOS AL AGUA

- En el caso de los hábitats terrestres, la dependencia del agua es indirecta y relacionada con la disponibilidad de agua procedente de lluvia, humedad del suelo, influencia de los alisios húmedos, etc.

- Respecto a las masas de agua subterránea, no se identifica una conexión real y de entidad suficiente entre estos hábitats y dichas masas, que permita analizar posibles requerimientos adicionales de control, objetivos y diagnósticos a la hora de definir el estado.

- Se consideró adecuado tomar en consideración las saucedas incluidas en el hábitat *92A0 Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones atlánticas, alpinas, mediterránea y macaronésica*, asociadas a cauces de barranco con agua permanente o niveles elevados de humedad formando la comunidad *Rubo-Salicetum canariensis*. Este hábitat no se encuentra incluido en el listado de hábitats de la Directiva 92/43 para la región macaronésica, no obstante, dada su vinculación con el medio hídrico y la rareza de estas formaciones en Canarias, se consideró adecuada su inclusión como hábitat indicador para el establecimiento de necesidades ambientales de agua.

Es significativo el hecho de que sólo se ha seleccionado un hábitat dependiente de las aguas subterráneas, que además no se incluye en los listados de referencia para la región macaronésica, y para el que las necesidades ambientales se han establecido a partir de la información contenida en los Planes de Gestión de los Espacios Protegidos en los que se incluyen.

Se plantea la necesidad de estudiar los requerimientos hídricos de otros hábitats, y utilizarlos para el seguimiento de indicadores de impacto, presiones y estado. Se consideran relevantes aquellos presentes en zonas costeras entre los que se verificó una conexión dinámica con la masa de agua superficial, se trata de pequeñas lagunas costeras y saladares con presencia de especies de flora y fauna relevantes.

LG.3.04	NECESIDADES AMBIENTALES DE ESPECIES Y HABITATS LIGADOS AL AGUA

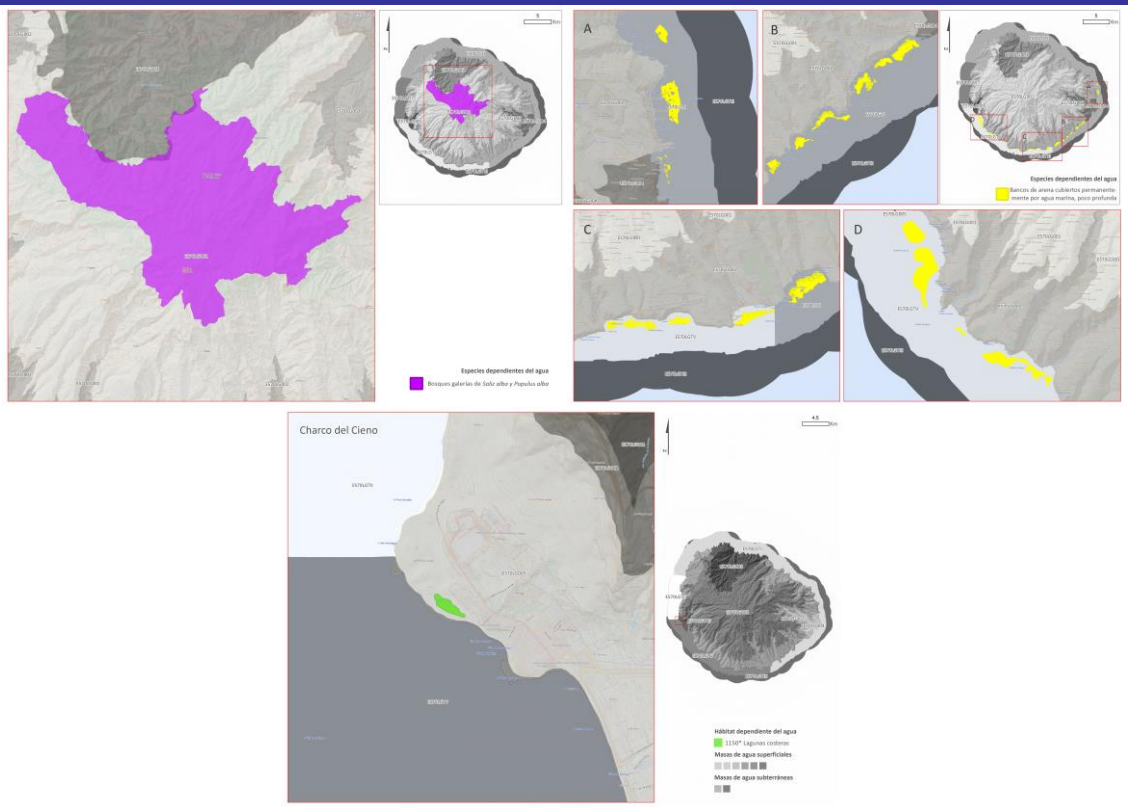


Figura A. 12. Hábitats dependientes del agua presentes de la DH de La Gomera.

Por tanto, se trataría de ampliar el estudio de necesidades ambientales con los siguientes hábitats vinculados al agua, así como de las especies presentes en los mismos:

Tabla A. 16. Hábitats vinculados al medio hídrico en la DH de La Gomera.

CÓDIGO	HÁBITAT DEPENDIENTES DEL AGUA	TIPO	SELECCIÓN
1150*	Lagunas costeras	Terrestre	La Gomera: Charco del Cieno
1110	Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda	Marino	Principales sebadales cartografiados
92A0	Bosques galerías de *Salix alba* y *Populus alba*	Terrestre	La Gomera: Garajonay

En resumen, se han identificado los siguientes problemas específicos:

- Establecimiento de necesidades ambientales de forma indirecta, a través de la información contenida en otros instrumentos de ordenación, que, en algunos casos, debe ser actualizada.
- Es necesario ampliar la selección de especies o hábitats indicadores del estado de las masas de agua, tanto superficiales como subterráneas, y no sólo dentro de zonas protegidas, también fuera de los límites de dichas zonas.
- Se han detectado carencias en la información que aportan los Planes de Gestión de las ZEC, en lo que se refiere a los hábitats terrestres dependientes de las masas de agua subterránea.

LG.3.04	NECESIDADES AMBIENTALES DE ESPECIES Y HABITATS LIGADOS AL AGUA

Estas carencias se traducen en indeterminaciones que se incorporan a la evaluación del estado de las masas de agua. Por lo que se plantea la realización de estudios específicos con los que poder establecer requerimientos hídricos: funcionamiento hidrológico y balance hídrico, variaciones estacionales en la cantidad y calidad del agua, composición y estructura de las comunidades biológicas que se alberguen, etc.

Otros temas que se considera necesario abordar, y que guardan relación con el establecimiento de las necesidades hídricas:

- Estudios específicos de repercusiones de las necesidades ambientales de agua en los usos existentes, principalmente agrarios y de abastecimiento a núcleos dentro de las zonas protegidas.
- Retraso en la implantación de procesos de concertación de las necesidades ambientales de agua, cuyo objetivo principal es compatibilizar los derechos al uso del agua con las necesidades ambientales de agua. (Requerimiento de la IPHC a desarrollar posteriormente a la redacción del Plan).
- Incremento de especies acuáticas invasoras.

NATURALEZA Y ORIGEN DE LAS PRESIONES GENERADORAS DEL PROBLEMA

Según el Quinto Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la aplicación de la DMA y la Directiva sobre Inundaciones (CE, 2019)[20]:

Existen muchas zonas protegidas para las que se desconoce, por ejemplo, su estado y las presiones a las que se ven sometidas, y no se ha definido objetivo alguno. La presentación de información sobre el seguimiento de determinadas zonas protegidas que se considera especialmente necesario vigilar, incluidas las que albergan moluscos, es muy limitada, y en algunos casos hasta inexistente.

En este sentido, a partir de la información contenida en los Planes de Gestión de los Espacios Protegidos, el Plan Hidrológico del segundo ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2018a) no determinó desconocimiento del cumplimiento de los objetivos específicos para ninguna de las zonas protegidas por presencia de hábitats y especies dependientes del agua.

A partir de la catalogación de presiones incluida en los Documentos Iniciales de este tercer ciclo y que sistematiza la guía de *reporting* (Comisión Europea, 2016), se han seleccionado, por masa de agua afectada, los factores determinantes (drivers o inductores) cuya actividad socioeconómica puede conllevar la existencia de presiones responsables del problema.

Además, se amplía el análisis relacionando Driver-Presión-Impacto por masa de agua afectada. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

[20] https://ec.europa.eu/info/news/commission-reviews-progress-made-water-quality-and-flood-risk-management-2019-feb-26_en

LG.3.04	NECESIDADES AMBIENTALES DE ESPECIES Y HABITATS LIGADOS AL AGUA

Tabla A. 17. Resumen por masa de agua en la DH La Gomera.

Masa Afectada	Driver	Presión	Impacto
ES126MSBTES70LG002	Desarrollo Urbano	1.1 Fuentes puntuales – Vertidos urbanos	Sin impacto verificado
		2.1 Fuentes difusas - Escorrentía urbana	Sin impacto verificado
ES126MSBTES70LG004	Desarrollo Urbano	1.1 Fuentes puntuales – Vertidos urbanos	Sin impacto verificado
	Industria	1.9 Otras fuentes puntuales (Almacenamiento petróleo)	Sin impacto verificado
		1.9 Otras fuentes puntuales (Salmuera)	
		1.6 Fuentes puntuales - Vertederos	
ES126MSBTES70LG005	Desarrollo Urbano	1.1 Fuentes puntuales – Vertidos urbanos	Nutrientes
		2.1 Fuentes difusas - Escorrentía urbana	Sin impacto verificado
ES126MSPFES70LGTI	Desarrollo Urbano	4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Sin impacto verificado
	Industria	1.3 Fuentes puntuales - Vertidos industriales de plantas IED	Sin impacto verificado
		1.9 Otras fuentes puntuales (Salmuera)	
	Agricultura	2.2 Fuentes difusas – Agricultura	Sin impacto verificado
ES126MSPFES70LGTII	Desarrollo Urbano	4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Sin impacto verificado
ES126MSPFES70LGTV	Desarrollo Urbano	4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Sin impacto verificado
	Agricultura	2.2 Fuentes difusas – Agricultura	

SECTORES Y ACTIVIDADES GENERADORAS DEL PROBLEMA

El **desarrollo urbano** es el principal sector causante de las presiones que generan el problema en la DH de La Gomera, debido principalmente a las siguientes causas:

- Generación de presiones difusas por escorrentía urbana/alcantarillado y contaminación puntual asociada a la deficiencia en la prestación del servicio de saneamiento y depuración
- Alteraciones hidromorfológicas.

Y por otro lado se encuentra la actividad del **transporte** que puede provocar la entrada de nuevas especies y enfermedades que pongan en riesgo el buen estado de las masas de aguas superficiales costeras.

PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA BAJO EL ESCENARIO TENDENCIAL (ALTERNATIVA 0)

La alternativa 0 o tendencial supondría la continuación de aquellas medidas del segundo ciclo de planificación que se encuentran no iniciadas o en marcha. Al objeto de evitar duplicidades, es

LG.3.04	NECESIDADES AMBIENTALES DE ESPECIES Y HABITATS LIGADOS AL AGUA

posible que no aparezcan todas las medidas planteadas, ya que pueden haber sido incluidas en otros temas importantes.

En el plano económico, las medidas asociadas al presente Tema Importante y contenidas el Programa de Medidas de Segundo Ciclo, cuentan con un presupuesto total de **0,5 millones de €,** de los cuales, la siguiente tabla muestra su distribución según el estado de implantación de las medidas.

Tabla A. 18. Presupuesto del programa de medidas del segundo ciclo de planificación.

ESTADO	PRESUPUESTO MEDIDAS 2016-2021	% DEL TOTAL
En marcha	546.080 €	99
Finalizado	4.500 €	1
Total general	**550.580 €**	**100**

A continuación, se enumeran las medidas propuestas en el segundo ciclo de planificación referente a este tema importante:

Tabla A. 19. Medidas propuestas en el segundo ciclo de planificación.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN (€)	SITUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN
ES126_1_ES126_1.2.005	Normativa del PHI: Protección de caudales en cauces con flujo permanente	0	En marcha
ES126_1_ES126_1.3.002	Seguimiento de los caudales y calidad del agua del Parque Nacional y entorno	116.080	En marcha
ES126_1_ES126_1.3.004	Normativa del PHI: Limitación a la extracción de recursos hídricos en el Parque Nacional	0	En marcha
ES126_1_ES126_4.1.003	Control de caudales en nacientes públicos y en los denominados como privados según la legislación anterior a la Ley 12/1990 de Aguas	15000	finalizado
ES126_2_ES126_1.13.007	Protección y recuperación de sistemas litorales en La Gomera (Provincia Tenerife)	420.000	En marcha
ES126_2_ES126_1.4.004	Creación de bebederos	10.000	No iniciado

De las medidas propuestas, destacar que hay tres medidas de las cuales se desconoce el importe.

SOLUCIÓN CUMPLIENDO LOS OBJETIVOS AMBIENTALES ANTES DE 2027 (ALTERNATIVA 1)

La Alternativa 1 consistiría en el cumplimiento de todas las medidas planteadas en la alternativa cero, a las que se les añadiría medidas adicionales relativas a otras actuaciones necesarias.

Algunos de los mecanismos a desarrollar en esta Alternativa 1 podrían ser:

- Mejorar la coordinación institucional para que los estudios de seguimiento y medidas que se encarguen por parte de las Autoridades competentes en Parques naturales, Red Natura y Parques Nacionales sirvan para el multipropósito del diagnóstico de este tipo de zonas protegidas y estén diseñados para ello.
- Homogeneizar criterios para el control y diagnóstico de zonas protegidas ligadas a

LG.3.04	NECESIDADES AMBIENTALES DE ESPECIES Y HABITATS LIGADOS AL AGUA

hábitats/especies dependientes del medio hídrico para que se realice de forma homogénea y cumpliendo con los requisitos que al efecto demanda la Comisión Europea.

- Coordinación de las Administraciones con competencias en Masas de Agua Costeras.
- Constitución de la Comisión Sectorial de aguas costeras y zonas protegidas.
- Estudios específicos de necesidades ambientales de los hábitats y especies dependientes del agua y establecimiento de prioridades.
- Cartografía y evaluación de los servicios de los ecosistemas marinos.
- Estudios específicos de vulnerabilidad al cambio climático de hábitats y especies.
- Consideración de los nuevos Planes de Gestión de las ZECs marinas en el marco del proyecto INTERMARES.

SOLUCIÓN ALTERNATIVA 2

No se considera necesario desarrollar otra alternativa para este tema importante.

SECTORES Y ACTIVIDADES AFECTADAS POR LAS SOLUCIONES ALTERNATIVAS

Los sectores y actividades sobre los que es previsible una mayor afección son los siguientes:

- Desarrollo urbano.
- Sector agrario y forestal.
- Turismo.
- Ecosistemas dependientes del agua.
- Biodiversidad.

DECISIONES QUE PUEDEN ADOPTARSE DE CARA A LA CONFIGURACIÓN DEL FUTURO PLAN

Se toma la **Alternativa 1** como la óptima a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante.

Las medidas contempladas en la alternativa 0, resultan insuficientes de cara a la resolución de los problemas detectados. Se hace necesario incidir en la necesidad de constituir mecanismos de colaboración entre los diferentes organismos que tienen competencias en las zonas protegidas y de forma especial sobre aquellas zonas vinculadas a las masas de agua superficial costera. Sólo así se puede eliminar las incertidumbres que pudieran surgir de cara a la evaluación del estado de las mismas.

LG.3.04	NECESIDADES AMBIENTALES DE ESPECIES Y HABITATS LIGADOS AL AGUA
TEMAS RELACIONADOS: LG.3.01. Contaminación difusa. LG.3.02. Utilización eficiente de los recursos hídricos. LG.3.03. Medición de extracciones. LG.3.05. Saneamiento, depuración y vertido. LG.3.06. Recuperación de costes. LG.3.07. Dificultades para atender a la demanda. LG.3.08. Adaptación y mitigación del cambio climático. LG.3.09. Gestión de inundaciones y otros fenómenos extremos. LG.3.10. Transparencia y Coordinación Administrativa. LG.3.11. Participación pública y sensibilización. LG.3.12. Mejora del conocimiento y soporte de información para la planificación hidrológica.	**FECHA PRIMERA EDICIÓN: marzo 2019** **FECHA ACTUALIZACIÓN: junio 2019** **FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: junio 2019**

LG.3.05. SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y VERTIDO

LG.3.05	SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y VERTIDO

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA

La Directiva 91/271/CEE, en adelante la Directiva, sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas tiene por objeto la recogida, el tratamiento y el vertido de las aguas residuales urbanas y de determinados sectores industriales. Objetivos desarrollados con la finalidad de proteger el medio ambiente contra todo deterioro debido al vertido de esas aguas.

El Artículo 3 de la Directiva establece que los Estados Miembros velarán por que todas las aglomeraciones urbanas dispongan de colectores para las aguas residuales urbanas. Definiendo en el Artículo 2 las aglomeraciones urbanas como *la zona cuya población y/o actividades económicas presenten concentraciones suficientes para la recogida y conducción de las aguas residuales urbanas a una instalación de tratamiento de dichas aguas o a un punto de vertido final*.

En el Artículo 4 se indica que los Estados Miembros velarán por que las aguas residuales urbanas que entren en los sistemas colectores sean objeto, antes de verterse, de un tratamiento secundario o de un proceso equivalente, en situaciones determinadas a partir de los 2.000 habitantes equivalentes (h-e) y superados los 15.000 h-e, y de un tratamiento más riguroso para aquellas aguas vertidas en zonas sensibles, tal y como establece el Artículo 5.

En definitiva, y tal y como se establece en el Artículo 7, los Estados Miembros velarán por que, el 31 de diciembre de 2005 a más tardar, las aguas residuales urbanas que entren en los sistemas colectores sean objeto de un tratamiento adecuado antes de ser vertidas para aglomeraciones urbanas de menos de 2.000 h-e que viertan a aguas continentales, y para las que representen menos de 10.000 h-e y viertan a aguas costeras.

Saneamiento y depuración

Actualmente la DH de La Gomera, cuenta con 12 Estaciones de Depuración de Aguas Residuales, las cuales tratan un caudal conjunto de 4.915 m^3/d. En la tabla siguiente se desglosan las características principales de las mismas.

Tabla A. 20. Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) de la DH de La Gomera. Fuente: Encuesta de Infraestructura y Equipamiento Local de La Gomera (2014); CIALG (2019).[21]

Nombre	Término Municipal	Destino Fangos	Caudal Diseño (m^3/día)	Población Diseño (hab_eq)	Reutilización	% Reutilización	Destino Reutilización
EDAR de Las Verduras	Agulo	A vertedero	373	1.865	Sí	SD	SD
EDAR de Las Rosas	Agulo	A EDAR de Las Verduras	30	150	NO	-	-

[21] Consejo Insular de Aguas de La Gomera (2019). Resumen de las auditorías técnicas de las EDARs de la Demarcación Hidrográfica de La Gomera (Hermigua, La Verdura, Playa del Inglés, Playa Santiago, San Sebastián de La Gomera y Vallehermoso). Informe interno elaborado por Proyma. Mayo de 2019. 80 pp.

LG.3.05	SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y VERTIDO						
EDAR Mirador de Abrante	Agulo	S/D	4	20	NO	-	-
EDAR Playa Santiago	Alajeró	Vertedero	540	4.000	SÍ	100	Riego en Parcela Perla Negra
EDAR Hermigua	Hermigua	Vertedero	300	2.000	SÍ	Parcial	Jardines y plataneras
EDAR San Sebastián	San Sebastián de La Gomera	Vertedero	1.500	7.500	SÍ	100% teórico pero se ha comprobado un % menor	Jardines municipales
EDAR Tapahuga (EDAR Hotel Jardín Tecina)	San Sebastián de La Gomera	Prevista aplicación en jardinería	400	(2.000-9.999)	SÍ	1	Jardinería privada y campo de golf
EDAR Liligomera. Finca El Cabrito	San Sebastián de La Gomera	Agricultura en la finca	100	S/D	SÍ	1	Plantas ornamentales
EDAR Playa del Inglés	Valle Gran Rey	Vertedero	1.800	5.000	NO	-	-
EDAR Taguluche	Valle Gran Rey	S/D	S/D	83 (población de hecho)	NO	-	-
EDAR Vallehermoso	Vallehermoso	Vertedero	324	1.800	NO	-	-
EDAR Alojera	Vallehermoso	EDAR Vallehermoso	55.2	368	NO	-	-

El último *reporting* Q2017 realizado por el Gobierno de Canarias y el entonces Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España a la Comisión Europea sobre el cumplimiento de la Directiva 91/271/CEE en la DH de La Gomera, el 100% de la carga contaminante está conectada a la red y el 67% de la carga conectada cumple con los requisitos de calidad previstos por la normativa vigente.

Tabla A. 21. Datos de conformidad de los sistemas colectores y de la carga contaminante de las aglomeraciones urbanas de la DH de La Gomera (Q2017).

CONFORMIDAD DE LOS SISTEMAS COLECTORES DE AGLOMERACIONES URBANAS SEGÚN LA DIRECTIVA 91/271/CEE A 31/12/2016*	CONFORME	%	NO CONFORME	%	TOTAL
Carga	13.091	100	0	0	13.091
Nº de Aglomeraciones Urbanas	3	100	0	0	3

*Criterio de conformidad: % recogido > 98 %

CONFORMIDAD DE LA CARGA Y DEL Nº DE AGLOMERACIONES URBANAS SEGÚN LA DIRECTIVA 91/271/CEE A 31 DE DICIEMBRE DE 2016*	CONFORME	%	NO CONFORME O SIN DATOS	%	TOTAL
Carga (h-e)	10.604	81	2.487	19	13.091
Aglomeraciones urbanas (nº)	2	67	1	33	3

*Criterio de Conformidad: Conforme Art 4; Conforme o No relevante Art. 5. Criterio de Conformidad Art. 4: Conforme DBO y DQO. Criterio de Conformidad Art. 5: > 10.000 h-e, vierte en Zona Sensible, Conforme para el parámetro/s correspondiente a la zona sensible en la que vierte según los datos facilitados por la CA

LG.3.05	SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y VERTIDO

La no conformidad indicada en la carga contaminante corresponde al incumplimiento en DBO y DQO por rendimientos de depuración en una aglomeración urbana (Alajeró).

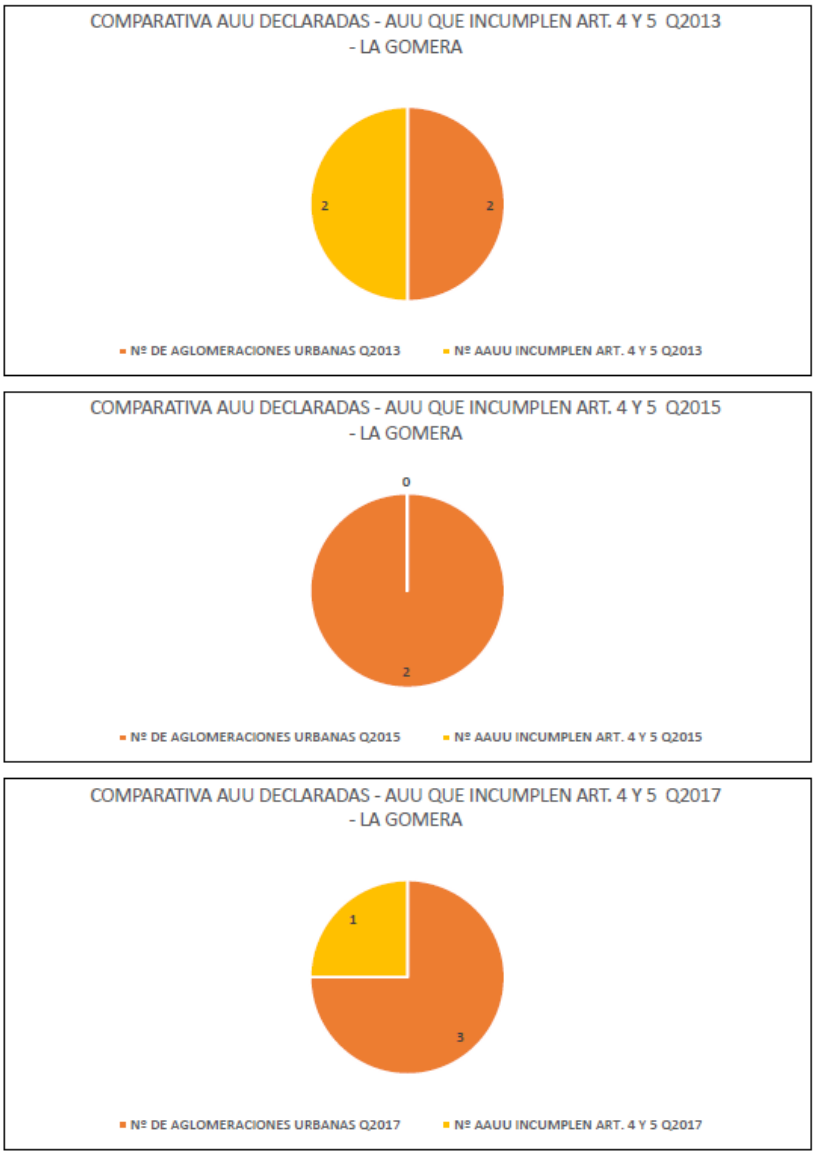


Figura A. 13. Comparativa de los informes Q2013, Q2015 y Q2017 en relación a los incumplimientos de la aglomeración urbana de Alajeró de los artículos 4 y 5 de la Directiva de aguas residuales en la DH de La Gomera.

Tabla A. 22. Caracterización del saneamiento autónomo en la DH La Gomera

MUNICIPIO	ADECUACIÓN	ESTADO	VIVIENDAS	POBLACIÓN RESIDENTE	POBLACIÓN ESTACIONAL
Agulo	Inadecuado	Mal	379	491	620
Alajeró	Inadecuado	Mal	259	429	544
Hermigua	Inadecuado	Mal	231	453	604
San Sebastián de La Gomera	Inadecuado	Mal	624	1.045	1.242
Valle Gran Rey	Inadecuado	Mal	246	478	615
Vallehermoso	Inadecuado	Mal	1.061	1.461	1.782

LG.3.05	SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y VERTIDO

Vertidos

Otra cuestión a abordar es la situación administrativa de los vertidos, tanto a Dominio Público Hidráulico (DPH) como a Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT), ya que algunos de ellos no cuentan con autorización.

Por otra parte, el Censo de Vertidos desde tierra a mar en Canarias (2016-2017) se contabilizan en la DH de La Gomera 10 vertidos a las aguas costeras. En la siguiente figura se muestra gráficamente el número de vertidos a DPMT en las dos masas de agua superficial costera de la DH de La Gomera donde se conocen, catalogados por su naturaleza y estado de autorización:

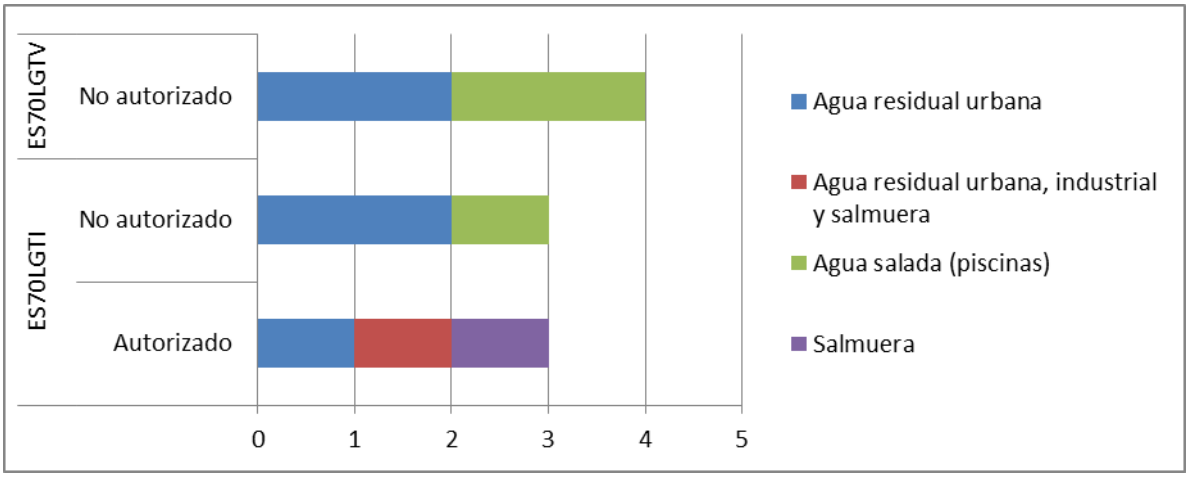


Figura A. 14. Vertidos en las masas de agua costeras de la DH de La Gomera. Fuente: Censo de Vertidos desde Tierra al Mar en Canarias (2016-2017).

Por otra parte, se han identificado los vertidos puntuales procedentes del saneamiento y depuración de aguas residuales que vierten al terreno y que pueden constituir un riesgo para las masas de agua subterránea. Se ha utilizado el umbral de 2.000 habitantes equivalentes.

Tabla A. 23. Presiones significativas por vertidos puntuales procedentes de las EDAR a las masas de agua subterránea en riesgo en la DH de La Gomera.

NOMBRE	TITULAR	NATURALEZA DEL VERTIDO	SISTEMA DE VERTIDO	VOLUMEN VERTIDO (m^3/d)	MASA DE AGUA RECEPTORA	RÉGIMEN HIDRÁULICO
EDAR Playa Santiago	Ayto. Alajeró	Urbano mayor de 2.000 h.e. y menor de 10.000 h.e.	Vertido directo a cauce		ES70LG002 Ac. Costero	Puntual
EDAR San Sebastián	Ayto. San Sebastián de La Gomera	Urbano mayor de 2.000 h.e. y menor de 10.000 h.e.	Vertido indirecto a aguas subterráneas	1.500	ES70LG004 Ac. Valle de S. Sebastián	Continuo
EDAR Playa del Inglés	Ayto. Valle Gran Rey	Urbano mayor de 2.000 h.e. y menor de 10.000 h.e.	Vertido indirecto a aguas subterráneas	1.644	ES70LG005 Ac. Valle de Gran Rey	Continuo

Por otra parte, las estaciones depuradoras generan lodos como residuo, con alto contenido en materia orgánica y nutrientes, así como otros contaminantes. La gestión de estos lodos viene

LG.3.05	SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y VERTIDO

marcada por la normativa en materia de residuos, la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos y la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados; si bien, considerando su valorización y reuso en el sector agrícola, debe atenderse a la Directiva 86/278/CEE, al RD 1310/1990 y a la Orden AAA/1072/2013 sobre la regulación de la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario.

Las masas de agua subterránea podrían tener problemas de nitratos en caso de deficiencias en materia de saneamiento, depuración y vertido, pudiendo comprometer el cumplimiento de los OMA de las masas de agua subterránea. A saber:

- Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.
- Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas.
- Invertir tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.

Las masas de agua superficial de la DH se encuentran en buen estado en la actualidad. Si bien, los problemas detectados en materias de saneamiento, depuración y vertido, pueden comprometer el cumplimiento de los objetivos ambientales de las masas.

- Prevenir el deterioro del estado de las masas de agua superficial.
- Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial con el objeto de alcanzar un buen estado de las mismas.
- Reducir progresivamente la contaminación procedente de sustancias prioritarias y eliminar o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.

NATURALEZA Y ORIGEN DE LAS PRESIONES GENERADORAS DEL PROBLEMA

En la actualidad existen gran cantidad de núcleos poblacionales (diseminados o no) y asentamientos rurales sin red de saneamiento o con un estado deficiente de la misma.

A partir de la catalogación de presiones incluida en los Documentos Iniciales de este tercer ciclo y que sistematiza la guía de *reporting* (Comisión Europea, 2016), se han seleccionado, por masa de agua afectada, los factores determinantes (drivers o inductores) cuya actividad socioeconómica puede conllevar la existencia de presiones responsables del problema.

Además, se amplía el análisis relacionando Driver-Presión-Impacto por masa de agua afectada. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

LG.3.05	SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y VERTIDO

Tabla A. 24. Resumen por masa de agua en la DH La Gomera.

Masa Afectada	Driver	Presión	Impacto
ES126MSBTES70LG002	Desarrollo Urbano	1.1 Fuentes puntuales – Vertidos urbanos	Sin impacto verificado
		2.1 Fuentes difusas - Escorrentía urbana	
ES126MSBTES70LG004	Desarrollo Urbano	1.1 Fuentes puntuales – Vertidos urbanos	Sin impacto verificado
ES126MSBTES70LG005	Desarrollo Urbano	1.1 Fuentes puntuales – Vertidos urbanos	1.1 Contaminación por Nutrientes
		2.1 Fuentes difusas - Escorrentía urbana	Sin impacto verificado
ES126MSPFES70LGTI	Industria	1.3 Fuentes puntuales - Vertidos industriales de plantas IED	Sin impacto verificado
		1.9 Otras fuentes puntuales (Salmuera)	

SECTORES Y ACTIVIDADES GENERADORAS DEL PROBLEMA

Actividades urbanas de tipo residencial, industrial, comercial y turístico que generan aguas residuales en su actividad.

PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA BAJO EL ESCENARIO TENDENCIAL (ALTERNATIVA 0)

La alternativa 0 o tendencial supondría la continuación de aquellas medidas del segundo ciclo de planificación que se encuentran no iniciadas o en marcha. Al objeto de evitar duplicidades, es posible que no aparezcan todas las medidas planteadas, ya que pueden haber sido incluidas en otros temas importantes. La siguiente gráfica muestra de manera sucinta, el estado actual de implementación de dichas medidas, que en total suman **22 actuaciones**.

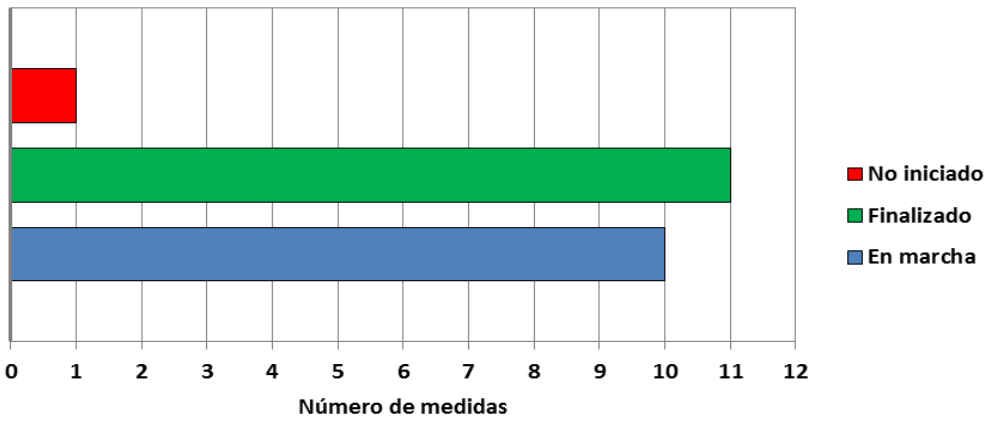


Figura A. 15. Estado de las medidas propuestas en el segundo ciclo de planificación

En el plano económico, las medidas asociadas al presente Tema Importante y contenidas el

LG.3.05	SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y VERTIDO

Programa de Medidas de Segundo Ciclo, cuentan con un presupuesto total de **8,6 millones de €,** de los cuales, la siguiente tabla muestra su distribución según el estado de implantación de las medidas.

Tabla A. 25. Presupuesto del programa de medidas del segundo ciclo de planificación.

ESTADO	PRESUPUESTO MEDIDAS 2016-2021	% DEL TOTAL
En marcha	6.403.804 €	45
Finalizado	407.063 €	50
No iniciado	1.000.000 €	5
Total general	**8.578.867 €**	**100**

SOLUCIÓN CUMPLIENDO LOS OBJETIVOS AMBIENTALES ANTES DE 2027 (ALTERNATIVA 1)

La Alternativa 1 consistiría en el cumplimiento de todas las medidas planteadas en la alternativa cero, a las que se les añadiría medidas adicionales relativas a otras actuaciones necesarias.

Algunos de los mecanismos a desarrollar en esta Alternativa 1 podrían ser:

- Continuar con los seguimientos y justificaciones regladas de las EDARs de más de 2000 habitantes equivalentes en total coordinación con los reportes de la Directiva 91/271/CEE.
- Favorecer la instalación de sistemas individuales de saneamiento y depuración.
- Promocionar el uso de aguas regeneradas.
- Construcción, reparación o adecuación de conducciones de vertido y emisarios.
- Instalaciones de secado de lodos.
- Promoción del uso de lodos en agricultura.
- Sanciones por incumplimiento o actuaciones de gobernanza.

SOLUCIÓN ALTERNATIVA 2

No se considera necesario desarrollar otra alternativa para este tema importante.

SECTORES Y ACTIVIDADES AFECTADAS POR LAS SOLUCIONES ALTERNATIVAS

Los sectores afectados por las alternativas son los mismos que los definidos como los generadores del problema. Actividades urbanas de tipo residencial, industrial, comercial y turístico, y la actividad agrícola.

DECISIONES QUE PUEDEN ADOPTARSE DE CARA A LA CONFIGURACIÓN DEL FUTURO PLAN

Se toma la **Alternativa 1 como la óptima** a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante.

LG.3.05	SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y VERTIDO
Esta alternativa contempla finalizar las medidas que están planteadas en la alternativa 0 y que en la actualidad se encuentran como no iniciadas o en marcha y además, propone acciones de mejora, que no están contenidas en la alternativa 0, y que son necesarias para mejorar la prestación del servicio de Recogida y Depuración modernizando las instalaciones, dando un impulso a la regeneración de aguas depuradas y al tratamiento de los lodos de las diferentes depuradoras, de esta forma la solución se adecua a las exigencias legislativas y contribuyen a alcanzar los objetivos ambientales fijados.	
TEMAS RELACIONADOS: LG.3.01 Contaminación difusa. LG.3.02 Gestión de los recursos hídricos. LG.3.03 Medición de extracciones y asignación de recursos. LG.3.04. Necesidades ambientales de especies y Hábitats ligados al agua. LG.3.06. Recuperación de costes de los servicios del agua. LG.3.08. Adaptación y mitigación al cambio climático. LG.3.10. Transparencia y Coordinación Administrativa. LG.3.11. Participación pública y sensibilización. LG.3.12. Mejora del conocimiento y soporte de información para la planificación hidrológica.	**FECHA PRIMERA EDICIÓN: marzo 2019** **FECHA ACTUALIZACIÓN: junio 2019** **FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: junio 2019**

LG.3.06. RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

LG.3.06	RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA

Avances en los análisis económicos del agua

Es destacable el avance realizado en el análisis económico del agua en la Demarcación tras la aprobación del segundo ciclo de planificación y los Documentos Iniciales (*Estudio General de la Demarcación*) que inician el Tercer Ciclo de Planificación Hidrológica (CIALG, 2018b).

Estos avances son el punto de partida para la consolidación de los análisis en el tercer ciclo de planificación, teniendo en cuenta que son de especial atención para la Comisión Europea en temas tan relevantes *como su inclusión como condiciones Ex ante* en el Acuerdo de Asociación para la puesta en marcha de los Fondos Estructurales en Canarias y su consideración en los Informes que realiza para el Parlamento Europeo y el Consejo sobre la aplicación de la Directiva Marco del Agua por parte de los Estados Miembros.

Dentro de los avances metodológicos realizados con el objetivo de normalizar y armonizar los análisis en todas las Demarcaciones, se pueden destacar los siguientes hitos alcanzados:

- **La homogeneización de todos los criterios de estimación y cálculo** para el establecimiento de resultados comparables, tanto entre diferentes demarcaciones como en series temporales, que tiene como resultado una tabla normalizada consensuada de presentación de los resultados.

- Ofrecer información suficiente para conocer la **situación del nivel de recuperación de los costes de los servicios del agua** en la DH de La Gomera, incluyendo datos detallados según servicios y usos del agua, de los costes financieros de inversión, operación y mantenimiento, costes ambientales y del recurso.

- Mostrar e informar sobre el papel de los instrumentos de recuperación de los costes de los servicios del agua como incentivo para el logro de los objetivos ambientales. Información pormenorizada de su estructura, usuarios implicados y nivel de ingresos por cada servicio/uso definido en la demarcación.

- Mejorar el análisis de las **excepciones a la recuperación de costes** por la existencia de descuentos aplicables a los instrumentos económicos aplicados para cada servicio del agua definido en la demarcación, que afectan especialmente a la recuperación de los costes financieros de inversión y que explican el grado actual de recuperación identificado.

- Se fija el inicio del debate para la consideración de modificaciones que las administraciones públicas autonómica y local pudieran poner en marcha en el ámbito de sus respectivas competencias, con el objetivo de la **internalización de los costes ambientales, la contribución adecuada de los diferentes usuarios a la recuperación de los costes aplicando el principio de quien contamina paga** y el análisis de la evolución de la prestación de servicios relevantes como el incremento del uso del agua desalada para regadío y/o el sector

LG.3.06	RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

servicios o las inversiones en materia de Adaptación y mitigación al cambio climático y la reutilización.

- Realización de un análisis de **techos presupuestarios** que permite contrastar la capacidad de financiación de la demarcación (teniendo en cuenta a todos los agentes implicados) para los sucesivos ciclos de planificación, con la necesidad de inversión reflejada en el Programa de Medidas para la consecución de los objetivos ambientales fijados

Antecedentes y justificación de la inclusión del análisis de Recuperación de Costes como Tema Importante

El Análisis de Recuperación de los Costes de los servicios del agua sigue siendo un tema muy relevante dentro de la planificación y la revisión de la aplicación de la DMA que se pone de manifiesto en diferentes documentos y toma de decisiones de la Comisión Europea:

- En el anexo del Quinto Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la aplicación de la DMA y la Directiva sobre Inundaciones (CE, 2019), se recoge la siguiente recomendación: *Cerciorarse de aplicar correctamente el artículo 9 relativo a la recuperación de costes, incluido el cálculo y la internalización de los costes ambientales y de los costes de los recursos*. A pesar de que las Demarcaciones Hidrográficas de Canarias no están incluidas en la discusión de las recomendaciones de dicho informe, debido al retraso en la publicación de los Planes del segundo ciclo, es importante utilizar como guía las recomendaciones generales realizadas para España, ya que serán el foco de atención en sucesivas revisiones sobre la implementación de la DMA.

- Condiciones *Ex ante* en la aplicación de Fondos Europeos (FEDER). Acuerdo de Asociación de España 2014-2020[22]. *Objetivo Temático 6: Conservar y proteger el Medio Ambiente y promover la eficiencia de los recursos.*

La conexión entre las dos referencias anteriores es muy importante, ya que las recomendaciones del Quinto Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la aplicación de la DMA y la Directiva sobre Inundaciones (CE, 2019) pueden convertirse en condiciones *Ex ante* de obligado cumplimiento para la obtención del acceso a los Fondos Europeos en el Acuerdo de Asociación para el periodo plurianual de aplicación de los mismos 2021 - 2027.

Esta relación directa se puso de manifiesto en el periodo 2014 – 2020, donde las recomendaciones de anteriores informes de la CE produjeron las condiciones *Ex ante* que se recogen de forma concreta para Canarias en el Programa Operativo 2014 – 2020:

- Objetivo Temático 6: Conservar y proteger el Medio Ambiente y promover la eficiencia de los recursos.

[22] http://www.dgfc.sepg.hacienda.gob.es/sitios/dgfc/es-ES/ipr/fcp1420/p/pa/Paginas/inicio.aspx

LG.3.06	RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

T.06.1 - Sector del agua: Existencia de: a) una política de tarificación del agua que ofrezca incentivos adecuados para que los usuarios hagan un uso eficiente de los recursos hídricos y b) una contribución adecuada de los diversos usos del agua a la recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua, a un nivel determinado en el plan hidrológico de cuenca aprobado para la inversión financiada por los programas.

Por tanto, teniendo en cuenta los avances realizados y los antecedentes descritos, es prioritario y necesario para el tercer ciclo de planificación mejorar y ampliar el análisis en base a los siguientes puntos clave:

- **Medida y control de las extracciones.** Incorporación de nuevos datos actualizados de los volúmenes extraídos y asignados a los diferentes usuarios con el objetivo de alcanzar un uso eficiente de los recursos hídricos y garantizar la consecución de los objetivos ambientales y el buen estado de las masas de agua. Este objetivo de mejora está relacionado con la ficha del tema importante *LG.3.03 - Medición de Extracciones y Asignación de Recursos*, por tanto, incluirlo como tema importante en la demarcación contribuirá a conseguir indirectamente los objetivos marcados en la mejora del análisis de recuperación de costes.

- **Controlar los autoservicios**. Poner el foco para ampliar el conocimiento y el análisis de los autoservicios en relación a los flujos de recursos hídricos (volumen / origen / usos) y financieros (precio / costes ambientales / costes del recurso) que se ponen en marcha.

- **Internalizar los costes ambientales.**_Los costes ambientales recogidos en los Documentos Iniciales están calculados como el coste de las medidas encaminadas a corregir y/o evitar un deterioro en las masas de agua de la demarcación por la prestación de un servicio. En la actualidad y por su naturaleza, los costes ambientales no están repercutidos a los usuarios, pero una vez que las medidas se implementan, se convierte en un coste financiero (supondrá una inversión y unos costes de operación y mantenimiento) y quedarán internalizados en el sistema, cumpliendo la función de la protección de la masa de agua evitando su deterioro y participando en la consecución de los objetivos ambientales marcados para la misma. Por tanto, el análisis se debe centrar en:

    - El avance de la puesta en marcha de las medidas consideradas como costes ambientales en los Documentos Iniciales.
    - Si es necesaria la puesta en marcha de nuevos instrumentos que garanticen la viabilidad de las infraestructuras en el tiempo de vida útil que posean.
    - La capacidad de financiación de la demarcación para llevar a cabo las medidas asociadas con evitar el deterioro de las masas de agua por la prestación de los servicios.

- El **análisis coste-eficacia** de las nuevas medidas que puedan plantearse como necesarias para

LG.3.06	RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

complementar el avance del programa de medidas del segundo ciclo de planificación, e incluso realizar una revisión de las planificadas no implementadas con el planteamiento de escenarios diferentes y la definición de indicadores que midan de forma robusta el alcance de las inversiones.

- Consideración de la **contaminación difusa**. Incrementar la información sobre el origen e impacto de la contaminación difusa para su consideración como costes ambientales, ya que pueden ser necesarias la planificación de nuevas medidas que disminuyan la presión generada y mejore el estado de las masas de agua. En este caso, analizar la contribución de los usuarios agrarios (u otros usuarios) a la recuperación de los costes aplicando el principio de quien contamina paga. Este objetivo de mejora está relacionado con el tema importante *LG.03.01 - Contaminación Difusa*.

NATURALEZA Y ORIGEN DE LAS PRESIONES GENERADORAS DEL PROBLEMA

Los costes ambientales se han determinado seleccionando las medidas contempladas en el Programa de Medidas del segundo ciclo (revisadas en los Documentos Iniciales) y valorando su coste económico como necesario para minimizar el coste ambiental asociado a la prestación de los servicios del agua, como está definido en el artículo 2.38 de la DMA.

Por tanto, los costes ambientales están estimados como las medidas destinadas a la corrección ambiental de un deterioro originado por una presión relacionada con la prestación de un servicio del agua y con unos usuarios definidos. Es importante destacar que, en la DH de La Gomera, la presión generada por la contaminación puntual de los vertidos urbano no se considerada una presión significativa, no tiene un impacto verificado y, por tanto, el desarrollo urbano no se considera un factor determinante para generar el mal estado de las masas de agua en La Gomera, pero se identifica una masa de agua subterránea en riesgo alto de no cumplir los objetivos ligado entre otros posibles orígenes, a la falta de saneamiento en núcleos de población diseminados no conectados a la red de alcantarillado.

A continuación, se describe el servicio, presiones y los costes ambientales relacionados con las anteriores variables:

- **Servicio de recogida y depuración en redes públicas**. Estas medidas son necesarias para corregir el deterioro ambiental por la prestación del servicio y/o optimizar/mejorar la prestación del mismo.

Tabla A. 26. Presiones generadoras del problema en la DH de La Gomera

TIPO DE SERVICIO			TIPO PRESIÓN	PRESIÓN	COSTES AMBIENTALES (€)
Servicios de recogida y tratamiento	Otros	Recogida y depuración en redes públicas	Contaminación puntual	Vertidos Urbanos (1.1 Aguas residuales urbanas)	6.979.126

LG.3.06	RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

SECTORES Y ACTIVIDADES GENERADORAS DEL PROBLEMA

El **desarrollo urbano** es el factor determinante (inductor o driver) generador de presiones en las masas de agua de la DH de La Gomera. Dicha presión no genera el mal estado de las masas de agua, no es una presión significativa con impacto verificado, sin embargo, el servicio de *recogida y depuración* en redes públicas puede generar el deterioro ambiental de las masas de agua y, por tanto, se debe minimizar el coste ambiental asociado a la prestación del servicio.

En la siguiente tabla se resume la relación entre el servicio del agua prestado, la presión asociada y el driver (o inductor) generador de la presión:

Tabla A. 27. Sectores generadores del problema en la DH de La Gomera.

TIPO DE SERVICIO			TIPO PRESIÓN	PRESIÓN SIGNIFICATIVA	INDUCTOR
Servicios de recogida y tratamiento	Otros	Recogida y depuración en redes públicas	Contaminación puntual	Vertidos Urbanos (1.1 Aguas residuales urbanas)	Desarrollo urbano

- La prestación del servicio de *recogida y depuración en redes públicas* gestiona el tratamiento de los vertidos de los usuarios domésticos, turísticos e industriales conectados a la red pública. Cuando existe déficit en la prestación del servicio, es decir, la incapacidad de realizar un adecuado tratamiento, se genera la presión sobre la masa de agua receptora.

Por tanto, los costes ambientales considerados como las medidas del Programa de Medidas del Plan Hidrológico destinadas a corregir el deterioro ambiental están localizadas en las masas de agua y se pone **en relación la presión y las medidas consideradas costes ambientales**.

- Implementar las medidas contribuirá a la mejora la prestación de un servicio a unos usuarios concretos y localizados en el territorio. El análisis de internalización de los costes ambientales se relaciona con el esquema presión, impacto, estado y se materializa con la implementación de un instrumento de recuperación de costes.

En la siguiente tabla se recoge por masas de agua, y **para la presión 1.1 asociada**, las medidas consideradas *Actuaciones Específicas* que están destinadas a corregir los deterioros identificados por la prestación del servicio del agua antes descrito:

Tabla A. 28. Actuaciones vinculadas a las masas de agua para corregir los efectos de la prestación del servicio del agua en la DH de La Gomera

MASA DE AGUA/MEDIDA CONSIDERADA COSTE AMBIENTAL
Acuífero Complejo Basal (ES126MSBTES70LG003)
ES126_2_ES126_1.1.025_Proyecto de red de saneamiento de la Mancha a la Vequeta
Acuífero costero (ES126MSBTES70LG002)
ES126_2_ES126_1.1.007_Depuradora de Taguluche
ES126_2_ES126_1.1.011_Puesta en funcionamiento de la EDAR de Alojera
ES126_2_ES126_1.1.021_EDAR de Hermigua y reutilización

LG.3.06	RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

ES126_2_ES126_1.1.022_Mejoras en la red de saneamiento y depuradora de Hermigua
ES126_2_ES126_1.1.026_Mejora y ampliación de la EDAR de Playa Santiago
Acuífero Insular (ES126MSBTES70LG001)
ES126_2_ES126_1.1.006_Depuradora de Arure
Acuífero Valle de Gran Rey (ES126MSBTES70LG005)
ES126_2_ES126_1.1.010_Conexión de saneamiento a la red de aguas residuales en La Calera
ES126_2_ES126_1.1.023_Reestructuración de las tuberías de impulsión hacia la depuradora municipal en la Avenida Litoral
ES126_2_ES126_1.1.024_Proyecto de modernización y mejoras de la estación de bombeo de aguas residuales de la Condesa, tres Palmeras y EDAR de Valle Gran Rey
Acuífero Valle de San Sebastián (ES126MSBTES70LG004)
ES126_2_ES126_1.1.020_Proyecto de ampliación de la EDAR de San Sebastián de La Gomera. Estación de bombeo y emisario submarino.
Corralito - Punta Calera (ES126MSPFES70LGTV)
ES126_2_ES126_1.1.010_Conexión de saneamiento a la red de aguas residuales en La Calera
ES126_2_ES126_1.1.023_Reestructuración de las tuberías de impulsión hacia la depuradora municipal en la Avenida Litoral
ES126_2_ES126_1.1.024_Proyecto de modernización y mejoras de la estación de bombeo de aguas residuales de la Condesa, tres Palmeras y EDAR de Valle Gran Rey
ES126_2_ES126_1.1.026_Mejora y ampliación de la EDAR de Playa Santiago
Punta Calera – Salinas (ES126MSPFES70LGTII)
ES126_2_ES126_1.1.007_Depuradora de Taguluche
ES126_2_ES126_1.1.011_Puesta en funcionamiento de la EDAR de Alojera
ES126_2_ES126_1.1.023_Reestructuración de las tuberías de impulsión hacia la depuradora municipal en la Avenida Litoral
ES126_2_ES126_1.1.024_Proyecto de modernización y mejoras de la estación de bombeo de aguas residuales de la Condesa, tres Palmeras y EDAR de Valle Gran Rey
Salinas – Corralito (ES126MSPFES70LGTI)
ES126_2_ES126_1.1.011_Puesta en funcionamiento de la EDAR de Alojera
ES126_2_ES126_1.1.020_Proyecto de ampliación de la EDAR de San Sebastián de La Gomera. Estación de bombeo y emisario submarino.
ES126_2_ES126_1.1.021_EDAR de Hermigua y reutilización
ES126_2_ES126_1.1.022_Mejoras en la red de saneamiento y depuradora de Hermigua

También existen medidas no vinculadas directamente con unas masas de agua concretas, son los llamados *Instrumentos Generales* y se vinculan a su implementación en el ámbito de la DH.

Tabla A. 29. Actuaciones generales para corregir los efectos de la prestación del servicio del agua en la DH de La Gomera.

MEDIDA CONSIDERADA COSTE AMBIENTAL	CÓDIGO PRESIÓN
ES126_2_ES126_1.1.008_Depuradoras en núcleos rurales de pequeña dimensión en toda la isla	Vertidos Urbanos (1.1 Aguas residuales urbanas)

LG.3.06	RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA BAJO EL ESCENARIO TENDENCIAL (ALTERNATIVA 0)

Las necesidades identificadas en los apartados anteriores se evalúan bajo el escenario tendencial, es decir, comprobando si ya existen mecanismos puestos en marcha que lleven a cabo el cumplimiento de los objetivos fijados en la planificación en cuanto a la aplicación del Principio de Recuperación de los costes y la puesta en marcha del Programa de medidas. Se analizan los siguientes puntos clave:

- Que la internalización de los costes ambientales descritos está relacionada con la prestación de un servicio concreto a unos usuarios definidos y su influencia en la evolución del índice de recuperación de los costes en la demarcación, respecto a la situación de partida, y si el Programa de Medidas de 2º ciclo tienes medidas encaminadas a ir resolviendo los objetivos planteados.

- La capacidad de financiación del Programa de Medidas. Por un lado, porque la internalización de los costes ambientales está directamente relacionada con la implementación de las medidas vinculadas con el servicio del agua que está creando el deterioro ambiental, y por otro lado, porque la consecución de los objetivos ambientales está totalmente condicionada a que las medidas vinculadas con las presiones y los impactos generadores del mal estado de las masas de agua se implementen para poder alcanzarlos.

En la siguiente tabla se describen los datos de evolución del índice de Recuperación de costes considerando la introducción de los costes ambientales.

Tabla A. 30. Índice de recuperación de costes de los servicios del agua.

SERVICIO DEL AGUA	ÍNDICE DE RC FINANCIEROS (%)	COSTES AMBIENTALES (CAE[23] / €)	ÍNDICE DE RC TOTALES[24] (%)
Recogida y depuración en redes públicas	54%	357.474	43%

A la vista de los resultados obtenidos con la incorporación de los costes ambientales al cálculo de la recuperación de costes financieros para el servicio en la demarcación, se hace evidente el

[23] Dado el carácter plurianual *de la estimación de los costes ambientales como medidas/inversiones para evitar el deterior se deben anualizar* mediante el cálculo del Coste Anual Equivalente (CAE)

$$CAEi_{\text{Inversión}} = \frac{(1+r)^n - 1}{r \cdot (1+r)^n} \cdot I$$

r tasa de descuento (tanto por uno)
n vida útil (años);
I Inversión inicial (a precios constantes)

[24] Dato actualizado respecto a los Documentos Iniciales con la revisión de las medidas incorporadas al análisis y las inversiones.

LG.3.06	RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

esfuerzo inversor necesario y el incremento del coste anual por la prestación del servicio de Recogida y depuración en redes públicas, así como la disminución del índice de recuperación de los costes.

El dato anteriormente mostrado es el incluido en los documentos iniciales del tercer ciclo. Este bajo índice de recuperación de costes detectado se explica en gran medida por carencias en la información disponible y la falta en la transparencia e intercambio de la información entre los agentes que participan de esta recuperación de costes.

Para comprobar si el Programa de Medidas del segundo ciclo puede resolver el reto de **la implementación del PdM y la internalización de los costes ambientales** se recogen a continuación las medidas relacionadas con ambos temas importantes en la demarcación:

Tabla A. 31. Medidas propuestas en el segundo ciclo de planificación.

CÓDIGO MEDIDA	DESCRIPCIÓN	INVERSION (€)	SITUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN
ES126_1_ES126_1.5.004	Normativa del PHI: Diseño e implantación de herramientas para el seguimiento de la recuperación de costes de los servicios del agua	0	No iniciada

La medida vinculada a la mejora del análisis de recuperación de los costes de los servicios del agua en la DH, se encuentra no iniciada, y aborda únicamente el reto del seguimiento, sin incrementar el análisis e incluso poner en marcha modificaciones del régimen económico-financiero encaminadas a la mejor aplicación de tarifas y tasas en los distintos servicios del agua que se llevan a cabo en el territorio, con especial atención a la recogida y depuración en redes públicas.

ALTERNATIVA 1

Este Tema Importante está integrado dentro del grupo de "Atención a las demandas y racionalidad del uso". No representan por tanto medidas dirigidas de forma directa a la consecución de objetivos medioambientales.

El problema de la baja recuperación de costes se debe más a necesidad de mejora del conocimiento que a la carencia en los instrumentos de recuperación. Los factores clave para mejorar los análisis de Recuperación de Costes y la consecución de los objetivos ambientales mediante la ejecución del Programa de Medidas son:

- Realizar un análisis Coste-eficacia de las medidas.

Ante la puesta en marcha de soluciones para resolver los temas importantes de la demarcación y la prestación de los servicios del agua, es necesario profundizar en el análisis Coste-eficacia de las medidas, de las que ya están planteadas y que aún no se han puesto en marcha y las nuevas susceptibles de ser incorporadas.

Además, como factor previo al análisis coste-eficacia, es necesario realizar una priorización de los problemas a resolver en función de diferentes parámetros relevantes en la demarcación

LG.3.06	RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

como factor definitivo en la selección de las medidas que van a formar parte del futuro Programa de Medidas, encaminado a cumplir con el objetivo de alcanzar el buen estado de las masas de agua para el año 2027.

– Tener en cuenta la capacidad de financiación del PdM: Techos presupuestarios

Es fundamental adaptar la puesta en marcha de las medidas (tras un análisis coherente de priorización y coste-eficacia) con la capacidad de financiación de las mismas, para asegurar que realmente se van a implementar y se van a poder alcanzar los objetivos fijados.

– Revisar y actualizar los Instrumentos de Recuperación de Costes

1. A nivel Autonómico

Proponer un estudio con el objetivo de que a nivel autonómico se dote de herramientas suficientes para conseguir un sistema tarifario que persiga el uso eficiente de los recursos y la aplicación del principio de quien contamina paga siendo versátil para poder adaptarse a las características específicas de cada demarcación.

La implementación de los posibles nuevos Instrumentos de Recuperación de los Costes debería estar enfocada al objetivo de recuperar todos los costes asociados a la prestación de los servicios del agua, es decir, no solo los gastos de operación y mantenimiento, sino también la amortización de las infraestructuras, su renovación y los costes ambientales generados por la prestación del servicio. De esta forma, se podría asegurar la viabilidad de las infraestructuras desarrolladas para que los diferentes agentes puedan prestar los servicios del agua de una forma eficaz y en co-responsabilidad con los usuarios.

Sería relevante también considerar tres aspectos importantes:

- ✓ **Que posea un carácter finalista**, es decir, que esté destinado a poner en marcha las medidas necesarias para cumplir con la legislación vigente y garantizar la prestación de los servicios, al mismo tiempo que se consolida la internalización de los costes ambientales generados por la prestación del servicio.
- ✓ **Que posea un marcado carácter ambiental**, que incorpore un factor ambiental que penalice o beneficie a los usuarios dependiendo de los objetivos ambientales marcados en las masas de agua afectadas.
- ✓ **Aprovechar la oportunidad para la regulación de los autoservicios y nuevos aprovechamientos,** integrar a los agentes actuales en régimen de autoservicio al sistema público de prestación de los servicios e incluir la exigencia en las autorizaciones de nuevos aprovechamientos/infraestructuras de su incorporación al sistema público como requisito a su aprobación por la autoridad competente.

2. A nivel local (CIALG)

Además de concluir la medida planificada en la Alternativa 0, se deben considerar las siguientes acciones a llevar a cabo:

LG.3.06	RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

- ✓ Mejorar la información de la EIEL que está obsoleta y su fiabilidad es dudosa, para poder conocer con exactitud el estado de las redes de depuración y saneamiento pública, así como los datos concretos de porcentaje de población y número de viviendas que cuenta con el servicio. De esta manera, podrá hacerse un seguimiento del grado de mejora una vez que se ejecuten las medidas destinadas a la mejora del servicio (medidas contempladas en el tema importante *LG.03.05 Saneamiento, depuración y vertido*)
- ✓ Realizar una actualización de la información de vertidos autorizados y su relación con la recaudación mediante la aplicación del Canon de control de vertidos.
- ✓ Actualizar la información de costes e ingresos de los servicios de abastecimiento urbano y al regadío por parte de los ayuntamientos y las comunidades de regantes.

– <u>Excepciones a la Recuperación de costes</u>

Además de tratar el análisis de excepciones a la recuperación de costes desde el punto de vista recogido en el segundo ciclo de planificación, se deben introducir nuevos elementos de análisis que son muy importantes en la Demarcación y en el conjunto de la Comunidad Autónoma:

- Economías de escala
- Región ultraperiférica (RUP)
  - Artículos 349 y 355 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE),
  - Comunicación COM (2017)0623 *Una asociación estratégica renovada y más fuerte con las regiones ultraperiféricas de la Unión Europea*
- Inversiones de Obras de Interés General
- Fondos estructurales

Recientemente el Consejo Insular de Aguas está realizando un esfuerzo por desbloquear esta situación y ha recopilado información más actualizada que la utilizada en el presente documento como caracterización del problema que será tenida en cuenta en el Plan Hidrológico del tercer ciclo. La consolidación de esta información forma parte de esta alternativa 1 junto con la ejecución de la medida prevista en la alternativa cero. A modo de adelanto se muestran las siguientes conclusiones:

- El agua de riego en la isla, salvo en San Sebastián se facilita a través de las diferentes Comunidades de Regantes que sí cobran el agua a los agricultores.
- En las zonas donde el agua se obtiene de pozos como es Playa Santiago, La Dama o Valle Gran Rey, se repercute el coste total del agua directamente a los agricultores.
- En la única cuenca que, de momento, no se repercute los costes del agua de riego es en la cuenca de San Sebastián, aunque se está en este proceso, referente al agua de las presas. En cuanto al agua obtenida de pozos, esta se vende a razón de 0,40 €/m³.

LG.3.06	RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

– El precio del agua al agricultor en la isla, una vez consultado con las diferentes comunidades de regantes, es el siguiente:

  - Agua de presas distribuida a través de comunidades de regantes: 0,4 - 0,5 €/m³.
  - Agua procedente de pozos: 0,13 - 0,40 €/m³, dependiendo de la zona.

Tabla A. 32. Tipología de captación utilizada según Comunidad de Regantes.

NOMBRE DE LA COMUNIDAD DE REGANTES	TIPOLOGÍA DE CAPTACIÓN
C.R. DE AGUA LA CALERA	POZO
C.R. DE AGUA LA PUNTILLA	POZO
C.R. DE LAS ZONAS ALTA Y BAJA DE VALLE GRAN REY	PRESAS/AGUAS SUPERFICIALES /DULA
C R. DE LAS HAYAS	PRESA
C.R CERCO / POZO HERMANOS TRUJILLO	POZO
C.R. DE AGUAS POZO JARAGÁN	POZO
C.R. DE AGUA CASANOVA	POZO
C.R. DE VALLEHERMOSO	PRESAS/AGUAS SUPERFICIALES /DULA
C.R. POZO LA DAMA	PRESAS/AGUAS SUPERFICIALES /DULA
C.R. DE EL CERCADO	PRESAS/AGUAS SUPERFICIALES /DULA
C.R. DE ALOJERA	PRESAS/AGUAS SUPERFICIALES /DULA
C.R. DE AGULO	PRESAS/EMBALSES SUPERFICIALES
C.R. DE HERMIGUA	PRESAS/EMBALSES SUPERFICIALES
C.R. LAS VEGAS DE ARURE	PRESAS/EMBALSES SUPERFICIALES
C.R. DEL BARRANCO DE SANTIAGO	NACIENTES Y POZOS
C.R. DE CHIPUDE	PRESAS/EMBALSES SUPERFICIALES

SOLUCIÓN ALTERNATIVA 2

No se considera necesario desarrollar otra alternativa para este tema importante.

SECTORES Y ACTIVIDADES AFECTADAS POR LAS SOLUCIONES ALTERNATIVAS

- Administraciones públicas que prestan los servicios del agua en la demarcación
- Administraciones públicas que financian el programa de medidas en la demarcación
- Sector urbano (prestación del servicio de depuración y saneamiento)

DECISIONES QUE PUEDEN ADOPTARSE DE CARA A LA CONFIGURACIÓN DEL FUTURO PLAN

Seleccionar la **Alternativa 1** como la óptima a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante. Esta alternativa contempla finalizar la medida que está planteada en la alternativa 0 y que en la actualidad se encuentra como no iniciada y además, propone acciones de mejora, que no están contenidas en la alternativa 0, y que son necesarias para mejorar el análisis de recuperación de costes en la demarcación (internalización de costes ambientales, modificación del régimen económico-financiero, establecimiento de nuevos criterios de excepciones a la recuperación de los costes, etc.), así como

LG.3.06	RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA
la optimización del programa de medidas frente a la capacidad de financiación de las administraciones públicas que lo financian mediante la utilización de herramientas clave como la priorización de las medidas propuestas y el análisis coste-eficacia de las mismas.	
TEMAS RELACIONADOS: LG.3.02. Gestión de los Recursos Hídricos LG.3.03. Medición de extracciones y asignación de recursos LG.3.04. Necesidades ambientales de especies y Hábitats ligados al agua LG.3.05. Saneamiento, depuración y vertido LG.3.07 Dificultades para atender a la demanda LG.3.08 Adaptación y mitigación al Cambio Climático LG.3.10. Transparencia y Coordinación Administrativa. LG.3.12 Mejora del conocimiento y soporte de información para la planificación hidrológica	**FECHA PRIMERA EDICIÓN: marzo 2019** **FECHA ACTUALIZACIÓN: mayo 2019** **FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: junio 2019**

LG.3.07. DIFICULTAD PARA ATENDER LA DEMANDA

LG.3.07	DIFICULTAD PARA ATENDER LA DEMANDA

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA

Los recursos hídricos naturales, tanto subterráneos como de captación de escorrentía superficial mediante presas, satisfacen el 95 % de la demanda total bruta de la DH de La Gomera que para el año 2017 es de 8,6 hm^3/año, de los cuales 5 hm^3/año son para uso agrícola, 3,1 hm^3/año de abastecimiento urbano y los 0,5 hm^3/año restantes están asociados al autoservicio del riego del campo de golf del Hotel Jardín Tecina. Los usos que conforman el abastecimiento urbano, que son el doméstico, el turístico y parte de la manufactura se encuentran, en gran medida, distribuidas sobre la franja cercana a la costa, mientras que el consumo agrícola presenta una distribución más homogénea en la geografía insular.

El volumen total consumido en la DH de La Gomera se traduce, para el año 2017, en una ratio de 1.103 litros per cápita y día para satisfacer los usos circunscritos al desarrollo de todas las actividades socioeconómicas que tienen lugar en la propia demarcación. Ahondando en la diferenciación de los usos, cabe poner de relieve que de cada una de las actividades se analiza un factor determinante que condiciona los consumos, y que permite delimitar y clasificar de manera nominal y unitaria las demandas. Los resultados del análisis de cada elemento clave de las demandas de cada sector, permiten cuantificar su contribución, siendo los resultados sintetizados y expuestos en la Tabla A. 33.:

Tabla A. 33. Dotaciones unitarias de los diversos usos del agua en la DH de La Gomera (2017). Fuente: Documentos Iniciales del tercer ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2018b).

DOTACIONES SEGÚN FACTOR DETERMINANTE EN LA GOMERA	
Uso consuntivo del agua en la DH per cápita (Litros/habitante/día)	1.103
Dotación bruta urbana per cápita (Litros/habitante/día)	322
Dotación bruta en hogares per cápita (Litros/habitante/día)	258
Dotación bruta por plaza ocupada en establecimientos turísticos (litro/pernoctación)	367
Dotación bruta en industria por empleado (litros/empleado/día)	6.184
Consumo agropecuario (m^3/Ha de regadío/año)	6.947

La evolución de los elementos clave de cada sector se resume en los siguientes puntos:

- Respecto de la población de derecho, entre 2011 y 2014 se produjo una reducción leve pero continua, con tasas anuales negativas entre el 0,2 y el 1,1 %. A partir de ese 2015, se desprende de las estadísticas poblacionales una vuelta a incrementos interanuales suaves (en torno al 0,4 %) (Figura A. 16).

- La afluencia turística, mostró entre 2010 y 2013 una disminución con tasas interanuales entre el 3,4 y el 7,5 %, lo cual llevó una pérdida de pernoctaciones que, sin embargo, se han recuperado con creces hasta 2017, siendo el resultado final, un aumento global de más de 100.000 pernoctaciones entre los años 2009 y 2017, del modo que se muestra en la Figura A.

LG.3.07	DIFICULTAD PARA ATENDER LA DEMANDA

16.

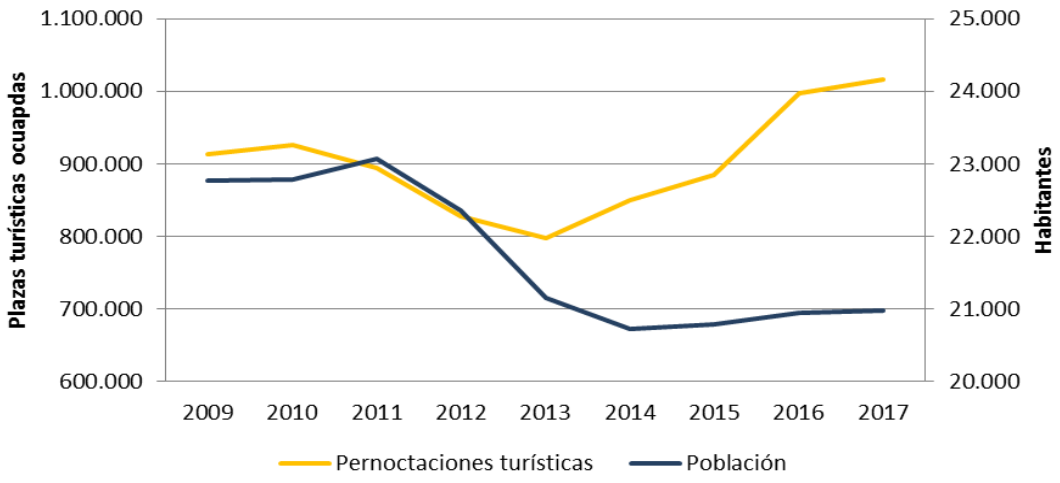


Figura A. 16. Evolución de la población de derecho y de las pernoctaciones. Fuente: ISTAC.

- El sector industrial recibe un 5 % del agua consumida en la DH de La Gomera. En base a este dato no se puede considerar como un gran consumidor de agua, sin embargo, sí que resulta un sector de consumo intensivo del agua. En la Figura A. 17. se muestra la evolución del empleo en la manufactura (Encuesta de Población Activa, ISTAC) y la dotación de consumo promedio por empleado del sector, la cual ha aumentado entre 2015 y 2017 conforme a una tasa del 250 %, en función de las estadísticas y de los documentos que sirven de base.

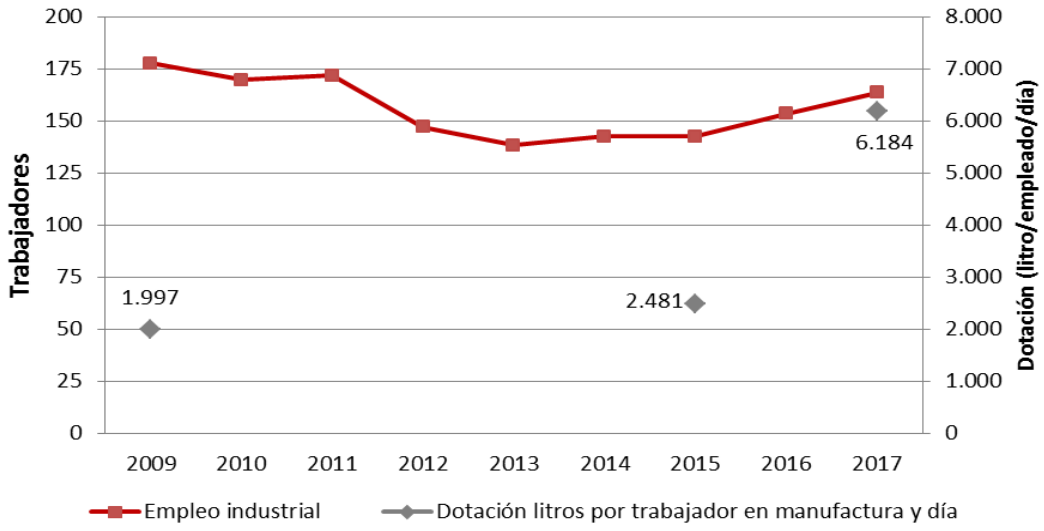


Figura A. 17. Evolución del empleo en la industria manufacturera y consumo de agua por trabajador en la actividad. Fuente: ISTAC; Plan Hidrológico de Primer Ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2015); Plan Hidrológico de Segundo Ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2018a); Documentos Iniciales del Tercer Ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2018b).

- En el sector agrícola no es sencillo establecer el detalle de la evolución en cuanto a la utilización de los recursos hídricos. En primer lugar, porque el cálculo cotidiano sobre su

LG.3.07	DIFICULTAD PARA ATENDER LA DEMANDA

consumo es en base a dotaciones establecidas *a priori* y asociadas a los cultivos, y en segundo lugar, por la divergencia de datos estadísticos, véase Encuesta Agraria del Instituto Canario de Estadística (en adelante, ISTAC) y Censo Agrícola del Gobierno de Canarias. En la Figura A. 18 se plasma la evolución de la superficie de cultivo, según la Encuesta Agrícola publicada en las estadísticas del ISTAC. A partir de estos valores y los consumos indicados en los diferentes documentos de consulta se obtienen las dotaciones promedio de riego por hectárea a lo largo de toda la DH, cifras que muestran un aumento del 15 % entre 2010 y 2017.

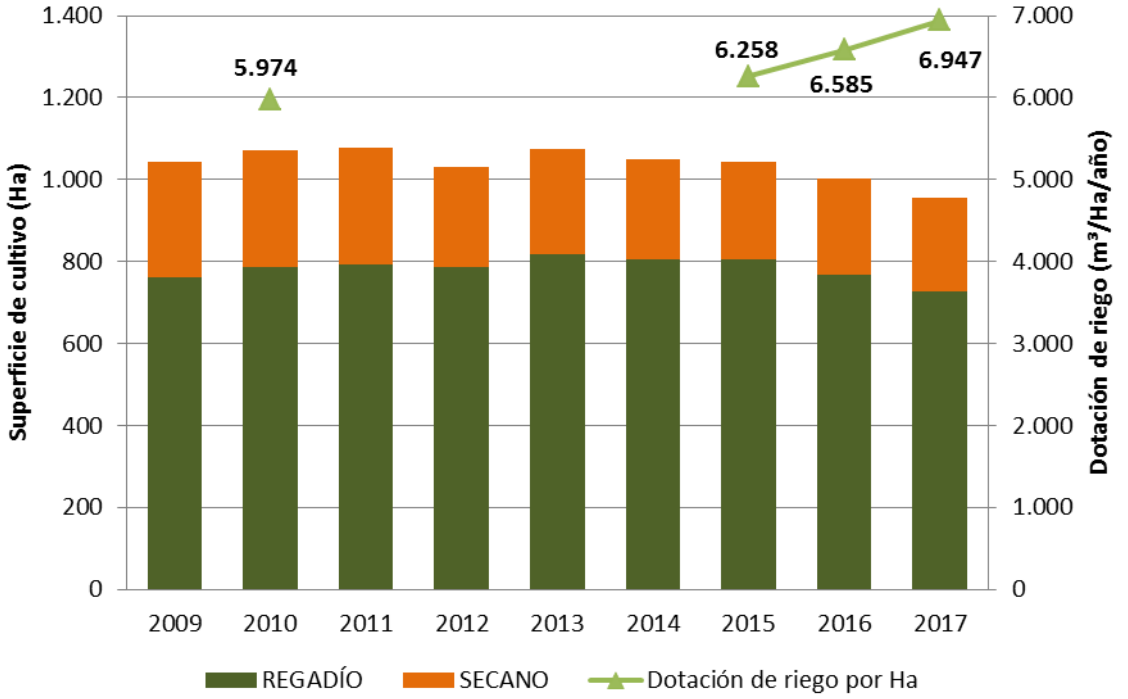


Figura A. 18. Evolución de superficie de cultivo y dotaciones de riego. Fuente: ISTAC; Plan Hidrológico de Primer Ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2015); Plan Hidrológico de Segundo Ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2018a); Documentos Iniciales del Tercer Ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2018b); elaboración propia.

Los distintos elementos descritos constituyen unas demandas en cada una de las actividades del modo que se aprecia en la siguiente tabla donde se desglosa la demanda bruta y neta en la DH de La Gomera para el año 2017:

Tabla A. 34. Resumen de las demandas de agua bruta y neta y las pérdidas, expresado en hm³/año y porcentaje del total. Fuente: Documentos Iniciales del tercer ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2018b).

DEMANDA	BRUTA		NETA		PÉRDIDAS	
	hm³/a	%	hm³/a	%	hm³/a	%
Doméstica	2,0	23	0,7	12	1,3	65
Turística	0,7	8	0,4	6	0,3	43
Industrial	0,4	5	0,3	5	0,1	25
Ganadería	0,03	0	0,02	0	0,01	33
Agricultura	5,0	59	4,0	71	1,0	20
Recreativo	0,5	5	0,3	6	0,2	40
Energía	0,001	0	0,001	0	0	0
Total	8,6	100	5,6	100	3	35

LG.3.07	DIFICULTAD PARA ATENDER LA DEMANDA

Las infraestructuras existentes en los diversos municipios o comarcas para dar cumplimiento a los servicios relacionados con el agua, normalmente dependen de los recursos disponibles en la zona, del volumen y las características de las actividades existentes en la misma y, principalmente, del tamaño del municipio y la población que lo integra. No obstante, existen ocasiones en que municipios con una población determinada afrontan actividades económicas que suponen una exigencia mayor, y por lo tanto, adicional, en relación a las infraestructuras y a los volúmenes de agua requeridos. La posible existencia de situaciones como esta en la DH de La Gomera es lo que se pretende indicar con la Tabla A. 35, en la que se exponen las dotaciones por habitante de los distintos usos (urbano, turístico, industrial, agrícola, ganadero y recreativo), en cada uno de los municipios.

Tabla A. 35. Dotaciones en litros por habitante y día para todos los consumos en los municipios de la DH de La Gomera. Fuente: Elaboración propia, actualización de los datos de los Documentos Iniciales del tercer ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2018b).

MUNICIPIO	POBLACIÓN	DOTACIÓN BRUTA (L/HAB/DÍA)	DOTACIÓN NETA (L/HAB/DÍA)
Agulo	1.066	1.509	1.137
Alajeró	1.983	461	292
Hermigua	1.808	999	777
San Sebastián de La Gomera	8.760	1.119	631
Valle Gran Rey	4.371	1.295	906
Vallehermoso	2.988	1.232	919
Total	**20.976**	**1.103**	**777**

La dotación media neta de la DH de La Gomera, de 777 litros/habitante/día, supone un 70 % de la dotación media bruta, que es de 1.103 litros/habitante/día como se había comentado anteriormente, si bien es muy dispar entre municipios.

En la Figura A. 19 se muestra la evolución de la demanda bruta para los sectores urbano (doméstico, turístico e industrial) y agrícola en años representativos de los estudios realizados en los diversos documentos de planificación hidrológica que se han publicado en esta DH.

LG.3.07	DIFICULTAD PARA ATENDER LA DEMANDA

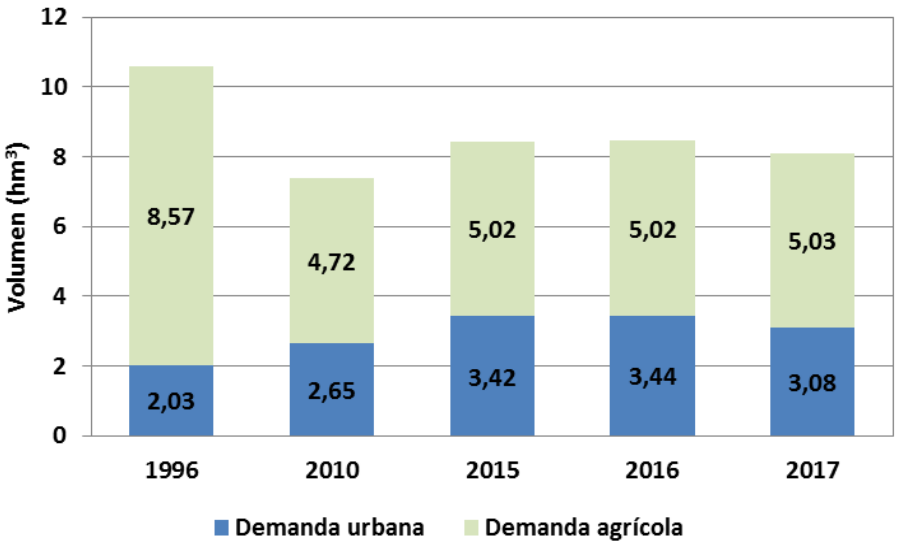


Figura A. 19. Evolución de la demanda urbana y agrícola (bruta) en la DH de La Gomera. Fuente: Plan Hidrológico Insular de La Gomera de 2002 (BOC nº84/2003); Plan Hidrológico de Primer Ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2015); Plan Hidrológico de Segundo Ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2018a); Documentos Iniciales del Tercer Ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2018b).

La demanda agrícola, según los datos disponibles, se ha reducido un 55 % desde 1996 hasta 2010, a partir de la cual se han mantenido prácticamente constantes e incluso incrementado un 6 % hasta 2017, aunque la superficie de cultivos (de regadío) se ha reducido un 13 % durante el mismo periodo (Figura A. 18.).

Respecto a la demanda urbana, según la Figura A. 19, ésta se incrementó un 40 % entre 1996 y 2015, a partir de donde se ha estabilizado o incluso reducido en el último año de referencia (2017). No obstante, según los Documentos Iniciales del Tercer Ciclo de la DH de La Gomera (CIALG, 2018b), la demanda urbana media en el periodo 2010-2014, era de 2,3 hm^3, más próxima a los valores de 1996. Este salto brusco a partir de 2015, que no parece estar correlacionado con los cambios poblacionales, de las pernoctaciones ni de la industria (Figura A. 16 y Figura A. 17), se debe posiblemente a una mejor cuantificación de los volúmenes reales suministrados a partir de las auditorías encargadas por el CIALG del año 2016 (referente a la situación en 2015). La evolución a partir de del 2015, se debe posiblemente a cambios en la eficiencia de las redes de distribución, las cuales han sufrido mejoras sustanciales a partir del 2017. Las mejoras del sistema de la red de distribución de agua para uso urbano con respecto a las incidencias observadas en años anteriores, repercute en un menor porcentaje de pérdidas, lo que se traduce en demandas más bajas a pesar de sufrir un ligero aumento de la población existente. De hecho, los datos más recientes indican una disminución considerable del agua de abasto suministrada por parte del CIALG a varios de los municipios de la DH de La Gomera. En San Sebastián de La Gomera, por ejemplo, han pasado a suministrar un 50 % menos, y en los municipios de Valle Gran Rey, Hermigua y Agulo, se ha reducido un 40 %.

Por otro lado, las infraestructuras de almacenamiento de agua para consumo humano deberían permitir un margen suficiente que satisfaga garantía adecuada para la ininterrupción del servicio o

LG.3.07	DIFICULTAD PARA ATENDER LA DEMANDA

para que acontezca una interrupción mínima en el mismo. Según el Plan Hidrológico de segundo ciclo (CIALG, 2018a), existe en la DH de La Gomera un total de 127 depósitos con una capacidad de aproximadamente 97.748 m^3. Esta capacidad permite afrontar la demanda bruta urbana (doméstica, turismo e industria) para el año 2017 durante 12 días, en términos globales. No obstante, estos datos no son válidos para analizar el nivel de garantía real puesto que se desconoce el estado real y la localización de los depósitos.

NATURALEZA Y ORIGEN DE LAS PRESIONES GENERADORAS DEL PROBLEMA

A partir de la catalogación de presiones incluida en los Documentos Iniciales de este tercer ciclo y que sistematiza la guía de *reporting* (Comisión Europea, 2016), se han seleccionado, por masa de agua afectada, los factores determinantes (drivers o inductores) cuya actividad socioeconómica puede conllevar la existencia de presiones responsables del problema.

Además, se amplía el análisis relacionando Driver-Presión-Impacto por masa de agua afectada. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla A. 36. Resumen por masa de agua en la DH La Gomera.

Masa Afectada	Driver	Presión	Impacto
ES126MSBTES70LG002	Agricultura	3.1 Extracción / Desvío - Agricultura	Nueva presión/Sin impacto verificado
	Desarrollo Urbano	3.2 Extracción / Desvío - Abastecimiento	
ES126MSBTES70LG004	Agricultura	3.1 Extracción / Desvío - Agricultura	Nueva presión/Sin impacto verificado
	Desarrollo Urbano	3.2 Extracción / Desvío - Abastecimiento	
ES126MSBTES70LG005	Agricultura	3.1 Extracción / Desvío - Agricultura	Nueva presión/Sin impacto verificado
	Desarrollo Urbano	3.2 Extracción / Desvío - Abastecimiento	

SECTORES Y ACTIVIDADES GENERADORAS DEL PROBLEMA

El sector económico de mayor consumo de agua es el agrícola, con una demanda bruta de 5 hm^3/año (58 % de la demanda total). En esta línea, los mayores esfuerzos deben concentrarse sobre el sector agrícola si se tiene en cuenta la magnitud de la demanda. Las redes de riego presentan una eficiencia del 80 %, con un volumen de pérdidas de 1 hm^3/año. El rendimiento de este sector económico ha sido una de las fuerzas inductoras de las presiones ejercidas sobre las masas de agua.

El desarrollo urbano y turístico son actividades que también impulsan el crecimiento de la demanda de recursos hídricos, presentando, las redes de abastecimiento pérdidas medias del 58 %, que suponen del orden de 1,7 hm^3/año asociados a una demanda neta de 1,4 hm^3/año.

Por otro lado, el sector industrial, que no es un gran consumidor de agua, en términos generales, respecto del cómputo de la Demarcación, sí muestra un consumo unitario por empleado notable, que debe ser objeto de análisis en pos de la eficiencia.

LG.3.07	DIFICULTAD PARA ATENDER LA DEMANDA

PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA BAJO EL ESCENARIO TENDENCIAL (ALTERNATIVA 0)

La alternativa 0 o tendencial supondría la continuación de aquellas medidas del segundo ciclo de planificación que se encuentran no iniciadas o en marcha. Al objeto de evitar duplicidades, es posible que no aparezcan todas las medidas planteadas, ya que pueden haber sido incluidas en otros temas importantes. La siguiente gráfica muestra de manera sucinta, el estado actual de implementación de dichas medidas, que en total suman 9 actuaciones.

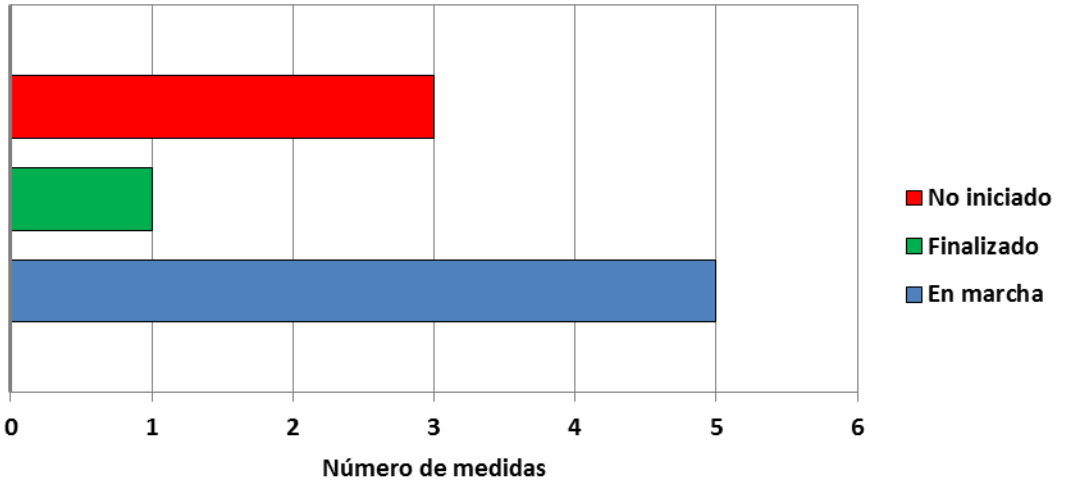


Figura A. 20. Estado de las medidas propuestas en el segundo ciclo de planificación

En el plano económico, las medidas asociadas al presente Tema Importante y contenidas el Programa de Medidas de Segundo Ciclo, cuentan con un presupuesto total de **4 millones de €,** de los cuales, la siguiente figura muestra su distribución según el estado de implantación de las medidas.

Tabla A. 37. Presupuesto del programa de medidas del segundo ciclo de planificación.

ESTADO	PRESUPUESTO MEDIDAS 2016-2021	% DEL TOTAL
En marcha	2.365.000 €	56
Finalizado	63.127 €	11
No iniciado	1.550.000 €	33
Total general	**3.978.127 €**	**100**

LG.3.07	DIFICULTAD PARA ATENDER LA DEMANDA

ALTERNATIVA 1

Este Tema Importante está integrado dentro del grupo de "Atención a las demandas y racionalidad del uso". No representan por tanto medidas dirigidas de forma directa a la consecución de objetivos medioambientales.

La Alternativa 1 consistiría en el cumplimiento de todas las medidas planteadas en la Alternativa cero, a las que se les añadiría medidas adicionales relativas a otras actuaciones necesarias.

Algunos de los mecanismos a desarrollar en esta Alternativa 1 podrían ser:

- Establecer dotaciones reales para los cultivos en la demarcación.
- Implantación de mejores técnicas disponibles para el riego.
- Obtener información sobre la capacidad de almacenamiento, el estado de los depósitos y de las redes de abastecimiento para determinar el nivel de garantía en cada unidad de demanda.

Respecto a esto último, indicar que recientemente, dado lo limitado de los recursos económicos disponibles, para acometer las mejoras en abastecimiento se entiende como necesario el llevar a cabo una auditoría técnica que permita identificar con total exactitud los problemas existentes, las causas que los originan, así como determinar la cuantía económica de las inversiones a efectuar y el nivel de priorización de las mismas. Todo ello, en aras a optimizar las inversiones a efectuar.

Estas auditorías se han ido llevando acabo entre el año 2018 y 2019, como es el caso del municipio de San Sebastián de la Gomera con las actuaciones asociadas a la reparación de averías en zonas problemáticas del abastecimiento de agua de San Sebastián de la Gomera.

A modo de ejemplo de valoración final de la actuación llevada a cabo se muestra una gráfica con la evolución descendente de los valores de caudal mínimo nocturnos registrados desde el inicio de la instalación del sistema de telegestión de fugas, a consecuencia de las reparaciones que ha ido ejecutando el Ayuntamiento de las averías que tenía pendientes.

LG.3.07	DIFICULTAD PARA ATENDER LA DEMANDA

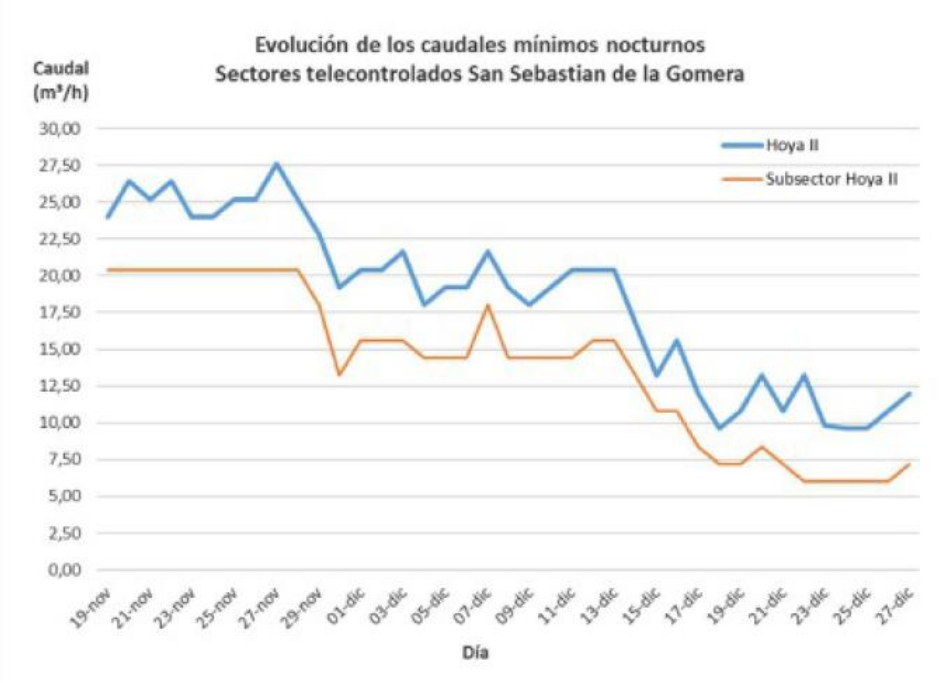


Figura A. 21. Evolución de los caudales mínimos nocturnos en el deposito Hoya II de San Sebastián de La Gomera

De la gráfica expuesta anteriormente se desprende que desde un caudal mínimo nocturno inicial de 31,52 m3/h a la salida del depósito la Hoya II con el que partimos al inicio del proyecto, se ha reducido hasta 9,60 m3/h a finales de diciembre, lo que se traduce en un ahorro de 526,08 m3/día, cuya valoración económica es de 39.111,39 €. Esto es en lo referente a la salida del depósito de La Hoya II, uno de los de más pérdidas en San Sebastián, porque en el proyecto de mejora de pérdidas llevado a cabo por Ayuntamiento y Cabildo, se impermeabilizó las dos cámaras de La Hoya II y las dos del depósito de La Gallarda, por lo que las pérdidas en todos ellos se reducen al 100 %, siendo esto una reducción importante. Los proyectos ejecutados a lo largo del año 2.018, fueron los siguientes:

SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA.

- REDUCCIÓN DE MERMAS EN EL ABASTECIMIENTO DE SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA..... 269.737,88 €.
- REDUCCIÓN DE PERDIDAS EN ZONAS PROBLEMÁTICAS DE SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA ..... 42.668,15 €.

ALAJERÓ

- PROYECTO DE MEJORA DE LA RED DE LAS 40 Y 10 VPO DE LA JUNTA EN PLAYA SANTIAGO .....73.800,72 €

HERMIGUA

- REDUCCIÓN DE LAS FUGAS CON MAYOR NIVEL DE PÉRDIDAS DEL ABASTECIIMIENTO

LG.3.07	DIFICULTAD PARA ATENDER LA DEMANDA

EN MUNICIPIO DE HERMIGUA ..... 71.220,85 €

VALLE GRAN REY

- REDUCCIÓN DE FUGAS EN EL ABASTECIMIENTO DE AGUA DEL MUNICIPIO DE VALLE GRAN REY ..... 251.197,29 € (PREVISTO EN PROGRAMA OPERATIVO PICOS 2019, PENDIENTE DE EJECUTAR. BOP NÚM. 47, 18 DE ABRIL DE 2018).

VALLEHERMOSO

- IMPERMEABILIZACIÓN DEPOSITO DE AGUA POTABLE EN TAMARGADA, CON UNA PERDIDA DE 50 m^3/día.

Estas medidas junto con otras de menor envergadura, como las que ha llevado a cabo Ayuntamientos como el de Valle Gran Rey o San Sebastián, han sido importantes, tal como se observa en la comparativa de facturación del primer trimestre del 2.018 (338.711,37 m^3), comparados con los del 2.019 (285.165,00 m^3), obtenidos de los decretos liquidación de la tasa por servicio de elevación de agua a los depósitos de cabecera de las entidades suministradoras de agua potable, desde el Consejo Insular de Aguas, en la isla de La Gomera, de los cuales se extrae que se han recuperado 53,546,37 m^3.

SOLUCIÓN ALTERNATIVA 2

No se considera necesario desarrollar otra alternativa para este tema importante.

SECTORES Y ACTIVIDADES AFECTADAS POR LAS SOLUCIONES ALTERNATIVAS

Los sectores que deben de verse aglutinados e interpelados por las soluciones expuestas en las alternativas serán los siguientes:

- Sector agrícola (agricultura y ganadería)
- Sector urbano (doméstico y turístico)

DECISIONES QUE PUEDEN ADOPTARSE DE CARA A LA CONFIGURACIÓN DEL FUTURO PLAN

Se toma la **Alternativa 1** como la óptima a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante.

Esta alternativa contempla finalizar las medidas que están planteadas en la Alternativa 0 y que en la actualidad se encuentran como no iniciadas o en marcha y además propone acciones de mejora, que no están contempladas en la Alternativa 0, y que son necesarias para poder atender la demanda de los diferentes usos en la demarcación, estableciendo las dotaciones reales para los cultivos, implantando mejores técnicas para el riego y realizando una estimación rigurosa del nivel de garantía de cada unidad de demanda, de esta forma la solución se adecua

LG.3.07	DIFICULTAD PARA ATENDER LA DEMANDA
a las exigencias legislativas y contribuyen a alcanzar los objetivos ambientales fijados.	
TEMAS RELACIONADOS: LG.3.01. Contaminación difusa LG.3.02. Gestión de los recursos hídricos. LG.3.03. Medición de extracciones y asignación de recursos. LG.3.04. Necesidades ambientales de especies y Hábitats ligados al agua LG.3.06. Recuperación de costes de los servicios del agua. LG.3.08. Adaptación y mitigación al Cambio Climático. LG.3.10. Transparencia y Coordinación Administrativa. LG.3.11. Participación pública y sensibilización. LG.3.12. Mejora del conocimiento y soporte de información para la planificación hidrológica.	**FECHA PRIMERA EDICIÓN: marzo 2019** **FECHA ACTUALIZACIÓN: junio 2019** **FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: junio 2019**

LG.3.08. ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LG.3.08	ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA

La adaptación a los efectos del cambio climático se trata como una cuestión transversal a los objetivos y acciones de la Planificación Hidrológica. Las principales decisiones deben integrarse en todos los temas importantes de la Demarcación y especialmente en la gestión eficiente de los Recursos Hídricos y la coordinación institucional.

Este tema importante no se plantea como una cuestión de lucha contra el cambio climático, sino de adaptación y mitigación de sus consecuencias, con posibles repercusiones en el mantenimiento de la calidad de las masas de agua, debiendo tener en cuenta, además, que los efectos pueden no ser los mismos en todas las zonas de la isla.

En este sentido el papel de la Demarcación Hidrográfica de La Gomera, puede entenderse desde dos perspectivas:

1. Una pasiva, en la que la DH de La Gomera sería receptora de los efectos del cambio climático.
2. Una activa, en la que la DH de La Gomera actuaría como generadora de actuaciones que contribuyen a la intensificación de los efectos del cambio climático, pero en la que también puede aportar soluciones para la mitigación de dichos efectos y en especial las relacionadas con la incorporación de energías renovables.

A continuación, se desarrollan ambas posiciones, pero siempre desde el punto de vista de las implicaciones que puedan existir para las masas de agua y el cumplimiento de los objetivos marcados por la Directiva Marco de Agua (DMA).

Desde un punto de vista pasivo, la DH de La Gomera recibe los efectos del cambio climático que en resumen se pueden sintetizar en un descenso e irregularidad de los recursos hídricos disponibles, así como a una acentuación de fenómenos extremos, tanto de sequías como inundaciones.

En la siguiente figura se presentan una serie de gráficos elaborados por la AEMET para la isla de La Gomera en base a la regionalización de las proyecciones calculadas con modelos climáticos globales de los escenarios climatológicos del 5º Informe de Evaluación (AR5) del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC).

LG.3.08	ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

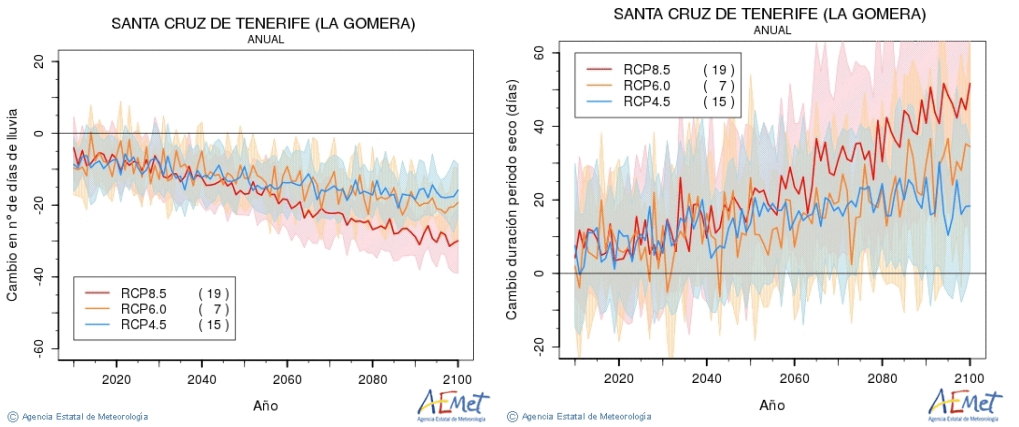


Figura A. 22. Evolución temporal de los cambios previstos en el número de días de lluvia (izquierda) y duración de periodos secos (derecha) para el siglo XXI obtenida mediante técnicas de regionalización estadística. Fuente: Agencia Estatal de Meteorología - AEMET[25]

En cuanto a los datos recopilados en el marco de diferentes proyectos[26] realizados en el medio marino, ponen de manifiesto el incremento sostenido de la temperatura oceánica en la cuenca de Canarias (entre 1957-2015 el incremento medio ha sido de 0,034 ^{O}C/década), así como una acidificación oceánica (en los últimos 25 años la fugacidad del CO_2 se ha incrementado aproximadamente en un 20%)[27].

Desde un punto de vista activo, el papel de la DH de La Gomera consiste en integrar en todas las decisiones de planificación los aspectos relacionados con el cambio climático, en particular:

Tabla A. 38. Integración de aspectos relacionados con la Adaptación y mitigación al cambio climático en el PH de La Gomera.

Capítulo del PH	Aspectos a considerar
Descripción general de la Demarcación	Clima actual y tendencias
Zonas Protegidas	Elementos sensibles al cambio climático: zonas de captación de agua para abastecimiento, zonas de baño, especies y hábitats dependientes del agua, zonas vulnerables y sensibles.
Usos, presiones e incidencias antrópicas significativas	Vulnerabilidad frente al cambio climático de los elementos sensibles.
Estado de las masas de agua	Incorporación de los datos derivados de los escenarios climáticos regionalizados.
Objetivos ambientales	Integración de objetivos explícitos o implícitos con vinculación al cambio climático.
Recuperación de costes	Análisis de la integración de medidas de adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en los costes de los servicios del agua.
Programa de medidas	Establecimiento de medidas específicas de adaptación y mitigación y análisis de su coste-eficacia.

De forma adicional adquieren especial relevancia los procesos de participación pública y coordinación administrativa, así como el procedimiento de evaluación ambiental, todo ello con el

[25] Disponible en: http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/cambio_climat/result_graficos

[26] Proyectos FLUXES, CanOA-Canbio, MIMAR, entre otros.

[27] Datos aportados en el marco del "II Foro Océanos: Canarias y el Cambio Climático", mayo 2019

LG.3.08	ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

objeto de integrar la mejor información disponible e identificar las carencias.

En este sentido, también se considera muy adecuado para la DH de La Gomera, asumir las recomendaciones generales realizadas para España en el Quinto Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la aplicación de la DMA y la Directiva sobre Inundaciones (CE, 2019), ya que serán el foco de atención de sucesivas revisiones sobre la implementación de la DMA. En este sentido destacan las siguientes recomendaciones relacionadas con el cambio climático:

- *Tener en cuenta el impacto probable del cambio climático sobre la ocurrencia de las inundaciones y adaptar las medidas en consecuencia, utilizando adecuadamente las herramientas de modelización de la UE, como las disponibles a través del servicio de Copernicus relativo al cambio climático;*

- *Tener en consideración las estrategias nacionales de adaptación al cambio climático y garantizar la coordinación con las medidas incluidas en ellas.*

Los objetivos medioambientales (OMA) que pueden estar comprometidos son los siguientes:

- Evitar o limitar la entrada de contaminantes y el deterioro del estado de la masa de agua.
- Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua a fin de conseguir el buen estado (químico, ecológico o cuantitativo).
- Invertir toda tendencia significativa y sostenida al aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas.
- Alcanzar los objetivos específicos en las zonas protegidas.

El riesgo de que se incumplan los OMA por no considerar el escenario tendencial consecuencia del cambio climático, se debe a la evolución previsible de los factores determinantes (drivers o inductores) y a la incertidumbre en las proyecciones de evolución futura. Las causas principales del riesgo de incumplimiento de los OMA se relacionan con los factores desencadenantes de la siguiente forma:

- Necesidad de incrementar la obtención de recursos no convencionales para el desarrollo urbano, agrario e industrial que generarán incremento de presiones puntuales por vertido.
- El desarrollo urbano e industrial genera presiones difusas por escorrentía urbana/alcantarillado, incrementadas con el aumento de episodios extremos de inundaciones.
- La reasignación de recursos hídricos naturales para satisfacer las diferentes demandas (abastecimiento urbano, agrario e industrial, así como para el sector turístico), que puede afectar a las necesidades hídricas de especies y hábitats dependientes del agua
- El desplazamiento de especies por cambios en el clima, suponen un incremento del riesgo de

LG.3.08	ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

introducción de especies alóctonas que afectan al estado de las aguas superficiales, todo ello incrementado por las alteraciones de los ecosistemas marinos que se ven potenciadas por el calentamiento global.

En definitiva, los cambios que se producen en los recursos hídricos como consecuencia de los efectos del cambio climático podrían tener incidencia en los ecosistemas acuáticos, la biodiversidad animal y vegetal, los sectores agrarios, forestal, energético, turístico y en la salud humana.

NATURALEZA Y ORIGEN DE LAS PRESIONES GENERADORAS DEL PROBLEMA

A partir de la catalogación de presiones incluida en los Documentos Iniciales de este tercer ciclo y que sistematiza la guía de *reporting* (Comisión Europea, 2016), se han seleccionado, por masa de agua afectada, los factores determinantes (drivers o inductores) cuya actividad socioeconómica puede conllevar la existencia de presiones responsables del problema.

Además, se amplía el análisis relacionando Driver-Presión-Impacto por masa de agua afectada. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla A. 39. Resumen por masa de agua en la DH La Gomera.

Masa Afectada	Driver	Presión	Impacto
ES126MSBTES70LG002	Desarrollo Urbano	1.1 Fuentes puntuales – Vertidos urbanos	Sin impacto verificado
		2.1 Fuentes difusas - Escorrentía urbana	
ES126MSBTES70LG004	Desarrollo Urbano	1.1 Fuentes puntuales – Vertidos urbanos	Sin impacto verificado
	Industria	1.9 Otras fuentes puntuales (Almacenamiento petróleo)	
		1.9 Otras fuentes puntuales (Salmuera)	
		1.6 Fuentes puntuales - Vertederos	
ES126MSBTES70LG005	Desarrollo Urbano	1.1 Fuentes puntuales – Vertidos urbanos	1.1 Contaminación por Nutrientes
		2.1 Fuentes difusas - Escorrentía urbana	Sin impacto verificado
ES126MSPFES70LGTI	Industria	1.3 Fuentes puntuales - Vertidos industriales de plantas IED	Sin impacto verificado
		1.9 Otras fuentes puntuales (Salmuera)	
	Agricultura	2.2 Fuentes difusas – Agricultura	Sin impacto verificado
	Transporte	5.1 Especies alóctonas y enfermedades introducidas	Nueva presión/ Sin impacto verificado
ES126MSPFES70LGTII	Transporte	5.1 Especies alóctonas y enfermedades introducidas	Nueva presión/ Sin impacto verificado
ES126MSPFES70LGTIII	Transporte	5.1 Especies alóctonas y enfermedades introducidas	Nueva presión/ Sin impacto verificado
ES126MSPFES70LGTV	Agricultura	2.2 Fuentes difusas – Agricultura	Sin impacto verificado
	Transporte	5.1 Especies alóctonas y enfermedades introducidas	Nueva presión/ Sin impacto verificado

LG.3.08	ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

SECTORES Y ACTIVIDADES GENERADORAS DEL PROBLEMA

El desarrollo urbano es el principal sector causante de las presiones que generan el problema en la demarcación, debido principalmente a las siguientes causas:

- Necesidad de incrementar la obtención de recursos no convencionales que genera incremento de presiones puntuales por vertido.
- Generación de presiones difusas por escorrentía urbana/alcantarillado, incrementadas con el aumento de episodios extremos de inundaciones.
- La reasignación de recursos hídricos naturales para satisfacer las diferentes demandas (abastecimiento urbano, agrario e industrial, así como para el sector turístico), que puede afectar a las necesidades hídricas de especies y hábitats dependientes del agua

El desplazamiento de especies por cambios en el clima, suponen un incremento del riesgo de introducción de especies alóctonas que afectan al estado de las aguas superficiales, todo ello incrementado por las alteraciones de los ecosistemas marinos y el **sector del transporte** que incrementa el riesgo de introducción de especies y enfermedades nuevas que no estaban presentes en las masas de agua en la demarcación.

En definitiva, los cambios que se producen en los recursos hídricos como consecuencia de los efectos del cambio climático podrían tener incidencia en los ecosistemas acuáticos, la biodiversidad animal y vegetal, los sectores agrarios, forestal, energético, turístico y en la salud humana. De forma específica para las Islas Canarias:

- La sensibilidad de los recursos hídricos al incremento de la temperatura y disminución de precipitaciones es mayor en zonas áridas como las Islas Canarias.
- En lo que se refiere a la realización de proyecciones de variables hidroclimáticas, la agrupación de las DDHH Canarias en un único conjunto dificulta el análisis de tendencias concretas para cada Demarcación.
- Datos meteorológicos: Falta de estaciones meteorológicas completas (temperatura, precipitación, radiación y velocidad del viento) y representativas de la variabilidad climática canaria.
- Falta de datos para el establecimiento de necesidades hídricas de especies dependientes del agua, estudio de repercusiones de la disminución de recursos hídricos disponibles.

PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA BAJO EL ESCENARIO TENDENCIAL (ALTERNATIVA 0)

La Alternativa 0 o tendencial supondría la continuación de aquellas medidas del segundo ciclo de planificación que se encuentran no iniciadas o en marcha. Al objeto de evitar duplicidades, es

LG.3.08	ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

posible que no aparezcan todas las medidas planteadas, ya que pueden haber sido incluidas en otros temas importantes.

En el plano económico, las medidas asociadas al presente Tema Importante y contenidas en el Programa de Medidas de Segundo Ciclo, se encuentran todas iniciadas y cuentan con un presupuesto total de 2,3 millones de €.

A continuación, se detallan las medidas propuestas respecto a este tema importante:

Tabla A. 40. Medidas propuestas en el segundo ciclo de planificación.

CÓDIGO MEDIDA	DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN (€)	SITUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN
ES126_1_ES126_1.3.001	Seguimiento meteorológico con estaciones del Parque Nacional, incluida la precipitación de nieblas	110.326	En marcha
ES126_1_ES126_1.3.003	Control de especies exóticas invasoras en las inmediaciones de cursos de agua del Parque Nacional y entorno	120.000	En marcha
ES126_2_ES126_1.13.006	Control de la regresión de la costa en Tenerife (DH de La Gomera)	600.000	En marcha
ES126_2_ES126_1.4.005	Limpieza de cauces públicos y control de especies invasoras	1.500.000	En marcha

ALTERNATIVA 1

Este Tema Importante está integrado dentro del grupo de “Seguridad frente a fenómenos extremos”. No representan por tanto medidas dirigidas de forma directa a la consecución de objetivos medioambientales.

La adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático no es una cuestión que por sí misma impida alcanzar los objetivos ambientales en 2027, por lo que no es posible determinar una solución concreta que permita resolver el problema, se trata más bien de integrar en todas las decisiones de planificación aspectos que tengan en cuenta los efectos previstos del cambio climático. En este sentido se deben priorizar medidas preventivas que ralenticen en lo posible la aceleración del cambio climático.

Algunas propuestas de medidas concretas a incluir en esta alternativa:

LG.3.08	ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Tabla A. 41. Propuesta de medidas de la Alternativa 1.

MEDIDAS TIPO	DESCRIPCIÓN
Estructurales	Diques y estructuras de protección de la costa. Depósitos de agua y bombeos, saneamiento, mejora de redes de drenaje. Regeneración de playas
Mejoras tecnológicas	Técnicas de riego Gestión de sistemas de abastecimiento y saneamiento de agua, adaptación de redes del transporte. Monitorización, sistemas de alerta temprana Energías renovables Eficiencia energética
Ecosistemas	Restauración ecológica Deforestación y reforestación. Prevención y control de incendios Gestión de ecosistemas dependientes del agua (subterránea y superficial)
Gobernanza	Legislación específica Tarifas

SOLUCIÓN ALTERNATIVA 2

No se considera necesario desarrollar otra alternativa para este tema importante.

SECTORES Y ACTIVIDADES AFECTADAS POR LAS SOLUCIONES ALTERNATIVAS

Los aspectos sobre los que es previsible una mayor afección son los siguientes:

- Desarrollo urbano e industrial
- Sector agrario y forestal
- Turismo
- Ecosistemas dependientes del agua.
- Biodiversidad
- Sector energético
- Salud humana

DECISIONES QUE PUEDEN ADOPTARSE DE CARA A LA CONFIGURACIÓN DEL FUTURO PLAN

Se toma la **Alternativa 1** como la óptima a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante.

Esta alternativa contempla finalizar las medidas que están planteadas en la alternativa 0 y que en la actualidad se encuentran en marcha y además, propone acciones de mejora, que no están contenidas en la alternativa 0, y que son necesarias para conseguir una adaptación y mitigación al

LG.3.08	ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
cambio climático más efectiva en la demarcación, como medidas estructurales, de mejoras tecnológicas, etc. que puedan servir de apoyo a la toma de decisiones adecuada en la planificación hidrológica, teniendo como tema transversal la adaptación y la mitigación, cumpliendo las exigencias legislativas y contribuyendo a alcanzar los objetivos ambientales fijados.	
TEMAS RELACIONADOS: LG.3.01. Contaminación difusa. LG.3.02. Gestión de los recursos hídricos. LG.3.03. Medición de extracciones y asignación de recursos. LG.3.04. Necesidades ambientales de especies y hábitats ligados al agua. LG.3.05. Saneamiento, depuración y vertido. LG.3.06. Recuperación de costes de los servicios del agua. LG.3.07. Dificultades para atender a la demanda. LG.3.09. Gestión de Inundaciones y otros fenómenos extremos. LG.3.10. Transparencia y Coordinación Administrativa. LG.3.11. Participación pública y sensibilización. LG.3.12. Mejora del conocimiento y soporte de información para la planificación hidrológica.	**FECHA PRIMERA EDICIÓN: marzo 2019** **FECHA ACTUALIZACIÓN: junio 2019** **FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: junio 2019**

LG.3.09. GESTIÓN DE INUNDACIONES Y OTROS FENÓMENOS EXTREMOS

LG.3.09	GESTIÓN DE INUNDACIONES Y OTROS FENÓMENOS EXTREMOS

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA

La **Directiva 2007/60/CE, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación**, (Directiva de Inundaciones), establece un marco común para el análisis de los riesgos de inundación con el objetivo de reducir progresivamente los riesgos asociados a la salud humana, medio ambiente, patrimonio cultural y la actividad económica, mediante una adecuada gestión a partir de criterios de protección social, racionalidad económica y respeto al medio ambiente.

El **Real Decreto 903/2010, de evaluación y gestión de riesgos de inundación**, transpone al ordenamiento jurídico español la Directiva la 2007/60/CE, y en concreto:

- Establece la realización de una **Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI)** para identificar las **áreas con riesgo potencial significativo de inundación (ARPSIs)**, elaboración de los **mapas de peligrosidad y riesgo por inundaciones**, y por último el **Plan de Gestión de Riesgo de Inundación** para cada una de las zonas identificadas **(PGRI)**.

- En su artículo 14, determina la **coordinación con los planes hidrológicos**. La combinación de medidas estructurales y no estructurales para la reducción del riesgo, permitirá la compatibilización de los objetivos de la Directiva de Inundaciones con los de la Directiva Marco del Agua (DMA).

Por tanto, el Plan Hidrológico y el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, son componentes de la gestión integrada de la Demarcación Hidrográfica de La Gomera, y, tal y como establece la Directiva de Inundaciones, ambos instrumentos deben explotar su potencial mutuo de sinergias y beneficios comunes, teniendo en cuenta los objetivos ambientales de la DMA, y garantizando la eficacia y el uso prudente de los recursos.

La coordinación del PGRI con el Plan Hidrológico se realiza en base a dos aspectos esenciales:

1. La consideración de los objetivos medioambientales, (OMA), de la DMA en cada una de las zonas de riesgo de inundación.

2. La adopción de un programa de medidas coordinado entre ambos planes.

En consecuencia, respecto a los OMA, se debe analizar para cada una de las ARPSIs, su tipología DMA, estado y objetivo medioambiental, y de esta forma las medidas que se propongan ayuden al cumplimiento de los objetivos de ambas Directivas.

En cuanto a los programas de medidas, algunas actuaciones serán independientes de cada plan (por ejemplo, control de contaminantes en un caso, o medidas de protección civil en otro), otras podrán generar efectos positivos para ambos planes (por ejemplo, las destinadas a limpieza y mantenimiento de cauces) y otras podrán generar efectos positivos para uno y negativos para otro (como por ejemplo la construcción de nuevas Infraestructuras). Todo ello vuelve a incidir en

LG.3.09	GESTIÓN DE INUNDACIONES Y OTROS FENÓMENOS EXTREMOS

la importancia de coordinación de ambos planes, tanto en contenidos, como en plazos.

En la DH de La Gomera, la revisión y actualización del documento de Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI) correspondiente al 2º ciclo, identifica 3 ARPSIs fluviales y 4 ARPSIs costeras que se vinculan con las siguientes masas de agua:

Tabla A. 42. Vinculación entre ARPSIs y masas de agua. Fuente: Documento de Revisión y actualización de la EPRI (2º ciclo) y Documentos Iniciales del tercer ciclo de Planificación Hidrológica (2021-2027).

ARPSIs			Masas de Agua vinculadas	
Código	Denominación	Tipo	Código	Denominación
ES126_ARPSI_0001	San Sebastián de La Gomera	Costera	ES70LG004	Ac. Valle de San Sebastián
			ES70LGTI	Salinas - Corralito
ES126_ARPSI_0002	Playa Santiago	Costera	ES70LGTV	Corralito - Punta Calera
ES126_ARPSI_0003	Desde Vueltas hasta la Playa de la Calera	Costera	ES70LG005	Ac. Valle de Gran Rey
			ES70LGTV	Corralito - Punta Calera
ES126_ARPSI_0004	Playa de Alojera	Costera	ES70LG002	Ac. Costero
			ES70LGTII	Punta Calera - Salinas
ES126_ARPSI_0005	Barranco Playa Santiago	Fluvial	ES70LG002	Ac. Costero
			ES70LGTV	Corralito - Punta Calera
ES126_ARPSI_0006	Barranco del Valle Gran Rey	Fluvial	ES70LG005	Ac. Valle de Gran Rey
ES126_ARPSI_0007	Barranco de San Sebastián	Fluvial	ES70LG004	Ac. Valle de San Sebastián

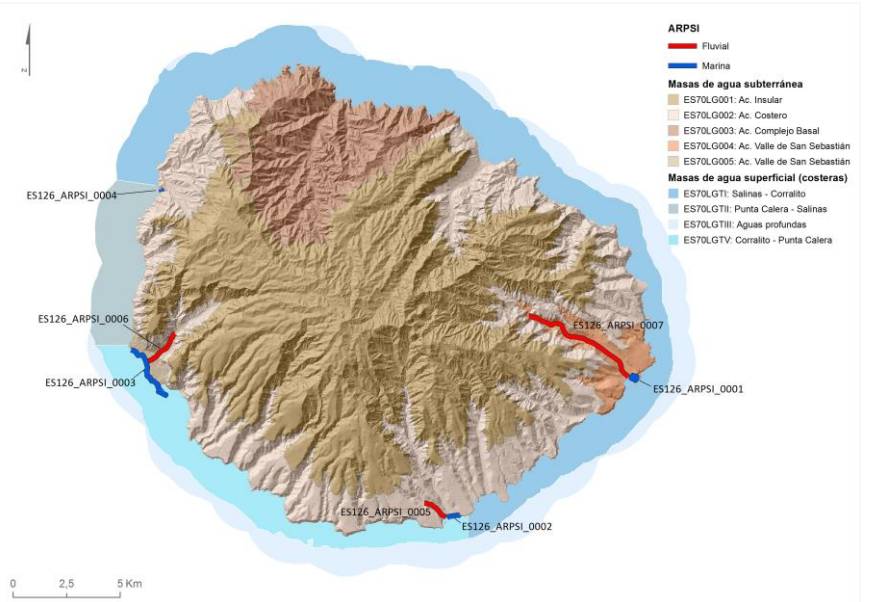


Figura A. 23. Localización de ARPSIs fluviales y costeras en la DH de La Gomera y su vinculación con las masas de agua. Fuente: Documento de Revisión y actualización de la EPRI (2º ciclo) y Documentos Iniciales del tercer ciclo de Planificación Hidrológica (CIALG, 2018b).

Para lograr una adecuada gestión del riesgo de inundación, en cada ARPSIs se consideraron los siguientes aspectos:

LG.3.09	GESTIÓN DE INUNDACIONES Y OTROS FENÓMENOS EXTREMOS

- Habitantes que pueden verse afectados.
- Actividad económica de la zona que puede verse afectada.
- Instalaciones que pueden ocasionar una contaminación accidental en caso de inundación.
- Zonas protegidas que pueden verse afectadas.

De esta forma, para cada una de las ARPSIs, se han identificado consecuencias adversas para las siguientes categorías:

Tabla A. 43. Identificación de consecuencias adversas según categorías. Fuente: Documento de Revisión y actualización de la EPRI (2º ciclo).

ARPSIs		Consecuencias adversas			
Código	Denominación	Salud humana	Medio ambiente	Patrimonio cultural	Actividad económica
ES126_ARPSI_0001	San Sebastián de La Gomera	NO	NO	NO	SI
ES126_ARPSI_0002	Playa Santiago	SI	NO	NO	SI
ES126_ARPSI_0003	Desde Vueltas hasta la Playa de la Calera	SI	NO	SI	SI
ES126_ARPSI_0004	Playa de Alojera	SI	NO	NO	SI
ES126_ARPSI_0005	Barranco Playa Santiago	SI	NO	NO	SI
ES126_ARPSI_0006	Barranco del Valle Gran Rey	SI	NO	NO	SI
ES126_ARPSI_0007	Barranco de San Sebastián	SI	NO	NO	SI

NATURALEZA Y ORIGEN DE LAS PRESIONES GENERADORAS DEL PROBLEMA

En general, las inundaciones generan consecuencias adversas sobre la salud y vida humanas, desplazamiento de personas, daños al medio ambiente, patrimonio cultural, actividad económica e infraestructuras.

La lucha contra los efectos de las inundaciones puede alterar la componente hidromorfológica de las masas de agua superficiales costeras, lo que en ocasiones puede llegar a condicionar el objetivo de alcanzar su buen estado ecológico. En este sentido existe la posibilidad de implantar medidas de carácter no estructural y urbanístico, planes de protección civil, implantación de alertas temprana, complementadas si es necesario con medidas estructurales.

Por otra parte, la producción de vertidos accidentales, asociados a fuentes puntuales o difusas, puede constituir un agravante en caso de inundación, afectando a la calidad físico-química de las masas de agua, tanto costera como subterránea. En estos casos puede ser relevante el adecuado dimensionamiento de las plantas depuradoras, así como la mejora de la calidad de depuración de las aguas residuales procedentes de usos urbanos e industriales, y por otra parte el control de la contaminación difusa que se genera en las zonas agrícolas, así como zonas pavimentadas e impermeabilizadas, en las que se desarrollan multitud de actividades.

A partir de la catalogación de presiones incluida en los Documentos Iniciales de este tercer ciclo y

LG.3.09	GESTIÓN DE INUNDACIONES Y OTROS FENÓMENOS EXTREMOS

que sistematiza la guía de *reporting* (Comisión Europea, 2016), se han seleccionado los factores determinantes (drivers o inductores) cuya actividad socioeconómica puede conllevar la existencia de presiones responsables del problema localizados en las masas de agua de la demarcación.

Al tratarse de presiones que se identifican por primera vez a partir de la información contenida en este Tema Importante, será necesario ampliar su estudio en el desarrollo del Plan del tercer ciclo de planificación. En cuanto a las posibles afecciones sobre las masas de agua, a partir de la localización de las ARPSIs, en los casos que proceda, se considerará la conexión dinámica entre la masa costera y subterránea en las que éstas se localicen.

Tabla A. 44. Descripción DPSI para la Gestión de inundaciones y otros fenómenos extremos.

ARPSI afectada	MA afectadas	Driver	Presión	Impacto
A concretar en fase posterior de planificación	A concretar en fase posterior de planificación	Desarrollo Urbano	1.2 Desbordes por tormenta	**Nueva presión sin impacto verificado**
A concretar en fase posterior de planificación	A concretar en fase posterior de planificación	Desarrollo Urbano	1.5 Lugares contaminados o industrias abandonadas	**Nueva presión sin impacto verificado**
A concretar en fase posterior de planificación	A concretar en fase posterior de planificación	Desarrollo Urbano	2.1 Escorrentía urbana / alcantarillado	**Nueva presión sin impacto verificado**
A concretar en fase posterior de planificación	A concretar en fase posterior de planificación	Industria	2.1 Escorrentía urbana / alcantarillado	**Nueva presión sin impacto verificado**
A concretar en fase posterior de planificación	A concretar en fase posterior de planificación	Agricultura	2.2 Fuentes difusas– Agricultura	**Nueva presión sin impacto verificado**
A concretar en fase posterior de planificación	A concretar en fase posterior de planificación	Industria	2.5 Lugares contaminados o industrias abandonadas	**Nueva presión sin impacto verificado**
A concretar en fase posterior de planificación	A concretar en fase posterior de planificación	Protección frente a inundaciones	4.1.1 Protección frente a inundaciones	**Nueva presión sin impacto verificado**
A concretar en fase posterior de planificación	A concretar en fase posterior de planificación	Desconocido/otros	7 Otras presiones antropogénicas	**Nueva presión sin impacto verificado**

SECTORES Y ACTIVIDADES GENERADORAS DEL PROBLEMA

Entre las actividades que originan la problemática se encuentra el **desarrollo urbanístico** en términos de ocupación de DPH y DPMT, en el ámbito residencial o en el segmento de la actividad turística. Del mismo modo, las infraestructuras vinculadas a la actividad industrial que ocupan zonas de riesgo de inundación.

Por su parte, la actividad del **sector agrario** puede estar comprometida, cuando la superficie cultivada se ha establecido sobre DPH, y también como un elemento que puede potenciar la intensificación del problema debido a deforestación o eliminación de elementos de fijación de suelo.

Finalmente, las **infraestructuras lineales** del sector del transporte también pueden generar un

LG.3.09	GESTIÓN DE INUNDACIONES Y OTROS FENÓMENOS EXTREMOS

efecto negativo sobre el drenaje insular.

PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA BAJO EL ESCENARIO TENDENCIAL (ALTERNATIVA 0)

La Alternativa 0 o tendencial supondría la continuación de aquellas medidas del segundo ciclo de planificación que se encuentran no iniciadas o en marcha. Al objeto de evitar duplicidades, es posible que no aparezcan todas las medidas planteadas, ya que pueden haber sido incluidas en otros temas importantes.

En el plano económico, las medidas asociadas al presente Tema Importante y contenidas el Programa de Medidas de Segundo Ciclo, cuentan con un presupuesto total de 3,0 millones de €.

A continuación, se detallan las medidas propuestas respecto a este tema importante:

Tabla A. 45. Medidas propuestas en el segundo ciclo de planificación.

CÓDIGO MEDIDA	DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN (€)	SITUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN
ES126_2_ES126_1.13.005	Obras de reposición y conservación del litoral	400.000	En marcha
ES126_2_ES126_3.9.001	Redacción del Plan de Riesgos de inundaciones	60.000	Finalizado
ES126_2_ES126_3.9.002	Recuperación de los márgenes del Barranco de San Sebastián de La Gomera	964.592	Planificado en marcha
ES126_2_ES126_C2	Medidas estructurales en el ARPSIS fluvial Barranco del Valle Gran Rey	1.222.500	No iniciado
ES126_2_ES126_C3	Medidas estructurales en el ARPSIS fluvial Barranco de La Concepción	300.000	No iniciado

El PGRI De La Gomera relativo al primer ciclo ha sido aprobado por el Decreto 10/2020, de 20 de febrero (BOC Nº 47 del 9 de marzo de 2020), antes de la redacción del Plan del tercer ciclo, por tanto, se considera que las medidas incluidas en el citado Plan forman parte de la alternativa cero. En el PGRI de La gomera se indica la planificación de las mismas en el segundo o tercer ciclo de planificación.

A continuación, se detallan las medidas incluidas en el PGRI de La Gomera del primer ciclo de planificación.

Tabla A. 46. Ejecución de las medidas que se encuentran en el PGRI de La Gomera del primer ciclo.

MEDIDA RD 903/2010		MEDIDA COMISIÓN EUROPEA		MEDIDA PGRI (PdMs coordinados con PHC)		ACTUACIÓN ESPECIFICA
COD.	DESCRIPCIÓN	COD.	DESCRIPCIÓN	COD.	DESCRIPCIÓN	
1	Medidas de restauración fluvial y medidas para la restauración	M24	Otras medidas de prevención	13.04.02	Programa de mantenimiento y conservación de cauces	Conservación y mejora del dominio público hidráulico: Limpieza de cauces públicos y control de especies invasoras

LG.3.09				GESTIÓN DE INUNDACIONES Y OTROS FENÓMENOS EXTREMOS		
	hidrológico-agroforestal					Control de especies exóticas invasoras en las inmediaciones de cursos de agua del Parque Nacional y entorno
						Delimitación del Dominio Público Hidráulico
						Recuperación de los márgenes del Barranco de San Sebastián de La Gomera
						Aumento de la vigilancia sobre la ocupación de barrancos
				13.04.03	Programa de mantenimiento y conservación del litoral	Desarrollo del programa de conservación y mejora del dominio público marítimo terrestre
						Obras de reposición y conservación del litoral
						Estudios técnicos y conservación del litoral
						Protección y recuperación de sistemas litorales en la Demarcación
		M31	Gestión de la cuenca, de la escorrentía y de la generación de los caudales	14.01.01	Medidas en la cuenca: Restauración hidrológico-forestal y ordenaciones agrohidrológicas.	Elaboración de un estudio de la propiedad pública de las cuencas de las ARPSIs
3	Medidas de predicción de avenidas	M24	Otras medidas de prevención	13.04.01	Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación: leyes de frecuencia de caudales, efecto del cambio climático, modelización de los riesgos de inundación y su evaluación, etc.	Actualización de la evaluación preliminar del riesgo de inundación
						Revisión de los mapas de peligrosidad y riesgo
						Revisión y actualización de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación
		M32	Optimización de la regulación de caudales	14.02.01	Normas de gestión de la explotación de embalses que tengan un impacto significativo en el régimen hidrológico	Estudio sobre la capacidad de laminación de avenidas de las presas del ARPSI: ES126_ARPSI_0007 Bco. de San Sebastián - Bco. de la Concepción
						Adecuación de presas a la normativa
						Mantenimiento y conservación de las presas públicas
		M41	Predicción de	15.01.02	Medidas para establecer	Seguimiento

LG.3.09				GESTIÓN DE INUNDACIONES Y OTROS FENÓMENOS EXTREMOS		
			avenidas y sistemas de alerta		o mejorar los sistemas medida y alerta hidrológica	meteorológico con estaciones del Parque Nacional, incluida la precipitación de nieblas
4	Medidas de protección civil	M42	Planificación de la respuesta frente a inundaciones: Planes de Protección Civil	15.02.01	Medidas para establecer o mejorar la planificación institucional de respuesta a emergencias de inundaciones a través de la coordinación con Planes de Protección Civil	Elaboración y homologación del PEMU de san Sebastián de La Gomera
						Implantación del PEMU de San Sebastián de La Gomera
		M43	Concienciación y preparación de las administraciones, los agentes sociales y los ciudadanos	15.03.01	Medidas para establecer o mejorar la conciencia pública en la preparación para las inundaciones, parar incrementar la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos.	Mejora en la divulgación de las predicciones meteorológicas y de pautas de comportamiento , a través de los canales de comunicación establecidos
7	Medidas estructurales y estudios coste-beneficio que las justifican	M33	Obras en cauce; costas o llanura de inundación	14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, etc.) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	Redacción de proyecto, tramitación ambiental, licitación de obra y expropiaciones, ejecución de la obra en el ARPSI fluvial ES126_ARPSI_0006 Bco. de Valle Gran Rey
						Redacción de proyecto, tramitación ambiental, licitación de obra y expropiaciones, ejecución de la obra en el ARPSI fluvial ES126_ARPSI_0007 Bco. de San Sebastián-Bco. de la Concepción
						Elaboración de guías técnicas para la realización de los estudios coste-beneficio de las infraestructuras

ALTERNATIVA 1

Este Tema Importante está integrado dentro del grupo de "Seguridad frente a fenómenos extremos". No representan por tanto medidas dirigidas de forma directa a la consecución de objetivos medioambientales.

La Alternativa 1 consistiría en el cumplimiento de todas las medidas planteadas en la Alternativa cero, a las que se les añadiría medidas adicionales relativas a otras actuaciones necesarias. Como complemento a lo anterior se detecta la necesidad de mejora de medidas de coordinación entre el PGRI y PH, aspecto que ya se está abordando en el tercer ciclo con la evaluación ambiental estratégica conjunta

LG.3.09	GESTIÓN DE INUNDACIONES Y OTROS FENÓMENOS EXTREMOS

En este caso corresponderá a la revisión del PGRI de La Gomera identificar y definir posibles alternativas de gestión de riesgo de inundación que pueden plantearse en cada ARPSI.

SOLUCIÓN ALTERNATIVA 2

No se considera necesario desarrollar otra alternativa para este tema importante.

SECTORES Y ACTIVIDADES AFECTADAS POR LAS SOLUCIONES ALTERNATIVAS

Sector urbano, industrial e infraestructuras asociadas.

DECISIONES QUE PUEDEN ADOPTARSE DE CARA A LA CONFIGURACIÓN DEL FUTURO PLAN

La decisión de mayor calado de cara al plan futuro estriba en la convicción de la adecuación de la **Alternativa 1** como conjunto de decisiones y actuaciones que permitirán a la DH afrontar este Tema Importante, y por lo tanto su implementación es la decisión central.

Por otro lado, en el proceso de conformación del plan se atenderá a las decisiones de integración del PH y el PGRI, siendo la parte sustantiva del PGRI parte del PH, y dando lugar a un solo procedimiento de evaluación ambiental. Esta misma decisión permitirá proceder a partir de la coincidencia en los calendarios de aprobación, propiciando la coincidencia de los distintos trámites públicos preceptivos.

TEMAS RELACIONADOS:

LG.3.01. Contaminación difusa

LG.3.04. Necesidades ambientales de especies y hábitats ligados al agua.

LG.3.05. Saneamiento, depuración y vertido

LG.3.08. Adaptación y mitigación al cambio climático.

LG.3.10. Transparencia y Coordinación Administrativa.

LG.3.11. Participación pública y sensibilización.

LG.3.12. Mejora del conocimiento y soporte de la información.

FECHA PRIMERA EDICIÓN: **marzo 2019**

FECHA ACTUALIZACIÓN: **junio 2019**

FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: **junio 2019**

LG.3.10. TRANSPARENCIA Y COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA

LG.3.10	TRANSPARENCIA Y COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA

En el marco de la DH de La Gomera son varias las vertientes que deben abordarse en relación con la transparencia y la coordinación administrativa:

- **Intervención puntual de la Administración Autonómica** en la planificación hidrológica, limitada a determinadas fases de tramitación (consulta institucional, evaluación ambiental y aprobación definitiva), sin seguimiento regional en el proceso de planificación de forma coordinada con la planificación territorial y urbanística.

- **Participación "aislada"** de cada Administración Pública, entidades y agentes en el proceso de planificación hidrológica sin una visión conjunta tendente a la implantación de políticas comunes.

- **Consultas institucionales no coincidentes** en los planes hidrológicos: inseguridad jurídica, posibles vicios de nulidad o anulabilidad de los actos administrativos y retrasos en la tramitación.

- **Concurrencia de competencias, funciones, responsabilidades y obligaciones** de los agentes intervinientes en la planificación (Cabildo, CIALG, Ayuntamientos, Agrupaciones y Comunidades de Regantes). La implicación de la concurrencia de competencias puede provocar la dificultad en asignar las obligaciones competenciales para aplicar las medidas adecuadas, que deriven en la consecución de los objetivos medioambientales de las masas de agua.

- **Escasa transparencia** con agentes implicados para recuperación de costes, seguimiento del Programa de Medidas y zonas protegidas.

- **Cumplimiento voluntario** de "titulares de derechos" **de algunas obligaciones** (ej. Deber de facilitar información a la Administración hidráulica).

- **Insuficiente regulación** que viabilice la **recuperación de costes**.

- **Necesidad de revisión del Decreto 49/2000**, de 10 de abril, por el que se determinan las masas de agua afectadas por la **contaminación de nitratos de origen agrario** y se designan las **zonas vulnerables** por dicha contaminación. Para el cumplimiento de los artículos 152.1 y 153.1.h de la Ley Orgánica 1/2018 de 5 de noviembre, de reforma del Estatuto de Autonomía de Canarias y de lo dispuesto en el artículo 7 a) de la LAC, se han recopilado los datos técnicos necesarios para que, con arreglo a lo dispuesto en dicho Decreto, se determinen las masas de agua afectadas, o en riesgo de esEpttarlo, por la contaminación de nitratos de origen agrario, así como las superficies del territorio de cada isla afectadas por la filtración de aguas contaminadas por ellos. En el análisis realizado para determinar la necesidad de proceder a una nueva zonificación e identificar su ámbito, los Consejos Insulares de Aguas

LG.3.10	TRANSPARENCIA Y COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA

han realizado los correspondientes trabajos técnicos.

- De conformidad con lo dispuesto en los artículos 7 b) y 8.2 e) del Reglamento de Control de Vertidos para la Protección del Dominio Público Hidráulico, la Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas del Gobierno de Canarias está tramitando (pendiente de aprobación) el Decreto por el que se determinan las masas de agua afectadas por la contaminación de nitratos de origen agrario y se designan las zonas vulnerables por dicha contaminación.

- Escasa regulación de **materias estratégicas**: abordar materias estratégicas en un articulado genérico permite fijar bases generales, en determinados casos insuficientes, pero no plantea ni permite ejecutar soluciones estructurales.

- Diferente **grado de profundización** en la **normativa** del plan: diferencias entre Demarcaciones Hidrográficas más allá de la singularidad de cada isla.

NATURALEZA Y ORIGEN DE LAS PRESIONES GENERADORAS DEL PROBLEMA

Las insuficientes medidas aplicadas por las administraciones públicas para mejorar la transparencia están en la naturaleza y origen del problema: las distintas administraciones y entidades involucradas en los procesos administrativos; trámites paralelos sin integración; concurrencia de competencias, funciones, responsabilidades y obligaciones; falta de desarrollo normativo o legislativo adaptado a la realidad de Canarias

Incluso, el origen del problema de transparencia y coordinación administrativa en la Administración Pública viene como consecuencia por la incapacidad de medios personales y materiales a nivel general, que se traduce en una limitación importante de poner en práctica y asumir sus propias competencias y promover iniciativas interadministrativas y públicas.

SECTORES Y ACTIVIDADES GENERADORAS DEL PROBLEMA

Las **Administraciones Públicas y organismos autónomos** intervinientes en la planificación hidrológica, y con competencias sectoriales, así como las entidades y **agentes públicos o privados** prestadores de servicios vinculados al agua son los sectores generadores del problema.

PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA BAJO EL ESCENARIO TENDENCIAL (ALTERNATIVA 0)

La alternativa 0 o tendencial supondría la continuación de aquellas medidas del segundo ciclo de planificación que se encuentran no iniciadas o en marcha. Al objeto de evitar duplicidades, es posible que, en el listado de medidas, no aparezcan todas las planteadas, ya que pueden haber sido incluidas en otros temas importantes. La siguiente gráfica muestra el estado actual de implementación de dichas medias, que en total suman 15 actuaciones.

LG.3.10	TRANSPARENCIA Y COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA

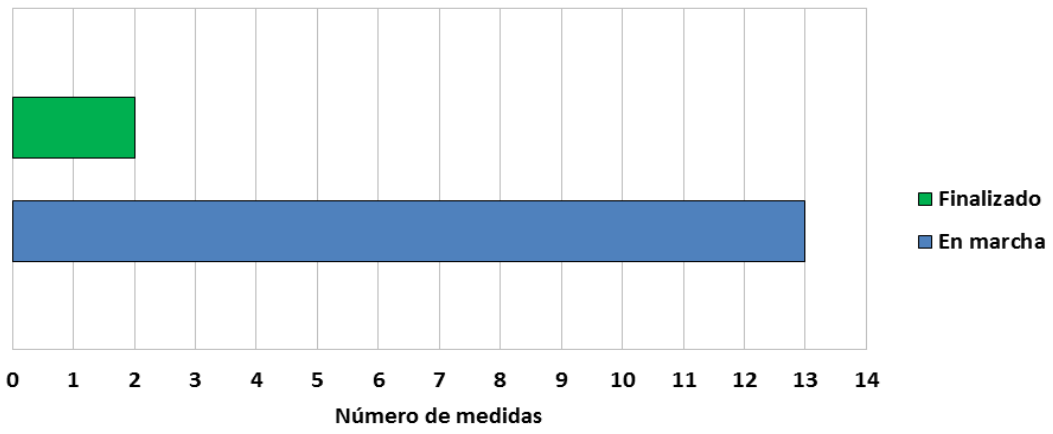


Figura A. 24. Estado actual de las medidas comprendidas en la Planificación Hidrológica relacionadas con este tema importante.

En el plano económico, las medidas asociadas al presente Tema Importante y contenidas en el Programa de Medidas de Segundo Ciclo, cuentan con un presupuesto total de **0,7 millones de €,** aunque hay 5 medidas de las cuales se desconoce el importe.

La siguiente tabla muestra su distribución según el estado de implantación de las medidas:

Tabla A. 47. Presupuesto del programa de medidas del segundo ciclo de planificación.

ESTADO	PRESUPUESTO MEDIDAS 2016-2021	% DEL TOTAL
En marcha	644.794 €	98
Finalizado	13.200 €	2
Total general	**550.580 €**	**100**

ALTERNATIVA 1

Este Tema Importante está integrado dentro del grupo de "Conocimiento y gobernanza". No representan por tanto medidas dirigidas de forma directa a la consecución de objetivos medioambientales.

La Alternativa 1 consistiría en el cumplimiento de todas las medidas planteadas en la Alternativa cero, a las que se les añadiría medidas adicionales relativas a otras actuaciones necesarias.

Algunos de los mecanismos a desarrollar en esta Alternativa 1 podrían ser:

- **Coordinación de la Planificación Hidrológica y la Planificación Territorial y Urbanística.** Constitución de una Comisión de Seguimiento regional (artículo 6 bis, 7 e y f de la LAC), diferenciado de la comisión sectorial de aguas costeras y zonas protegidas (artículo 12.5 LAC) y de la comisión de seguimiento, para la intervención del Gobierno de Canarias en la coordinación de la planificación, cooperación en el ejercicio de competencias y garantizar la unidad de gestión de las aguas. Representación de las Administraciones Públicas competentes y, en especial, las que deban emitir informes vinculantes.

  Es necesario garantizar a través de este órgano de seguimiento el cumplimiento del deber de

LG.3.10	TRANSPARENCIA Y COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA

colaboración y cooperación administrativa (artículo 12.5 LAC).

- Realizar medidas específicas de coordinación con la información que utiliza el Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo (SINAC) en el control de extracciones y determinación de la calidad de las zonas de abastecimiento y su definición como zonas protegidas.

- **Coordinación de las Administraciones con competencias en Masas de Agua Costeras.** Constitución de una Comisión Sectorial de aguas costeras y zonas protegidas (artículo 12.5 LAC).

- **Instrumentos adecuados para el ejercicio de competencias.**

- Reuniones periódicas en las que participen todas las Administraciones competentes moderadas por el Gobierno de Canarias para tratar asuntos significativos de cada Demarcación.

- Convenio de colaboración entre las distintas Administraciones Públicas competentes / organización de los recursos disponibles.

- Listado de Administraciones Públicas, entidades y agentes que intervienen en los trámites de participación pública.

- Incorporar a la normativa de los planes una regulación más detallada y un régimen transitorio que contemple las variables que plantea una determinada materia.

- Simplificar los textos normativos con remisión expresa al marco legislativo aplicable.

SOLUCIÓN ALTERNATIVA 2

No se considera necesario desarrollar otra alternativa para este tema importante.

SECTORES Y ACTIVIDADES AFECTADAS POR LAS SOLUCIONES ALTERNATIVAS

- **Administraciones Públicas y organismos autónomos** intervinientes en la planificación hidrológica, y con competencias sectoriales.

- **Entidades y agentes públicos o privados prestadores de servicios vinculados al agua**.

DECISIONES QUE PUEDEN ADOPTARSE DE CARA A LA CONFIGURACIÓN DEL FUTURO PLAN

Se toma la **Alternativa 1 como la óptima** a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante.

Esta alternativa contempla finalizar las medidas que están planteadas en la alternativa 0 y que en la actualidad se encuentran como no iniciadas o en marcha y además propone acciones de mejora, que no están contempladas en la alternativa 0, de esta forma la solución se adecua a las exigencias legislativas y contribuyen a alcanzar los objetivos ambientales fijados.

LG.3.10	TRANSPARENCIA Y COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA
TEMAS RELACIONADOS: LG.3.01. Contaminación difusa. LG.3.02. Gestión de los recursos hídricos. LG.3.03. Medición de extracciones y asignación de recursos. LG.3.04. Necesidades ambientales de especies y hábitats ligados al agua. LG.3.05. Saneamiento, depuración y vertido. LG.3.06. Recuperación de costes de los servicios del agua. LG.3.07. Dificultades para atender a la demanda. LG.3.08. Adaptación y mitigación al cambio climático LG.3.09. Gestión de Inundaciones y otros fenómenos extremos. LG.3.11 Participación pública y sensibilización. LG.3.12 Mejora del conocimiento y soporte de información para la planificación hidrológica.	**FECHA PRIMERA EDICIÓN: marzo 2019** **FECHA ACTUALIZACIÓN: junio 2019** **FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: junio 2019**

LG.3.11. PARTICIPACIÓN PÚBLICA Y SENSIBILIZACIÓN

LG.3.11	PARTICIPACIÓN PÚBLICA Y SENSIBILIZACIÓN

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA

El Consejo Insular de Aguas de La Gomera es el encargado de fomentar y promover la participación activa de las partes interesadas en el proceso de planificación hidrológica, siendo objeto de mejora en la DH de La Gomera.

La DMA y el Convenio de Aarhus son las normativas europeas que legislan sobre la gestión del agua y la participación ciudadana en la toma de decisiones. La mencionada DMA exige un requisito formal según el cual "*los Estados miembros fomentarán la participación activa de todas las partes interesadas en la aplicación de la [...] Directiva, en particular en la elaboración, revisión y actualización de los planes hidrológicos de cuenca*" (artículo 14.1).

- Trabajo conjunto de todas las Administraciones Públicas, Organismos, agentes privados y voluntarios, implicados en la gestión del agua.
- Aportación de observaciones, propuestas, sugerencias y alegaciones en el período de consulta institucional e información pública –amplia difusión del Gobierno de Canarias y CIA-, para su posterior análisis y, en su caso, incorporación a los documentos.

Tabla A. 48. Listado de autoridades competentes con las que se han mantenido reuniones durante el segundo y tercer ciclo de planificación.

FECHA	AUTORIDAD COMPETENTE
21/07/2017	Dirección General de Ordenación Territorio
28/07/2017	Dirección General de Ordenación Territorio
28/07/2017	Consejo Insular de Aguas
10/08/2017	Consejo Insular de Aguas
15/09/2017	Dirección General de Ordenación Territorio
21/09/2017	Autoridad Portuaria de Tenerife
28/09/2017	Puertos Canarios
29/09/2017	Dirección General de Ordenación Territorio
02/10/2017	Servicio periférico de Costas de Tenerife
04/10/2017	Consejo Insular de Aguas
09/10/2017	Autoridad Portuaria de Tenerife
09/10/2017	Dirección General de Ordenación Territorio
11/10/2017	Dirección General de Ordenación Territorio
17/10/2017	Consejo Insular de Aguas
02/11/2017	Dirección General de Salud Pública
06/11/2017	Dirección General de Ganadería
07/11/2017	Autoridad Portuaria de Tenerife
14/11/2017	Dirección General de Ordenación Territorio

LG.3.11	PARTICIPACIÓN PÚBLICA Y SENSIBILIZACIÓN
17/01/2018	Dirección General de Ordenación Territorio
19/01/2018	Dirección General de Protección de la Naturaleza-Vertidos
05/02/2018	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECORD)
22/02/2018	Consejería de Agricultura
09/03/2018	Dirección General de Ordenación Territorio
16/03/2018	Consejo Insular de Aguas
02/04/2018	Dirección General de Ordenación Territorio
24/04/2018	Dirección General de Protección de la Naturaleza
24/04/2018	Dirección General de Ordenación Territorio
25/04/2018	Dirección General de Protección de la Naturaleza
11/05/2018	Universidad de La Laguna
15/05/2018	Demarcación de Costas de Canarias
16/05/2018	Instituto Geológico Minero de España
22/05/2018	Consejo Insular de Aguas
29/05/2018	Consejo Insular de Aguas
15/06/2018	Universidad de La Laguna
13/07/2018	Dirección General de Ordenación Territorio
07/09/2018	Universidad de Las Palmas
11/09/2018	Instituto Geológico Minero de España
18/10/2018	Universidad de Las Palmas
30/10/2018	Instituto Geológico Minero de España
14/01/2019	Consejo Insular de Aguas
09/04/2019	Consejo Insular de Aguas

Tabla A. 49. Comparativa de participación en el primer y segundo ciclo de planificación.

Nº DE PROPUESTAS, OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS RECIBIDAS	
1er Ciclo	2º Ciclo
13	15

Si bien es verdad que aumenta la participación con respecto a la del primer ciclo, aun así, podría existir una mayor participación de agentes implicados en la gestión del agua y usuarios (comunidades de regantes, pescadores, ganaderos, agricultores, asociaciones de vecino, etc.), públicos como privados, que contribuyan no sólo, en el proceso reglado durante la exposición del plan, consulta pública, sino también en los procesos previos de redacción.

Se presenta la necesidad de obtener, además de información para analizarla y trabajar con ella, información a través de las experiencias de cada agente o sector, para la identificación de amenazas, fortalezas, debilidades y oportunidades que puedan existir para conformar e iniciar diálogos entre los diferentes agentes. Dado que hay muchos agentes interesados y la diversidad de conocimiento es amplia, la pluralidad de conocimientos puede contribuir a entender mejor las causas fundamentales del problema y a llevar a cabo un plan de actuación relevante y más documentado.

LG.3.11	PARTICIPACIÓN PÚBLICA Y SENSIBILIZACIÓN

- **Continuidad en las prácticas de gobernanza** que fomenta la normativa europea, necesarias para enfrentarnos a los grandes retos de gestión en la sequía, el cambio climático, el crecimiento de la población, la seguridad alimentaria, etc. y todo ello no pueden instaurarse de un día para otro. La transformación hacia una sociedad consiente de las problemáticas políticas, económicas y ambientales vinculadas a la gestión del agua necesita tiempos y modalidades que se caractericen por una cierta continuidad. Existe la necesidad de espacios permanentes, dinámicos y abiertos, para que en cada proceso participativo de cada plan no parta desde cero. Consideramos entonces que la actual situación debe tender a esa continuidad en el proceso participativo.

- **Mejoras en materia de transparencia.** Clara exigencia normativa sobre el acceso a la información relevante, en especial para la recuperación de costes y el seguimiento del Programa de Medidas, en formatos adecuados para su comprensión por parte de personas no expertas, en tiempo y modalidades que permitan su uso.

  El hecho de que parte de los datos relevantes para evaluar la calidad y la eficacia con que se está gestionando este recurso pertenecen a información reservada para las empresas para proteger las condiciones competitividad. Además, no sólo se trata de una carencia de acceso para la ciudadanía en general, sino también para la propia administración.

  El servicio de abastecimiento de aguas en cantidad y calidad suficiente es de fundamental prioridad para la ciudadanía y no puede subyugarse a reglas de mercado. Aún más, considerado que el negocio de la gestión de los servicios hídricos prevé la condición de monopolio natural y no puede compararse con otras tipologías de comercio.

- **Escasa sensibilización ciudadana** en el uso responsable del agua, así como respecto a las consecuencias de una mala gestión de residuos. Las aguas están sometidas a una creciente presión, como la alta demanda de agua de buena calidad para todos los usos o una inadecuada gestión de residuos, lo que supone un gran impacto para las masas de agua.

NATURALEZA Y ORIGEN DE LAS PRESIONES GENERADORAS DEL PROBLEMA

Este tipo de problema no esta directamente relacionado con los especificados en la DMA, que requieren medidas que se especifican en el artículo 11 y van dirigidas al logro de los objetivos ambientales.

La naturaleza y origen vienen determinadas por la propia cultura, la historia, el interés de la difusión técnica y social de las instituciones competentes e involucradas, las prioridades de la sociedad actual y el propio bienestar del ciudadano.

En Canarias en particular, el agua siempre ha sido un bien escaso y valioso, conceptos que se pierden en la historia para las nuevas generaciones que cuentan con los servicios esenciales de agua con total garántía de suministro y de calidad.

LG.3.11	PARTICIPACIÓN PÚBLICA Y SENSIBILIZACIÓN

SECTORES Y ACTIVIDADES GENERADORAS DEL PROBLEMA

- **Administraciones Públicas y organismos autónomos** intervinientes en la planificación hidrológica, y con competencias sectoriales.
- Entidades y **agentes públicos o privados** prestadores de servicios vinculados al agua.
- El conjunto de la **sociedad**: las partes interesadas y la ciudadanía en general.

PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA BAJO EL ESCENARIO TENDENCIAL (ALTERNATIVA 0)

La Alternativa 0 o tendencial supondría la continuación de aquella medida del segundo ciclo de planificación que se encuentra en marcha relacionada con la participación pública, la sensibilización ciudadana y la gobernanza. Al objeto de evitar duplicidades, es posible que no aparezcan todas las medidas planteadas, ya que pueden haber sido incluidas en otros temas importantes.

A continuación, se detalla la única medida propuesta respecto a este tema importante, de la que se desconoce el importe:

Tabla A. 50. Medidas propuestas en el segundo ciclo de planificación

CÓDIGO MEDIDA	DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN (€)	SITUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN
ES126_1_ES126_2.2.003	Información y sensibilización en el usos eficiente de los recursos hídricos	0	En marcha

ALTERNATIVA 1

Este Tema Importante está integrado dentro del grupo de “Conocimiento y gobernanza”. No representan por tanto medidas dirigidas de forma directa a la consecución de objetivos medioambientales.

Para dar cumplimiento a los objetivos previstos para la finalización del tercer ciclo, se propone en la alternativa 1 seguir con los contenidos mínimos exigidos contemplados en la alternativa 0 en cuanto a la participación, así se incluiría el proceso de participación previsto, informando a la ciudadanía del desarrollo del plan y teniendo en cuenta su opinión en los procesos de elaboración y revisión, en los diferentes niveles de participación: suministro de información, consulta y participación activa.

De igual modo, se pretende tener mayor difusión y transparencia con el objeto de que llegue al mayor número de agentes implicados en la planificación y a la sociedad en general. En este proceso de participación activa se quiere, por un lado, que los agentes interesados se comprometan recíprocamente para negociar sobre los temas que les preocupan y las posibles actuaciones, y para establecer cuál es la mejor manera de lograr la implantación, para generar acuerdos que, a posteriori, se traduzcan en actuaciones que garanticen la mejora de los

LG.3.11	PARTICIPACIÓN PÚBLICA Y SENSIBILIZACIÓN

problemas detectados en la demarcación, y poder lograr el cumplimiento de los objetivos medioambientales.

La alternativa 1 surge en el momento que las medidas planteadas en la Alternativa 0 no estuvieran finalizadas al terminar el ciclo de planificación, es por ello que esas medidas no finalizadas formarían parte de esta alternativa 1 con el porcentaje de ejecución que reste del total para cumplir el objetivo medioambiental por el que fueron creadas.

Asimismo, se plantean las siguientes propuestas de actuación para completar esta alternativa:

- Crear una **oficina permanente de Participación Hidrológica** de la DH o crear un espacio para la participación, **difusión y conocimiento** con el objetivo de promover una gestión integrada y sostenible del agua, (Conocimiento, diálogo, consenso, integración, dinamización, educación y difusión) y dando lugar a un proceso y evolución de la calidad de las políticas hídricas que involucre toda la ciudadanía. Una clara apuesta política en el reconocimiento de la urgente necesidad de construir espacios de participación ciudadana sobre la gestión del agua en las demarcaciones. Esto conllevaría un acuerdo de gobierno en que todas las administraciones de gobierno estuvieran involucrados, dada la naturaleza transversal de las problemáticas vinculadas a la protección de las masas de agua.

- Fomentar una **campaña de comunicación** para que la ciudadanía tome conocimiento de la creación los procesos de participación ciudadana planificados y pueda contribuir en su formulación indicando cuales son los condicionantes para que puedan acceder y participar de manera fructífera (lenguaje comprensible y evitando tecnicismos innecesarios).

- Apostar por un **modelo de gestión público del agua en alta y en baja**, de manera que las decisiones y las políticas marcadas por el conjunto de la ciudadanía puedan efectivamente implementarse.

SOLUCIÓN ALTERNATIVA 2

No se considera necesario desarrollar otra alternativa para este tema importante.

LG.3.11	PARTICIPACIÓN PÚBLICA Y SENSIBILIZACIÓN

SECTORES Y ACTIVIDADES AFECTADAS POR LAS SOLUCIONES ALTERNATIVAS

Las dificultades de gobernanza y participación pública atañen sobre todo a todas las administraciones públicas implicadas. Así como al conjunto de la sociedad: las partes interesadas y la ciudadanía en general.

Al tener este tema un carácter transversal, todas las administraciones con competencias en materia de aguas y sectores de la demarcación se verán afectadas, directa o indirectamente, por las medidas previstas.

DECISIONES QUE PUEDEN ADOPTARSE DE CARA A LA CONFIGURACIÓN DEL FUTURO PLAN

Existe la necesidad que las instituciones públicas incorporen la participación pública como un coste necesario en la buena gestión pública, así como incrementar los niveles de legitimación con los que cuentan en la sociedad.

En el cuadro siguiente se detallan los instrumentos de Innovación democrática, modelo que se puede adoptar de cara al futuro del plan:

Instrumento	Participantes	Costes	Proceso de selección participantes	Vinculaciones con Proceso político	Ventajas	Inconvenientes
Encuestas deliberativas	250-600	Alto	Muestra aleatoria de ciudadanos	No está vinculado a ningún proceso político, pero puede influir en la opinión pública.	-Muchos ciudadanos pueden estar implicados. - Frecuentemente televisados los debates, con lo que permite alcanzar una amplia audiencia. - No hace falta alcanzar consenso, lo que permite considerar bien la diversidad.	Hay menos grados de deliberación y menos grados de información que en otros instrumentos.
Conferencias de consenso	10-16 (más una audiencia de unos 300)	Alto	1) Ciudadanos que responden a anuncios 2) Muestra aleatoria.	Por ejemplo, en Dinamarca está vinculado al Comité de investigación del Parlamento.	- Los ciudadanos pueden tomar parte de discusiones que exigen altos conocimientos. - Bien publicitado estimula la discusión pública.	- Sólo un pequeño numero de ciudadanos participan (poca representatividad) - El papel jugado aquí por los expertos es más acentuado, lo que puede disminuir el papel de la ciudadanía.
Jurados ciudadanos	15-30	Medio-bajo	Muestra aleatoria	1) Iniciativa de la Administración 2) No vinculado a ningún ámbito administrativo (EE.UU) 3) Al finalizar se exige una respuesta de las autoridades políticas (U.K)	- Tratan un amplio abanico de temas a nivel local, regional y estatal. - Gran implicación y educación cívica de los que participan	Pequeño número de participantes, aunque más representativo que las conferencias de consenso.
Presupuestos Participativos	Entre el 1% y 2% de la población (40.000 en Porto Alegre; 3.000 en Córdoba; 400 en Puente Genil)	Alto: reorganización de recursos y organización de la Administración	Participación voluntaria	No es vinculante, pero al ser una iniciativa de la Administración está íntimamente vinculado a las decisiones públicas del ejecutivo.	- Participan muchos ciudadanos y hay un alto grado de implicación en los procesos públicos. - Gran implicación y educación cívica de los que participan.	- Es un instrumento que requiere una gran implicación de la Administración y los representantes políticos. Hay mucha participación, pero no se rige por principios representativos.

Figura A. 25. Resumen de los instrumentos de innovación democrática. Fuente: Ganuza (2004)[28].

Se toma la **alternativa 1 como la óptima** a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante.

Debido a que no hay medidas previas contempladas en el escenario tendencial, esta alternativa propone acciones que son necesarias para fomentar la participación pública de todas las partes interesadas en la demarcación. Para ello es fundamental crear una oficina permanente de parti-

[28] GANUZA, E. (2004). **La participación ciudadana en el ámbito local europeo**. *Revista de estudios europeos*, ISSN 1132-7170, ISSN-e 2530-9854, Nº. 38, 2004, págs. 77-91

LG.3.11	PARTICIPACIÓN PÚBLICA Y SENSIBILIZACIÓN
cipación, es decir, un espacio de encuentro donde se comparta información y el conocimiento para promover una gestión y planificación integrada, sostenible y participada.	
TEMAS RELACIONADOS: LG.3.01. Contaminación difusa LG.3.04. Necesidades ambientales de especies y Hábitats ligados al agua LG.3.05. Saneamiento, depuración y vertido LG.3.07. Dificultad para atender la demanda LG.3.08. Adaptación y mitigación al cambio climático LG.3.09. Gestión de inundaciones y otros fenómenos extremos LG.3.10. Transparencia y coordinación administrativa	**FECHA PRIMERA EDICIÓN: marzo 2019** **FECHA ACTUALIZACIÓN: junio 2019** **FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: junio 2019**

LG.3.12. MEJORA DEL CONOCIMIENTO Y SOPORTE DE INFORMACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

LG.3.12	MEJORA DEL CONOCIMIENTO Y SOPORTE DE INFORMACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA

La evaluación del **estado de las masas de agua** es un pilar esencial del proceso de planificación hidrológica dentro de la Directiva Marco del Agua, que establece en su Artículo 8 y Anexo V, los programas de seguimiento del estado de las masas de aguas con objeto de obtener una visión coherente y completa del estado. Por su parte, en el apartado 5 de la Instrucción de Planificación Hidrológica Canaria (IPHC) se establece el diseño y redacción los programas de seguimiento, y la determinación del estado y evaluación de las masas de aguas superficial y subterránea.

El estado de las masas de agua subterráneas se evalúa en base a su estado cuantitativo y químico, mientras que las masas de agua superficiales lo hacen según su estado químico y ecológico. Una **correcta evaluación requiere información actualizada, detallada y fiable**, basada en un adecuado conocimiento científico del funcionamiento de las masas de agua subterráneas y las superficiales, lo que demanda la realización de estudios específicos enfocados a resolver problemas claves de la demarcación. Asimismo, es necesaria la adecuada gestión de la información, facilitando el acceso a la misma en todo el proceso de planificación, tanto para su análisis o para su actualización.

Estudios previos y adquisición de información

En relación a las **aguas subterráneas,** en los últimos años se han realizado contribuciones al conocimiento hidrogeológico de la demarcación, fruto de asistencias técnicas que la Autoridad Hidráulica Insular (CIALG) ha encomendado a consultores especializados, así como tesis doctorales desarrolladas en el ámbito académico, lo que ha contribuido sustancialmente a la comprensión del modelo conceptual del sistema acuífero insular.

Sin embargo, son muchos los estudios específicos que aún se requieren en relación a las aguas subterráneas para la total compresión del sistema acuífero insular.

En el contexto actual, marcado por el cambio climático y el aumento de las demandas de agua, la determinación de términos hidrológicos fundamentales para realizar el balance hídrico de las masas de agua subterráneas como son la escorrentía, la evapotranspiración o la infiltración eficaz (asimilable a la recarga), requiere de información representativa y contrastada sobre los **parámetros físicos de terreno** (porosidad drenable, valor de laminación, etc.) así como de **datos meteorológicos** actualizados y geográficamente bien distribuidos (precipitaciones, temperatura, radiación solar, velocidad del viento, etc.), especialmente en las zonas de mayor precipitaciones, con vistas a la aplicación de métodos de cálculo adecuados

LG.3.12	MEJORA DEL CONOCIMIENTO Y SOPORTE DE INFORMACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

respaldados por la comunidad científica, y organismos internacionales como la FAO.

Con relación a las **aguas costeras**, en el segundo ciclo de planificación se han realizado importantes avances en su estudio, incorporando nuevos muestreos en masas que presentaban carencias de información. Los resultados de estos muestreos han remarcado la necesidad de revisión de las **condiciones de referencia** de los índices biológicos y de los parámetros físico-químicos (nutrientes, turbidez y oxígeno disuelto) utilizados para la evaluación del estado biológico de las masas de agua. En cuanto a los índices biológicos, cabe mencionar la importancia de la ejecución de nuevos estudios que permitan desarrollas nuevos índices como el de las fanerógamas marinas (sebadales) y la ampliación del listado de taxones del índice MAMBI, contribuyendo al establecimiento de índices fiables y adaptados a las aguas costeras canarias.

Se considera una prioridad la realización de estudios para la designación de **zonas de mezcla adyacentes a los puntos vertidos tierra mar** (RD 817/2015, Capítulo II/Título IV), siendo para ello esencial el conocimiento de las características de los vertidos y del entorno donde se producen. La definición de esta zona es de gran importancia para conocer la afección de los vertidos en las masas costeras y para la adecuada evaluación de su estado ecológico y químico.

Por otra parte, se detecta la necesidad de un mayor grado de conocimiento de la afección que los diferentes vertidos pueden suponer para el mantenimiento del buen estado químico de las aguas subterráneas y el estado ecológico de las masas de agua costeras. En particular se desconoce el papel que los **lodos de depuración,** así como la presencia de **contaminantes emergentes** y **pesticidas** en las aguas, siendo necesario estudios que contemplen muestreos representativos para su identificación.

En un escenario actual marcado por el **cambio climático**, existe una necesidad creciente de información relativa a su influencia sobre los recursos hídricos, así como estudios centrados en los **ecosistemas dependientes del agua** en la demarcación, y su papel como indicadores del estado de las masas de agua subterránea. Se plantea la necesidad de estudiar los requerimientos hídricos de estos hábitats, y utilizarlos para el seguimiento de indicadores de impacto, presiones y estado. Se consideran relevantes aquellos presentes en zonas costeras entre los que se verificó una conexión dinámica con la masa de agua superficial.

En relación al uso de los recursos hídricos, en el apartado 3.1.1.1 de la IPHC (apartado indica la necesidad de incorporar al análisis sobre las distintas actividades económicas que afectan al uso del agua de la demarcación, un análisis de la **huella hídrica** de los distintos sectores socioeconómicos, entendida como la suma total del agua utilizada de origen interno y del saldo neto de agua importada y exportada. En este sentido, son necesarios estudios que contemplen dicho análisis, al menos en los sectores socioeconómicos fundamentales.

LG.3.12	MEJORA DEL CONOCIMIENTO Y SOPORTE DE INFORMACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

Gestión y soporte de la información

En la demarcación se detectan carencias en cuestiones relacionadas con el acceso público a la información existente a través de **Bases de Datos Geográficas** con contenido relevantes para la planificación, así como la actualización de los inventarios que nutren dichas bases, como son los relativos a usos y presiones significativas, infraestructuras hidráulicas, datos de obras de captación (datos hidroquímicos, piezométricos, explotación), costes de explotación de los servicios de agua, censo de vertidos, etc.

Para facilitar el acceso a la información del Agua, se cree necesario la creación de una **base de datos geográfica del agua regional**, que dé servicio a todos los usuarios donde se dé transparencia y facilidad de acceso de todos los datos, consiguiendo así que mejore la interoperabilidad y cooperación interadministrativa y de otras entidades. De esta manera se podrá hacer controles de calidad y seguimientos de la información para tener datos actualizadas y normalizados. Los datos normalizados nos permiten comparar información y hablar con la misma nomenclatura en todos los ámbitos.

Gestionar una gran cantidad de información de diversa temática, requiere unos criterios de gestión tecnológicos avanzados, que eviten problemas como la dispersión la falta de homogeneidad, modelos de datos discrepantes, etc. y que incluyan un adecuado **tratamiento** de la información, periodicidad correcta en su **actualización,** y un adecuado **soporte** de la información para la planificación, con acceso a dichos datos, tanto para su análisis o para su actualización.

NATURALEZA Y ORIGEN DE LAS PRESIONES GENERADORAS DEL PROBLEMA

El problema de la mejora del conocimiento y soporte de la información para la planificación hidrológica es una **medida de gobernanza** que afecta a la evaluación de todas las masas de agua de la Demarcación, aunque no directamente a sus objetivos medioambientales, por tanto, no existen presiones generadoras del problema.

Sin embargo, **la falta de datos y heterogeneidad de la información** plantean serios problemas en el conocimiento de la situación actual, así como en los análisis, la modelización y la gestión del recurso. La falta y la **inadecuada gestión del conocimiento** del agua pueden llevar consigo un análisis erróneo del estado actual de las masas de agua, impidiendo la adecuada toma de decisiones, ralentizando el cumplimiento de estos objetivos.

En este tema importante se relaciona **indirectamente** con todas las presiones causantes de problemas a las masas de agua subterráneas y costeras, tratadas en otras fichas de temas importantes: presiones difusas (nitratos, pesticidas, contaminantes emergentes), presiones puntuales, extracción, explotación.

LG.3.12	MEJORA DEL CONOCIMIENTO Y SOPORTE DE INFORMACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

SECTORES Y ACTIVIDADES GENERADORAS DEL PROBLEMA

Como se ha mencionado anteriormente, este tema importante es un tema de gobernanza y no viene determinada directamente por ninguna presión, siendo responsabilidad de la Administración Hidráulica (CIALG) e indirectamente de otras administraciones que intervienen en el proceso de planificación (MITECORD, Ministerio de Fomento, etc.).

Universidades, Centros de investigación, propietarios de captaciones, particulares/ciudadanos.

PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA BAJO EL ESCENARIO TENDENCIAL (ALTERNATIVA 0)

La Alternativa 0 o tendencial supondría la continuación de aquellas medidas del segundo ciclo de planificación que se encuentran no iniciadas o en marcha. Al objeto de evitar duplicidades, es posible que no aparezcan todas las medidas planteadas, ya que pueden haber sido incluidas en otros temas importantes.

En el plano económico, las medidas asociadas al presente Tema Importante y contenidas en el Programa de Medidas de Segundo Ciclo, cuentan con un presupuesto total de **0,5 millones de €.**

A continuación, se detallan las medidas propuestas respecto a este tema importante:

Tabla A. 51. Medidas propuestas en el segundo ciclo de planificación

CÓDIGO MEDIDA	DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN (€)	SITUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN
ES126_1_ES126_2.1.025	Mejora del registro de derechos de agua	9000	Finalizado
ES126_1_ES126_2.1.026	Seguimiento de calidad química de captaciones destinadas al consumo humano	102.000	En marcha
ES126_1_ES126_4.1.006	Programas de control de vigilancia y operativos de las masas de agua	71.500	En marcha
ES126_2_ES126_1.13.009	Estudio y revisión de las condiciones de referencia de las masas de agua superficiales	0	No iniciado
ES126_2_ES126_1.13.010	Programa de vigilancia de la calidad ambiental del Puerto de San Sebastián de La Gomera	19.940	En marcha
ES126_2_ES126_4.10.001	Seguimiento del estado de las masas de agua costeras	60.000	Finalizado
ES126_2_ES126_4.10.002	Seguimiento del Plan Hidrológico	100.000	En marcha
ES126_2_ES126_4.10.003	Estudio sobre basuras marinas procedentes de las plantas de tratamiento de aguas residuales	6.008	No iniciado

LG.3.12	MEJORA DEL CONOCIMIENTO Y SOPORTE DE INFORMACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA		
ES126_2_ES126_4.10.004	Estudios técnicos y gestión del litoral	150.000	En marcha

Todas las medidas se encuentran iniciadas, excepto la medida ES126_2_ES126_4.10.003-Estudio sobre basuras marinas procedentes de las plantas de tratamiento de aguas residuales y la medida ES126_2_ES126_1.13.009- Estudio y revisión de las condiciones de referencia de las masas de agua superficiales.

ALTERNATIVA 1

Este Tema Importante está integrado dentro del grupo de "Conocimiento y gobernanza". No representan por tanto medidas dirigidas de forma directa a la consecución de objetivos medioambientales.

La Alternativa 1 incluiría el cumplimiento de todas las medidas de segundo ciclo no iniciadas, considerando que se van a ejecutar a partir de 2021, más una serie de medidas adicionales relativas a estudios en los temas específicos mencionados, de relevancia para planificación hidrológica.

Algunos de los mecanismos a desarrollar en esta Alternativa 1 podrían ser:

- Mejorar las redes de obtención de datos meteorológicos que permitan aumentar el conocimiento del ciclo hidrológico y climático de la DH de La Gomera.
- Modelos de flujo subterráneo para la evaluación de los recursos hídricos en régimen natural, que permita mejorar, entre otras cosas, la cuantificación del volumen de reservas de aguas subterráneas y el flujo subterráneo (y superficial) al mar.
- Evaluar la necesidad de redefinir una nueva red de control de los programas de seguimiento cuantitativo y químico.
- Estudios de suelo en las principales zonas de recarga y su parametrización para el cálculo adecuado del balance hidrometeorológico.
- Evaluación integral de los manantiales, que incluya un inventario actualizado con toda la información necesaria para la planificación, tal como caudal, propietario, usos, etc.
- Estudios de los efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos de la demarcación.
- Estudios de cálculo de las zonas de mezcla de los vertidos tierra mar (RD 817/2015)
- Se plantea la mejora del acceso a la información existente a través de Bases de Datos con contenido relevantes para la planificación y actualización de los inventarios, como son los relativos a usos y presiones significativas,

LG.3.12	MEJORA DEL CONOCIMIENTO Y SOPORTE DE INFORMACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

infraestructuras hidráulicas, datos de obras de captación (datos hidroquímicos, piezométricos, explotación), costes de explotación de los servicios de agua, censo de vertidos, etc.

- Implantación de un Sistema de Información de Agua complementario al SITCAN, mejora de sus contenidos, plataforma tecnológica, así como la estandarización y normalización del proceso de carga, mantenimiento y acceso de la información.

- Es necesaria una mayor coherencia entre la información contenida en el Plan Hidrológico y la que te requiere la Comisión Europea y que debe ser incluida en el *reporting*.

- Creación de una Biblioteca del Agua: Compilación de trabajos relacionados con los recursos hídricos (datos, conocimiento en general, artículos universidad). Es necesaria la implicación de instituciones y centros de investigación.

- Mejora del conocimiento de las presiones sobre aguas costeras y su impacto. En este sentido se analizará especialmente la efectividad de la clausura de los vertederos cercanos a las aguas costeras. Un ejemplo de ello es el vertedero de Punta Sardina al norte de Agulo y cerca de Vallehermoso que se analizará como presión potencial sobre las masas de agua costeras.

SOLUCIÓN ALTERNATIVA 2

No se considera necesario desarrollar otra alternativa para este tema importante.

SECTORES Y ACTIVIDADES AFECTADAS POR LAS SOLUCIONES ALTERNATIVAS

Los sectores y actividades afectados por las soluciones alternativas son todos aquellos relacionados con el problema, en particular el Consejo Insular de Aguas de La Gomera, Cabildo de La Gomera, Consejerías de la Administración Autonómica del Gobierno de Canarias, Ministerios, Universidades, Centros de Investigación, etc. Se incluyen también los Ayuntamientos y titulares privados de servicios relacionados con el agua, así como la población en general.

DECISIONES QUE PUEDEN ADOPTARSE DE CARA A LA CONFIGURACIÓN DEL FUTURO PLAN

Se toma la **alternativa 1 como la óptima** a desarrollar para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante.

Esta alternativa contempla finalizar las medidas que están planteadas en la alternativa 0 y que en la actualidad se encuentran como no iniciadas o en marcha y además, propone acciones de mejora que no están contenidas en la alternativa 0, y que tienen como objetivo mejorar la información disponible para la planificación hidrológica de la demarcación con la implementación de los estudios que permitan mejorar el conocimiento en algunos temas claves, fundamentales para la correcta evaluación de las masas de agua subterránea y costera y el cumplimiento de los objetivos

LG.3.12	MEJORA DEL CONOCIMIENTO Y SOPORTE DE INFORMACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA
ambientales. Además, incorpora medidas para mejorar el soporte de la información existente, como la potenciación de un Sistema de Información de Aguas complementario al Sistema de Información Territorial del Gobierno de Canarias (SITCAN-IDE Canarias).	
TEMAS RELACIONADOS: LG.3.01. Contaminación difusa LG.3.02. Gestión de los recursos hídricos LG.3.03. Medición de extracciones y asignación de recursos LG.3.04. Necesidades ambientales de especies y Hábitats ligados al agua LG.3.05. Saneamiento, depuración y vertido LG.3.06. Recuperación de costes de los servicios del agua LG.3.07. Dificultad para atender la demanda LG.3.08. Adaptación y mitigación al cambio climático LG.3.09. Gestión de inundaciones y otros fenómenos extremos LG.3.10. Transparencia y coordinación administrativa LG.3.11. Participación pública y sensibilización	**FECHA PRIMERA EDICIÓN: marzo 2019** **FECHA ACTUALIZACIÓN: junio 2019** **FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: junio 2019**