

TEXTO REFUNDIDO DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE FUERTEVENTURA

CONFORME ART. 47 TRLOTENC

I. MEMORIA

I.2. DOCUMENTOS DE ORDENACIÓN

I.2.1 MEMORIA DE JUSTIFICACIÓN Y ORDENACIÓN



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

ÍNDICE

1.	DIAGNÓSTICO: SITUACIÓN ACTUAL Y PROBLEMÁTICA PREEXISTENTE	1
1.1.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.2.	RECURSOS NATURALES	2
1.2.1.	<i>Recursos superficiales continentales y cauces</i>	<i>2</i>
1.2.2.	<i>Recursos subterráneos</i>	<i>4</i>
1.3.	ATENCIÓN A LAS DEMANDAS Y RACIONALIDAD DE USO	7
1.3.1.	<i>Uso urbano.....</i>	<i>7</i>
1.3.1.1.	<i>Abastecimiento</i>	<i>7</i>
1.3.1.2.	<i>Saneamiento, depuración y regeneración de aguas residuales.....</i>	<i>10</i>
1.3.2.	<i>Uso agrícola.....</i>	<i>13</i>
1.4.	ASIGNACIÓN DE RECURSOS A USOS. SITUACIÓN ACTUAL.....	16
1.5.	RIESGOS	17
1.6.	GESTIÓN Y CONOCIMIENTO.....	19
1.7.	PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS DERIVADOS DE LOS USOS DEL SUELO Y LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS	21
1.7.1.	<i>Presiones sobre las masas de agua costeras.....</i>	<i>22</i>
1.7.2.	<i>Presiones sobre las masas de agua subterránea.....</i>	<i>24</i>
1.8.	TIPIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EXISTENTE	29
1.9.	LIMITACIONES DE USO DERIVADAS DE PARÁMETROS DE CARÁCTER AMBIENTAL	34
2.	OBJETIVOS DEL PHF	36
2.1.	OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES	40
2.2.	PLAZOS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS.....	41
2.3.	OBJETIVOS EN MASAS CON DETERIORO TEMPORAL.....	43
2.4.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	44
3.	HORIZONTES DEL PLAN	49
4.	DECISIONES Y CRITERIOS DERIVADOS DEL DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICAS CONCRETAS A CONSENSUAR.....	50
4.1.	DECISIONES Y CRITERIOS DERIVADOS DEL DIAGNÓSTICO	50
4.1.1.	<i>Gestión de los recursos naturales</i>	<i>50</i>
4.1.1.1.	<i>Recursos superficiales.....</i>	<i>51</i>
4.1.1.2.	<i>Recursos subterráneos</i>	<i>53</i>
4.1.2.	<i>Asignación de recursos a usos</i>	<i>55</i>
4.1.3.	<i>Atención a las demandas y racionalidad de uso</i>	<i>56</i>
4.1.3.1.	<i>Abastecimiento</i>	<i>56</i>
4.1.3.2.	<i>Saneamiento, depuración y reutilización</i>	<i>61</i>
4.1.3.3.	<i>Vertidos</i>	<i>67</i>
4.1.4.	<i>Gestión y conocimiento.....</i>	<i>69</i>
4.1.5.	<i>Riesgos</i>	<i>71</i>
5.	PROGRAMA DE MEDIDAS.....	74
6.	SEGUIMIENTO DEL PLAN HIDROLÓGICO	75
6.1.	INTRODUCCIÓN.....	75
6.2.	LABORES GENERALES	75
6.3.	ASPECTOS ESPECÍFICOS	77
6.4.	REVISIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO.....	82



Gobierno
de Canarias

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

1. DIAGNÓSTICO: SITUACIÓN ACTUAL Y PROBLEMÁTICA PREEXISTENTE

1.1. Introducción

Los recursos hídricos naturales presentes en la demarcación hidrográfica de Fuerteventura son escasos y de mala calidad debido a unas condiciones naturales adversas descritas en la Memoria Informativa.

La población y la actividad económica local, eminentemente rural en origen, subsistió aprovechando estos recursos a fuerza de ingenio y trabajo, desarrollando prácticas y técnicas adaptadas a las características naturales, que hoy forman parte del patrimonio hidráulico y paisajístico y son un ejemplo de adaptación del hombre al medio natural (gavias, nateros, charcas, aljibes y pozos someros bombeados mediante norias y aeromotores) que constituyen la única forma de aprovechamiento sostenible de los escasos recursos hídricos naturales.

Con el desarrollo y la terciarización de la economía y también para que ésta fuera posible, se hizo imprescindible obtener recursos a partir de la desalación de agua de mar. Hay que tener en cuenta que la actividad económica y la población existente en la actualidad en la demarcación (turística y residente) serían impensables sin la desalación de agua de mar. Como ilustración de este aspecto cabe decir que la desalación se implantó en Fuerteventura en el año 1970, con una población que no llegaba a los 18.000 habitantes, que hasta entonces se abastecía con recursos naturales renovables (los obtenidos de las lluvias anuales y pozos tradicionales someros) complementados con buques cisterna que traían el agua desde la isla de Gran Canaria.

En los siguientes apartados se resumen los aspectos más importantes a considerar y la problemática preexistente, derivados o relacionados con la obtención, uso y gestión de los recursos hídricos y las afecciones de los diferentes usos, así como su influencia e interacción con el medio ambiente. Todo ello ha constituido la base para la formulación de las alternativas a la propuesta y servido para justificar las medidas a adoptar o planteadas.



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

1

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

1.2. Recursos naturales

1.2.1. Recursos superficiales continentales y cauces

- Problemática de las presas de embalse y otras obras de captación y almacenamiento
- El rápido aterramiento de los vasos de las presas y la salinización del agua embalsada limita la vida útil de las presas de embalse y el uso del agua.
 - Carecen de adecuación a la normativa de seguridad de presas y embalses y la aplicación de dicha normativa presenta dificultades.
 - Las presas de Las Peñitas y Los Molinos no tienen uso actual. Sin embargo, se han constituido (igual que algunas charcas y presas de tierra) en humedales artificiales de relevancia ecológica para la demarcación, especialmente en relación con la presencia de aves acuáticas y limícolas.
 - No existen cerradas adecuadas para plantear nuevas presas. Además este tipo de obra tiene una vida útil muy corta en Fuerteventura debido a problemas de aterramiento y presenta problemas de salinización (ya sea por aportes de nacientes salinos y/o por evaporación), ya constatados en las existentes. Todo ello compromete la viabilidad de nuevas obras o del acondicionamiento de las existentes y más aún si se tiene en cuenta como criterio la recuperación de costes y la relación coste-beneficio.
 - Se desconoce el volumen de agua efectivamente aprovechado en las 1188 presas, charcas y maretas inventariadas en la demarcación. Es complicada su cuantificación precisa y la valoración del estado actual de los aprovechamientos. Además, la ejecución de estas obras no ha estado sometida a criterios de seguridad y control técnico.
 - La alta tasa de evaporación constituye un problema para almacenar agua en obras abiertas de cualquier tipo, dado que aumenta su salinidad, pudiendo generar problemas para su uso.



Gobierno
de Canarias

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

2

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

→ Abandono y alteración de gavias y nateros

- Las gavias, diseñadas para retener el agua de escorrentía el tiempo suficiente para que se infiltre en el suelo y provea de humedad para la siembra, requieren de arado y mantenimiento para que cumplan su función (mantenimiento y conservación de alcogidas, trastones, caños y troneras). Los nateros, diseñados para retener suelo y agua para la siembra, requieren igualmente del mantenimiento de sus muros.
- Según el último mapa de cultivos disponible, al menos la mitad de la superficie de gavias estaba abandonada definitivamente y sólo de un 5% de la superficie se tenía constancia de que estaban en cultivo.
- Las gavias en uso son importantes como zona de alimentación para la fauna silvestre (aves esteparias incluidas). En consecuencia, su abandono va en detrimento de estas aves.
- Se ha constatado afección a sistemas de gavias por pistas de acceso a viviendas aisladas o por ejecución de conducciones en los cauces. El mantenimiento y explanación ejecutado para estas infraestructuras deja el sistema descolgado y pueden verse los barrancos correr y las gavias secas, eliminando la posibilidad de retención del agua e infiltración. Lo mismo ocurre cuando se interrumpen o destruyen las alcogidas y los caños que las alimentan.

→ Erosión

- El carácter frecuentemente torrencial de las precipitaciones y la práctica ausencia de cobertura vegetal condicionan una elevada tasa de erosión, con la descarga al mar de aguas con elevada turbidez y materiales en suspensión, así como el ya citado aterramiento de las presas.
- Las modificaciones de la red hidrográfica derivadas de intervenciones antrópicas potencian la erosión del suelo y la formación de cárcavas. Además su ocupación supone un riesgo a considerar.



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- La rotura de los muros de los nateros y gavias desencadena procesos de erosión.

1.2.2. Recursos subterráneos

→ Escasez y mala calidad natural de los recursos

- Los recursos subterráneos son muy escasos y de mala calidad natural salvo en zonas muy concretas cerca de las áreas de alimentación, debido principalmente a la escasez y condiciones de aridez en que se produce la pluviometría, la baja permeabilidad natural del terreno y las malas características hidrogeológicas.
- A profundidad creciente, las aguas subterráneas aumentan su salinidad, por la interacción agua-roca y en algunos casos por la mezcla con agua marina relictas. Además, las características hidrogeológicas empeoran con la edad de los materiales.

→ Desconocimiento, falta de control y fomento de la extracción de las aguas subterráneas (riego cuantitativo)

- De las 3188 captaciones de agua subterránea que según los registros administrativos podrían existir, no se sabe el número de captaciones efectivamente ejecutadas y en funcionamiento, ni los niveles piezométricos sobre los que actúan.
- El conocimiento y control del estado cuantitativo de los recursos subterráneos es prácticamente nulo. No se dispone de datos sobre los volúmenes extraídos y la evolución del nivel del agua.
- Los indicios apuntan a una explotación incorrecta e insostenible de los recursos.
- A pesar de la obligatoriedad estipulada por el PHF99, la instalación de elementos de control de la extracción (contadores volumétricos y tubos piezométricos) en las captaciones es testimonial. A título indicativo, de los 18 sondeos incluidos en la red de control de aguas subterráneas, sólo uno



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

4

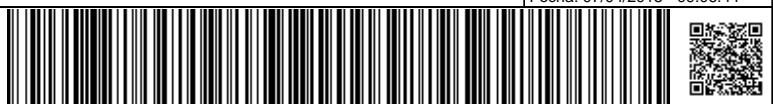
ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

dispone de tubo piezométrico y sólo dos de las 36 captaciones de la red disponen de contador.

- Los titulares de las obras de captación no remiten al CIAF los datos sobre volúmenes mensuales extraídos, que con periodicidad mínima de seis meses deben ser remitidos, según estipula el PHF99.
- No existe control por parte del CIAF de la calidad del agua extraída por las captaciones en funcionamiento en la demarcación.
- Hay un gran número de captaciones abandonadas y sin sellar, lo cual aumenta la vulnerabilidad del acuífero y constituye un riesgo para las personas.
- El PHF99 admite la corrección de calidad de las aguas subterráneas extraídas, para su uso agrícola, pero con control de la extracción. De las cuarenta y cinco desalobradoras de las que se tiene referencia, sólo dieciocho tienen expediente en el CIAF y no hay remisión periódica de información al mismo sobre volúmenes extraídos y calidad del agua extraída en las captaciones que las alimentan.
- En la actualidad la capacidad de desalobración instalada en el municipio de Tuineje supera la infiltración estimada en la masa de agua FV003, que coincide aproximadamente con dicho municipio. En las restantes masas de agua esta capacidad supera el 30% de la infiltración estimada.
- La ejecución, por parte del Cabildo Insular de Fuerteventura, de redes de rechazo de la desalinización *a priori* evita su vertido al terreno y con ello la salinización del suelo y las aguas subterráneas. Sin embargo, ha generado los problemas esbozados en los puntos siguientes:
 - Fomento de la extracción de agua subterránea al facilitar la evacuación del rechazo de la desalación, necesaria para el uso de los recursos.
 - La ejecución y mantenimiento de las redes se hace con cargo al presupuesto público, pero el uso de las redes de rechazo no conlleva el abono de ningún tipo de contraprestación económica o canon, por lo



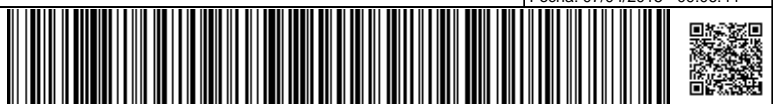
ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

que no se grava, más allá del coste de adquisición y operación de la desalobradoras, la utilización del agua subterránea sin control cuantitativo.

- Las redes de rechazo del Bco. de La Torre y de la cuenca de Gran Tarajal llegan hasta la zona de recarga de la llanura central, coadyuvando en la sobreexplotación y salinización del área.
 - Se encuentra en trámite la ejecución de dos nuevas redes de rechazo por lo que cabe esperar que la problemática expuesta derivada de las redes de rechazo se extienda en el territorio.
 - La información sobre niveles obtenida de la red cuantitativa, restringida al muestreo del año 2012, se refiere sólo a pozos tradicionales, disponiendo de un único dato de sondeos y ninguno en la zona de la masa FV003 donde se concentra gran parte de las desalobradoras. Varios de los sondeos de la red de control tienen cotas de fondo por debajo de la cota cero.
- Contaminación de las aguas subterráneas (riesgo químico)
- Respecto a la conductividad y los cloruros, la escasez de datos no permite valorar la existencia de tendencias, pero cabe señalar que en gran parte de las captaciones se observa un incremento de la conductividad entre los años 2007 y 2012.
 - La mayor parte de las captaciones muestreadas en los años 2007 y 2012 muestran concentraciones de nitrato indicativas de contaminación antrópica. En las zonas de Vallebrón-Cortijo de Fimapaire, Casillas-Tesjuate-Tetir y Pájara, se encontraron concentraciones superiores a 50 mg/l en algunas captaciones.
 - La ausencia de saneamiento o depuración en núcleos y dispersos del interior de la demarcación y el riego con aguas no regeneradas constituyen una fuente de contaminación de las aguas subterráneas (especialmente de las someras, que son las más vulnerables) y una causa, adicional o alternativa a las fuentes agrarias, de las altas concentraciones de nitrato detectadas.



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- Problemas químicos derivados de las redes de rechazo.
 - Precipitación de sales en el interior de las conducciones hasta reducir sensiblemente su capacidad de desagüe, especialmente en tramos donde la conducción forma sifones.
 - Pérdidas y roturas en algunas zonas, con desbordes en las arquetas de conexión de las desaladoras y vertidos al dominio público hidráulico.
 - La remoción de materiales en los cauces producida durante las avenidas afecta a las redes que discurren por ellos y especialmente a las arquetas de conexión de las desaladoras.

1.3. Atención a las demandas y racionalidad de uso

1.3.1. Uso urbano

1.3.1.1. ABASTECIMIENTO

La demanda de agua para los usos residencial, turístico e industrial se cubre en su totalidad mediante la desalación de agua marina, captada mayoritariamente mediante pozos costeros. La desalación de agua marina cubre también parte de la demanda agraria a través de las redes de abasto urbano.

Si bien la capacidad de producción global es suficiente para cubrir la demanda, se detectan aspectos problemáticos a considerar:

→ Organización del servicio

- Aunque gran parte de la demanda residencial se cubre mediante las infraestructuras de producción y distribución del Consorcio, los municipios de La Oliva y Antigua han conformado empresas mixtas para dar servicio a sus principales núcleos turísticos y en Pájara una desaladora municipal abastece parte de las zonas turísticas municipales.
- La descentralización en la gestión del abasto en estos municipios respecto a las áreas abastecidas por el Consorcio supone que los sistemas con mayores costes de implantación y mantenimiento por la longitud de las redes y la multiplicidad de núcleos (áreas servidas por el CAAF) no se vean compensados por el mejor saldo económico de los núcleos concentrados



Gobierno
de Canarias

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

7

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

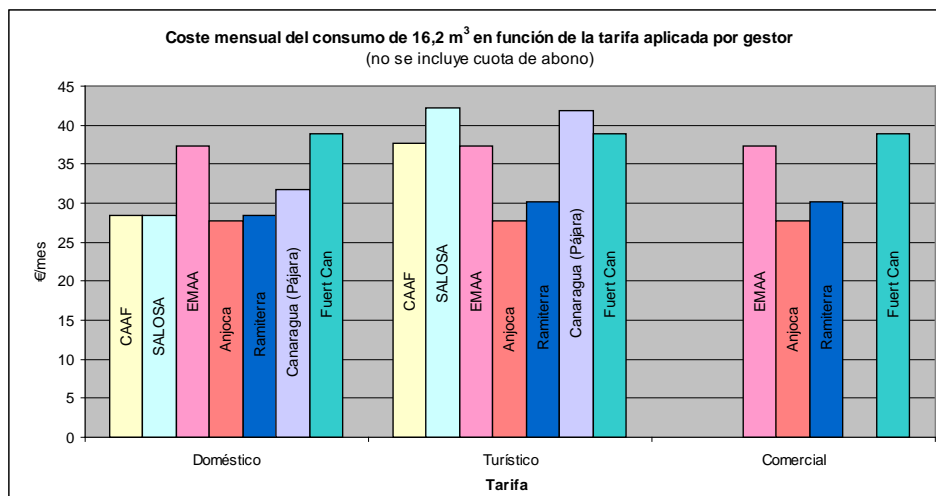
Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

(menores costes de red) y con usos con mayor demanda y tarifas (usos turísticos y comerciales asumen tarifas mayores). De esta forma, los sistemas deficitarios no se compensan con los que no lo son, pese a la existencia y funcionamiento de un ente consorciado al que pertenecen todos los municipios. En el siguiente gráfico, como ilustración, se compara el coste del consumo de 16.2 m³ (consumo correspondiente a tres habitantes con una dotación de 180 l/hab-día) en función de la tarifa que se aplique y el gestor que lo haga, según los datos de tarifas disponibles. La multiplicidad de gestores conlleva la multiplicidad de tarifas, incluso dentro de un mismo municipio e impide que los subsistemas más rentables compensen los deficitarios.



- En todas las zonas turísticas, pero especialmente en las del municipio de Pájara, existen desaladoras de agua marina para el autoabastecimiento de instalaciones turísticas. Este autoconsumo da lugar a la multiplicación de desaladoras, con sus correspondientes obras de captación de agua bruta y vertido (generalmente en las propias instalaciones o cerca de ellas), que dificulta el control administrativo y podrían estar generando efectos ambientales indeseables
- En la zona de Costa Calma (Pájara) no existe opción de suministro público de agua, corriendo el abasto exclusivamente a cargo de empresas privadas.



- En el caso del Consorcio, las pérdidas en la distribución constituyen un problema importante, con valores que superan el 35% del agua distribuida. La antigüedad y longitud de las redes de distribución y las frecuentes averías constituyen los problemas más relevantes de la distribución.
 - Aunque el Plan Hidrológico vigente promovía la descentralización de la producción de agua, el refuerzo de la capacidad de producción del centro de producción de Puerto del Rosario (en ejecución), reafirma la centralización del sistema en lo que a producción se refiere.
 - En el caso del Consorcio, que es el único con redes supramunicipales, no existe interconexión entre los tres polos de producción. Esto se está solucionando en parte mediante la ejecución de una red arterial. En sentido contrario a la centralización de la producción en Puerto del Rosario, esta red arterial permitiría apoyar la producción de Puerto del Rosario desde cualquiera de los otros dos centros de producción del CAAF. No obstante, el proyecto en ejecución no contempla los elementos y equipos de bombeo necesarios para el funcionamiento reversible de la red.
 - La multiplicidad de depósitos (en ocasiones por la previsión exclusiva de estas obras para crecimientos específicos de sectores y no globales por zonas) complican la gestión y multiplican los controles analíticos a realizar.
 - El rápido crecimiento de la población, sin contar con los suelos urbanos y urbanizables sin desarrollar, ha hecho que un número importante de núcleos no dispongan de la garantía mínima de 7 días señalada en el PHF99. Por otra parte, la dotación de 125 l/hab-día prevista en dicho Plan se muestra insuficiente a la vista de las dotaciones efectivamente consumidas por la población residencial, lo cual repercute en la garantía real de los depósitos.
- Coste de producción y energético
- Gran parte del coste de producción de agua desalada está asociado al consumo energético de las instalaciones (más del 40%, en el caso del CAAF).



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- La instalación de sistemas de recuperación de energía y la co-alimentación con energía renovable puede permitir la reducción significativa del coste de producción, como se está comprobando con los aerogeneradores instalados en la desaladora del CAAF en Corralejo.

→ Vertidos de salmuera

- De las desaladoras que vierten al mar, según la información disponible a principios de 2013, no tiene autorización de vertido ninguna de las tres del Consorcio, la de Barceló en Caleta de Fuste, la de Cañada del Río ni la del Puertito de La Cruz.
- Tres desaladoras vierten dentro de ZEC marinas (dos de ellas sin Autorización de vertido: la desaladora de Gran Tarajal y la de Cañada del Río), por lo que suponen una presión no controlada y un riesgo de afección a estas zonas. Los procedimientos para la tramitación de las autorizaciones correspondientes son complejos y problemáticos ya que las administraciones competentes en la gestión de estas ZEC y en la emisión de las autorizaciones de vertido y trámites ambientales previos, no han definido o acordado soluciones de trazado, lugar óptimo de vertido y objetivos de calidad para estos vertidos procedentes de instalaciones existentes o previstas antes de la declaración de dichas ZEC y que inevitablemente tienen que verter en ellas, como en el caso de Gran Tarajal.
- Una parte importante de las desaladoras de agua marina (las de menor capacidad) vierten a pozos filtrantes, lo cual puede resultar en la salinización de las propias captaciones de agua de mar y/o de las captaciones de las desaladoras cercanas.

1.3.1.2. SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y REGENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

→ Saneamiento

- Los núcleos principales de la demarcación se encuentran saneados y disponen de depuración.



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

10

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- Igualmente los principales núcleos del interior de Antigua, Tuineje y Pájara disponen de saneamiento y depuración.
 - En La Oliva, ninguno de los núcleos del interior (salvo parcialmente la capital municipal) dispone de saneamiento ni depuración. Aunque no superan los 2000 habitantes y las aglomeraciones obligadas a sanear son las que superen los 2000 habitantes-equivalentes, hay núcleos que desde el punto de vista insular engloban niveles importantes de población (La Oliva, Villaverde y Lajares superan los 1300 habitantes empadronados).
 - Igualmente en Puerto del Rosario algunos núcleos acogen niveles relevantes de población (por ejemplo, el conjunto Tetir-Los Estancos, con 1541 habitantes en 2011 o en menor medida, Casillas del Ángel con 606), por lo que cabría analizar la posibilidad de saneamiento y depuración mediante EDAR propia o conexión con la EDAR capitalina.
 - No se dispone de datos actualizados sobre el porcentaje de viviendas que disponen de saneamiento y depuración comunitarios o individuales. Respecto a las viviendas aisladas/en disperso, el CIAF ha tramitado unas 1000 autorizaciones para depuradoras/fosas sépticas unifamiliares, casi 700 de ellas subvencionadas por el propio CIAF.
 - Aunque no se dispone de información detallada al respecto, la ausencia de redes separativas para las aguas residuales y las pluviales resulta problemática en algunos núcleos durante los episodios lluviosos y también genera problemas para la correcta depuración durante estos episodios.
- Depuración-regeneración y vertido
- No existe control administrativo de la calidad del proceso de depuración llevado a cabo en las depuradoras de la demarcación.
 - Algunas depuradoras tratan caudales superiores o al límite de su capacidad de tratamiento. En este sentido, es destacable la situación de la capital insular, cuya depuradora, de reciente ejecución, está ya al borde de su capacidad de tratamiento. Otras depuradoras están también infradimensionadas en la actualidad o lo estarán cuando se desarrolle el



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

total de plazas turísticas previstas para la zona a la que sirven, casos en los que se encuentran las depuradoras de Corralejo, El Granillo, El Cotillo (con nueva depuradora en ejecución), La Lajita y La Pared.

- Las depuradoras de los núcleos del interior presentan en general problemas de obsolescencia y en algunos casos de límite de capacidad. En varios casos carecen de sistemas de tratamiento avanzado que permitan la regeneración del agua tratada para su reutilización conforme a la legislación vigente.
- En las depuradoras de pequeña entidad es muy difícil que la gestión permita una recuperación de costes razonable y que no sea deficitaria para el gestor, hecho que puede redundar en problemas de mantenimiento que comprometen el tratamiento para el que se diseñaron. A título de ejemplo, debido a la escasa población, en Betancuria, la tasa necesaria para la recuperación de costes parcial sería superior a la que actualmente se paga por el agua de abasto que le suministra el CAAF.
- Sólo las depuradoras de mayor capacidad disponen de conducciones de vertido al mar para los excedentes depurados y no reutilizados: en la mayor parte de las depuradoras, todo el caudal tratado es reutilizado, generalmente en riego de zonas verdes y con menor frecuencia en riego agrícola.
- No todas las depuradoras disponen de tratamientos avanzados para adecuar la calidad del agua depurada a los requisitos para considerarla agua regenerada apta para usos determinados (la capacidad de regeneración insular es inferior a la capacidad de depuración). Por tanto, la reutilización de agua de estas depuradoras supone en realidad un vertido (no autorizado y por tanto sin control administrativo) al dominio público hidráulico.
- El titular de una instalación de depuración es responsable de tratar el agua hasta la calidad exigida en su autorización de vertido. El titular de una instalación de regeneración es responsable de tratar el agua depurada hasta la calidad de agua regenerada precisa para el uso en que se va a



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

reutilizar. El usuario del agua regenerada es la 'persona física o jurídica o entidad pública o privada que utiliza el agua regenerada para el uso previsto'.

- En la demarcación no hay otorgadas autorizaciones de vertido al dominio público hidráulico procedentes de depuradora y aunque hay varias solicitudes de reutilización en trámite, tampoco se ha otorgado ninguna autorización/concesión en virtud de la legislación que regula la regeneración y reutilización de aguas residuales urbanas.
- De las ocho depuradoras que pueden verter al mar en la demarcación, tienen autorización de vertido la de Corralejo, los dos hoteles del Parque Natural de Corralejo, la de Aguas de Antigua y la de Fuerteventura Golf Club. Las depuradoras de Puerto del Rosario, Gran Tarajal y Morro Jable, que están entre las principales de la demarcación, carecen de autorización de vertido al mar, situándose la de Gran Tarajal dentro de Zona Especial de Conservación.
- La reutilización en las zonas verdes del agua depurada y la existencia de captaciones de agua de mar en las mismas áreas para su desalación, requiere de regulación para comprobar (pese a que la desalación debe eliminar el potencial contaminante de las aguas infiltradas) que las captaciones se ejecutan de forma que extraigan el agua de la parte inferior de los sondeos y no entre en ellos retorno de riego desde la parte superior de la perforación.
- No se dispone de un control del tratamiento de los lodos generados en las depuradoras y fosas sépticas en la demarcación. Aunque recientemente se ha ampliado la capacidad de tratamiento de fangos de las depuradoras de Puerto del Rosario y Gran Tarajal para tratar fangos procedentes de este tipo de fuentes, se carece de una gestión integrada del destino de los mismos.

1.3.2. Uso agrícola

- El riego agrícola se resuelve básicamente mediante autoabastecimiento (agua embalsada en presas secas, agua subterránea con uso directo si la



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

13

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

calidad y la tolerancia del cultivo lo permite, agua subterránea desalada si es necesario corregir la calidad) y mediante la adquisición al Consorcio de agua de abasto, con precio subvencionado hasta un tope de cantidad. El agua de baja salinidad procedente de las desaladoras y de la red del CAAF se mezcla con el agua de mayor salinidad procedente de embalse y captación de agua subterránea para ajustar la salinidad a la tolerancia de los cultivos y compensar el coste.

- La alta salinidad natural de las aguas subterráneas (exceptuando las aguas más someras de las zonas de recarga) ha propiciado la instalación de desaladoras para cubrir la demanda en calidad de agua de regadío.
- La posibilidad de mejorar la calidad de las aguas de mayor salinidad de las capas profundas del acuífero ha propiciado la ejecución de sondeos para explotar tanto las aguas someras como las más profundas. Esta posibilidad ha creado por tanto la 'ilusión' de disponer de un recurso inagotable, cuando por las propias características naturales de la demarcación, se trata de un recurso difícilmente renovable y escaso.
- La capacidad de desalación para riego instalada en el municipio de Tuineje supera la estimación de recarga de la masa de agua subterránea sobre la que actúan estas desaladoras, generando un problema de sobreexplotación que ya se señaló como existente en el PHF99, pero que nunca conllevó la declaración como zona sobreexplotada y la necesaria adopción de medidas de vigilancia y gestión específicas, aunque se instaba a ello en un plazo de 6 meses desde su aprobación.
- La explotación de los sondeos profundos imposibilita en muchos casos la explotación de pozos someros que extraen volúmenes reducidos pero de mayor calidad relativa, más fácilmente renovables y que pueden utilizarse sin desalación. Por tanto, la explotación actual hace peligrar el sistema tradicional de explotación y puede repercutir en el paisaje agrario derivado, que es uno de los valores ambientales relevantes de la demarcación.
- Este modelo de explotación de las aguas subterráneas, desequilibrado e insostenible, ha sido favorecido por la instalación de redes de evacuación



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

del rechazo salino de la desalinización, que a su vez pueden generar nuevos impactos sobre las aguas subterráneas (vertidos salinos a cauces por deficiencias de construcción y mantenimiento).

- El consumo de agua de abasto para uso agrícola, si bien hasta el momento no compite con el urbano en capacidad de producción y facturación de agua del CAAF, sí puede llegar a hacerlo. Además puede afectar a la garantía de los depósitos, con el agravante de que tiene una componente estacional que puede desestabilizar la situación.
- El modelo actual de obtención de agua para riego provoca problemas importantes sobre las aguas subterráneas y es susceptible de generar tensiones sobre el abasto urbano. La actividad agraria en su conjunto (incluyendo la ganadería, la pesca y la agricultura de secano), proporcionaba en 2008 un 0.5% del Valor Añadido Bruto y los empleados en el sector primario suponían un 2% del total de empleados en el territorio de la demarcación, porcentaje éste que en el año 2011 sólo se supera significativamente en Tuineje (7.5% de empleados, 234 personas) y en Betancuria (12.5% de empleados, 15 personas). Por tanto, se trata de una actividad con relevancia económica muy limitada a nivel de demarcación, que sólo alcanza cierta importancia a nivel municipal.
- Por otra parte, la escasa relevancia económica actual del uso agrícola (especialmente el cultivo en secano en gaviás) tiene de hecho un importante efecto secundario sobre el ciclo hidrológico, como se indicó anteriormente, por la reducción de la infiltración (o incluso reducción total en el caso de obras de derivación que dejan de desviar agua hacia las gaviás por rotura o falta de mantenimiento). Además, indirectamente, las gaviás que dejan de tener uso, dejan de servir de soporte alimentario para las aves esteparias y su rotura puede desencadenar procesos erosivos.
- El rechazo de determinados sectores agrícolas (tomate) al uso de agua regenerada por cuestiones de imagen de mercado y la necesidad de obtener calidades mayores de regeneración, hace que las posibilidades de resolver parte de la demanda agraria con agua regenerada deba centrarse



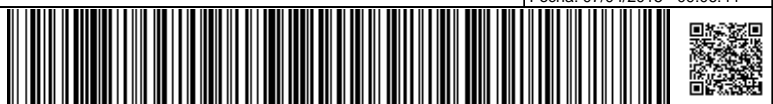
ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

en aquellos cultivos que sean menos exigentes en cuanto a la calidad (cultivos industriales y forrajeras).

- La producción de forrajeras aprovechando los excedentes de agua regenerada no empleadas en riego de zonas verdes se constituye en una oportunidad para reducir la presión del pastoreo sobre la vegetación natural (e indirectamente sobre la erosión), la dispersión de heces ganaderas que son arrastradas hacia el litoral con la lluvia (si bien a costa de concentrar este problema en las explotaciones, donde en cualquier caso es un problema gestionable) y la dependencia del exterior para la obtención de alimento para el ganado.

1.4. Asignación de recursos a usos. Situación actual

- La asignación de los recursos hídricos a los diferentes usos presenta algunos conflictos. Los recursos subterráneos están siendo explotados sin control para el uso agrícola e incluso algunas desaladoras tienen el uso de abasto como una de sus finalidades declaradas.
- El suministro de agua de mar desalada para el uso agrícola se ve condicionado por los requerimientos específicos de su asignación a los usos urbanos (cloración, ausencia de obras de almacenamiento con las garantías necesarias que requiere el uso agrícola).
- La generación de agua de mar desalada para usos urbanos/turísticos presenta algunos problemas de gestión (multiplicidad de autoabastecimientos).
- La reutilización de aguas residuales urbanas tratadas se está llevando a cabo sin control administrativo e incluso sin los tratamientos mínimos necesarios para convertir el agua tratada en un recurso utilizable (reutilización de aguas regeneradas).
- La gestión de los vertidos que se derivan de los usos del agua carece en parte de control administrativo, siendo especialmente sensibles aquellos vertidos que actual o potencialmente puedan afectar a zonas protegidas.



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

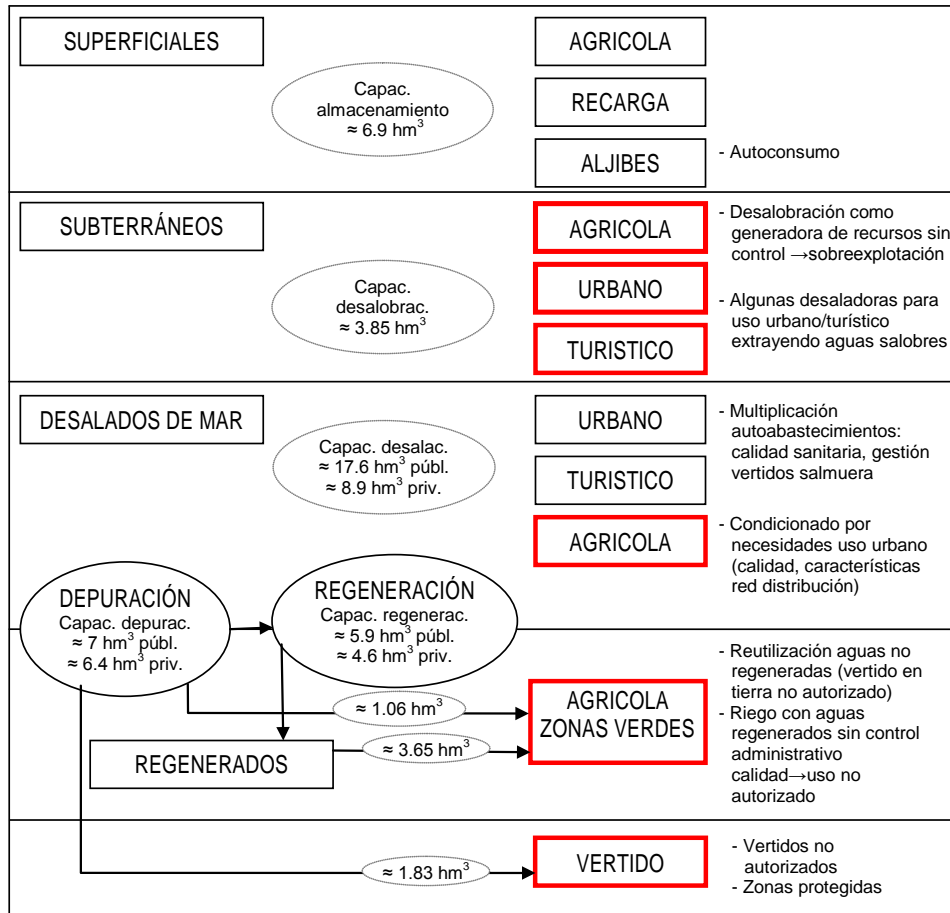
En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

ASIGNACION DE RECURSOS A USOS (----- inadecuado o conflictivo)

RECURSOSCONSUMOS / USOS ACTUALES



1.5. Riesgos

→ Riesgos de avenida/inundación

- Se ha elaborado recientemente la determinación de las zonas con riesgo hidráulico (por avenidas/inundación) constatado. Conforme a dicho estudio, existen 206 puntos con riesgo hidráulico constatado asociados a la escorrentía, más de la mitad graves o muy graves, asociados a ocupación urbana, viaria o agrícola del cauce, inexistencia de obras de paso, concentración de acarreos de sólidos, sección insuficiente del cauce u obra



Gobierno de Canarias

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



de paso, accidente hipotético de presa/balsa y escorrentía de ladera, en orden decreciente de número de puntos con riesgo identificado.

- El porcentaje de cauces deslindado por el CIAF es muy reducido, por lo que no están establecidos los límites oficiales para la ocupación del dominio público hidráulico. Estos deslindes deben realizarse prioritariamente en las zonas urbanas/urbanizables.
- No se han llevado a cabo los proyectos de valoración de riesgos de inundación y avenidas contemplados en el Plan Hidrológico vigente (a excepción de actuaciones puntuales), ni se han elaborado los planes especiales previstos en dicho Plan para definir y ejecutar las obras de desagüe de las cuencas endorreicas de Lajares y La Oliva.
- El marco legislativo de la evaluación de los riesgos de inundación ha sido modificado por el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, en el que se establece la obligación de realizar una evaluación preliminar de los riesgos de inundación, mapas de peligrosidad y riesgo de inundación y un Plan de Gestión de Riesgos de Inundación, cuyos criterios para prevenir y evitar los daños debidos a avenida e inundación habrán de ser considerados.
- Una vez desarrollados los trabajos correspondientes a la Evaluación Preliminar de los Riesgos de Inundación debidos a avenidas, mediante anuncio en el B.O.C. N°117, de 19 de junio de 2014, se publicitó la consulta pública de los Documentos Técnicos denominados "Mapas de Peligrosidad y de Riesgo de Inundación de las Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) Fluviales (Drenaje Territorial) de la Demarcación Hidrográfica de Fuerteventura" y "Mapas de Peligrosidad y de Riesgo de Inundación correspondiente a las ARPSIs Costeras", redactados de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación.

→ Riesgos de las obras hidráulicas subterráneas abandonadas



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

18

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- Las captaciones ejecutadas y abandonadas suponen un riesgo de contaminación de las aguas subterráneas y un riesgo para la seguridad de las personas.
- El Decreto 232/2008, de 25 de noviembre, por el que se regula la seguridad de las personas en las obras e instalaciones hidráulicas subterráneas de Canarias, establece para el CIAF la obligación de realizar un Censo de instalaciones activas e inactivas. El CIAF ha llevado a cabo las tareas preliminares para la definición de este censo, digitalizando las posibles ubicaciones de captaciones de aguas subterráneas. No obstante, para elaborar el censo es necesario realizar un inventario de campo que determine las obras existentes, para luego clasificarlas en activas o inactivas y proceder conforme al Decreto para acotar y en su caso eliminar la peligrosidad asociada a cada una.

No obstante, cabe señalar que independientemente de las obligaciones que este Decreto establece para el CIAF y para el órgano competente de Minas, la responsabilidad sobre señalización exterior y control de accesos conforme establece el Decreto corresponde al titular de la explotación y al encargado de seguridad, correspondiendo al CIAF la supervisión, en su competencia de policía de obras hidráulicas, sobre el correcto estado de estos aspectos. Si el titular de la explotación es desconocido, la responsabilidad es del titular de los terrenos (en el caso de los cauces, el CIAF).

1.6. Gestión y conocimiento

→ Insuficiencia de recursos para la gestión efectiva

- En el PHF99 ya se hizo mención a la existencia de problemas relacionados con la gestión hidrológica en la demarcación. Entre estos problemas se hizo referencia a la insuficiencia de medios humanos y técnicos del CIAF para realizar las tareas que le encomienda la Ley de Aguas de Canarias, la dispersión y falta de sistematización de la información de base y de las actuaciones ejecutadas y el difícil acceso a información y datos históricos.



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

19

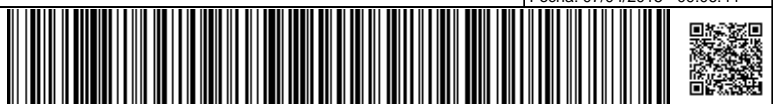
ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

En el año 2013 la situación básicamente sigue siendo la misma, agravada por las exigencias en cuanto a planificación y seguimiento derivadas de la DMA.

- Como se ha desglosado a lo largo de la Memoria Informativa, la carencia de información y el control insuficiente de los recursos es la tónica dominante en todos los ámbitos de la gestión hidrológica.
 - Los medios humanos, técnicos y económicos claramente no han sido suficientes para abordar la ingente tarea de gestión necesaria ni para ejecutar las actuaciones previstas en el PHF99 e incorporar la información que se ha generado desde entonces.
 - La mayor parte de las actuaciones que se planteaban en el PHF99 no han sido abordadas o lo han sido sólo parcialmente, incluso aquellas que se consideraron prioritarias en el año 1999.
 - En los últimos dos años se ha llevado a cabo un esfuerzo para paliar estas deficiencias crónicas de gestión, comenzando por la digitalización de la información referente a las posibles captaciones de aguas subterráneas existentes en la demarcación, la elaboración de un inventario de aprovechamientos superficiales por el propio personal del CIAF y la digitalización (2012-2013) de la información básica referente a los diversos expedientes tramitados por el CIAF. No obstante, sigue siendo insuficiente, debido esencialmente a la citada falta de medios.
 - Estas tareas sirven para sentar las bases para avanzar hacia una gestión futura más eficiente, pero es evidente que las competencias y obligaciones que las diversas legislaciones establecen para el CIAF exceden con mucho su capacidad actual de resolución, inversión y gestión.
- Necesidad de coordinación entre administraciones
- La consecución de los objetivos marcados por las diversas legislaciones vigentes relacionadas (o que la condicionan o interaccionan), con la planificación y gestión hidrológica y sus objetivos ambientales, no recae exclusivamente en el CIAF, sino en un conjunto de administraciones que



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

son competentes, cada una de ellas, en aspectos concretos. Si bien algunas de estas administraciones están representadas en la Junta General del CIAF, otras son de ámbito regional o nacional y no existe un mecanismo efectivo de comunicación, coordinación y colaboración activa. El CIAF, como Órgano responsable de la planificación y gestión hidrológica de la demarcación, es una Administración Local que carece de entidad y medios suficientes para unificar y coordinar criterios, actuaciones, información o necesidades con dichas administraciones.

- La coordinación entre las administraciones es imprescindible en el caso de la elaboración, seguimiento y cumplimiento de los planes hidrológicos bajo la perspectiva integrada que les aporta la Directiva Marco de Aguas. El intercambio de información y colaboración entre administraciones en pos de la verificación de los objetivos ambientales es fundamental en estas tareas. La Ley de Aguas de Canarias, en su artículo 7, atribuye al Gobierno de Canarias la competencia de '*Garantizar la unidad de gestión de las aguas, la cooperación en el ejercicio de las competencias que en relación con su protección ostenten las distintas administraciones públicas en Canarias, así como proporcionar a la Unión Europea, a través del ministerio competente en materia de medio ambiente, la información relativa a la demarcación hidrográfica que se requiera*'. Se hace constar que hasta el momento esta cooperación no ha sido efectiva.

1.7. Principales presiones e impactos derivados de los usos del suelo y las actividades económicas

La Directiva Marco de Aguas exige la identificación de las presiones significativas actuantes sobre las masas de agua. Según el análisis realizado y ampliamente expuesto en la Memoria Informativa, las presiones significativas identificadas sobre las masas de agua de la demarcación son las que se recogen en los siguientes subapartados.



Gobierno de Canarias

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas

21

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

1.7.1. Presiones sobre las masas de agua costeras

- La única presión significativa sobre las masas de agua costeras por contaminación de fuente difusa que se identifica en la demarcación es el puerto de Puerto del Rosario en atención al tráfico marítimo, sustancias transportadas y servicios ofrecidos por el puerto.
- Como presiones asociadas a fuentes de contaminación puntual, se consideran significativos los vertidos de los siguientes orígenes:
- Vertidos procedentes de EDAR que puedan verter más de 500 m³/d (depuradoras de Aguas de Antigua, Corralejo, Morro Jable, Puerto del Rosario, Gran Tarajal) o que viertan a ZEC (Gran Tarajal, RIU Tres Islas, RIU Oliva Beach).
 - Vertidos salinos de caudal superior o potencialmente superior a 2000 m³/d (desaladoras de Aguas de Antigua, Fuerteventura Golf Club, Salinas de Antigua Golf Resort, Corralejo-CAAF, Corralejo-SALO, Cañada del Río, Morro Jable, Esquinzo-Butihondo, Puerto del Rosario, Gran Tarajal) o que viertan a ZEC (desaladoras de Cañada del Río, Esquinzo-Butihondo, Gran Tarajal).
 - Vertido térmico y vertido IPPC: Central Térmica las Salinas, cuyo vertido constituiría presión significativa por ambos conceptos.
 - Vertido Industrial biodegradable: el vertido de la quesería que vierte a través del emisario de Gran Tarajal, por verter a ZEC.
- Las presiones significativas sobre las masas de agua costeras se asocian por tanto fundamentalmente a los usos urbanos y específicamente a los usos urbano-turísticos que orlan el litoral de la demarcación. En este sentido, cabe señalar que gran parte de la zona costera donde se desarrollan estos usos (y por tanto son susceptibles de ser afectadas por estas presiones o las futuras), están protegidas bajo la figura de ZEC, por lo que es especialmente importante el control de los vertidos mediante las correspondientes autorizaciones.



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

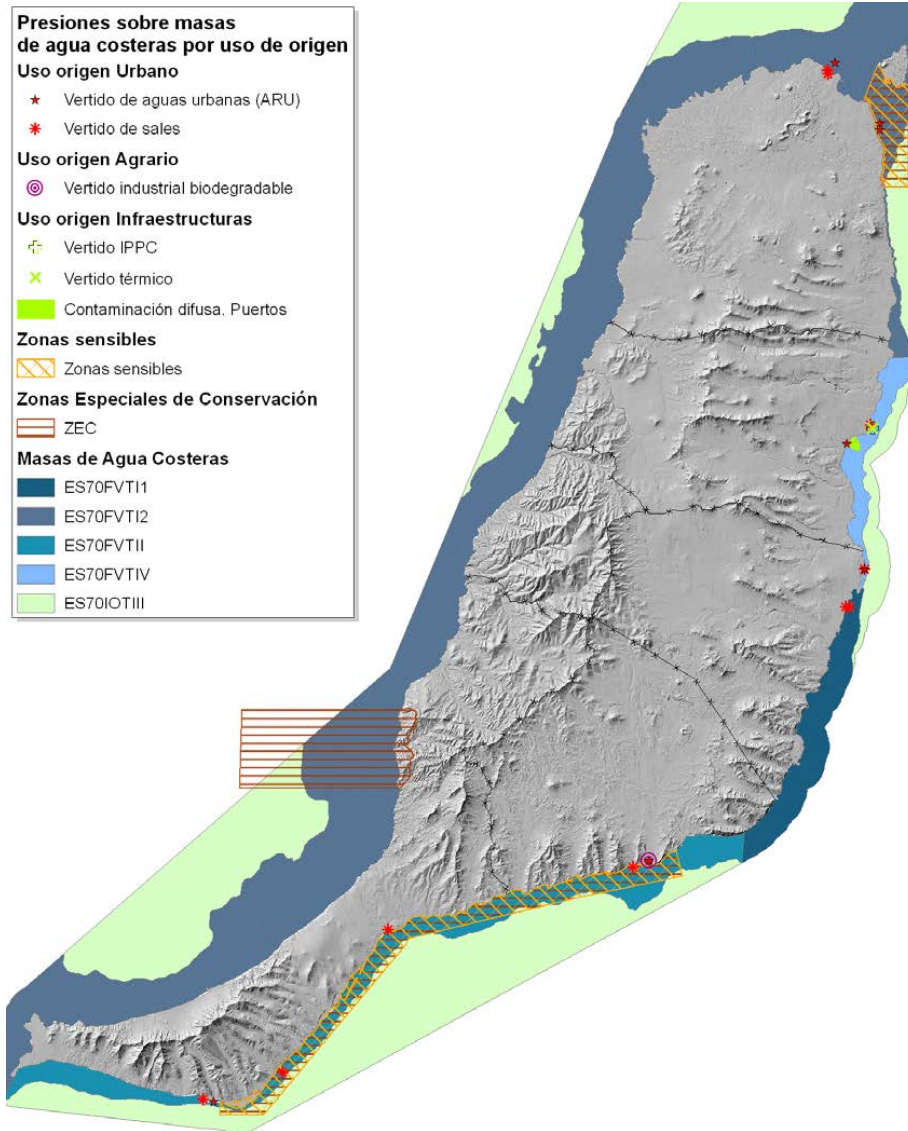
En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

Presiones significativas sobre las masas de agua costeras por uso que las origina.

PRESIÓN		USO ORIGEN			
		Uso Urbano	Uso agrícola	Uso ganadero	Infraestructuras
Contaminación	Contaminación difusa	-	-	-	Puerto de Puerto del Rosario
	Vertido ARU	7 EDAR (3 a ZEC)	-	-	-
	Vertido salino	10 EDAM (3 a ZEC)	-	-	-
	Vertido IPPC	-	-	-	1 Central Térmica
	Vertido industrial biodegradable	-	-	1 vertido (a ZEC)	-
	Vertido térmico	-	-	-	1 Central Térmica



Gobierno de Canarias

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



- Respecto a los impactos identificados,
- según los resultados del reconocimiento preliminar de las masas de agua costeras, el estado químico y ecológico global se considera bueno para todas las masas de agua. De los indicadores biológicos, los fitoplanctónicos indican una calidad muy buena en todas las masas de agua, las macroalgas muy buena en todas las masas, salvo en la masa FVTIV (localidad Puerto del Rosario, en el borde urbano) y la infauna muy buena en las dos masas de agua analizadas.
 - Los resultados obtenidos en los parámetros físico-químicos señalan la necesidad de redefinir las condiciones de referencia, ya que se obtienen resultados desfavorables que no se corresponden con el buen estado que se encuentra en los parámetros biológicos
 - Los resultados obtenidos para los contaminantes específicos seleccionados para comprobar el estado químico indican que se cumplen los objetivos de calidad de todos los contaminantes considerados. La entrada en vigor del Real Decreto 60/2011, de Normas de Calidad Ambiental en el ámbito de la política de aguas, hace que los próximos reconocimientos deban considerar los objetivos de calidad de esta norma.
- El alto porcentaje de reutilización en tierra de las aguas depuradas de las EDARs que sirven a las urbanizaciones e instalaciones turísticas litorales y el vertido preferente a pozos filtrantes (antes que a conducciones al mar) de las desaladoras que sirven a estas urbanizaciones e instalaciones, hace que el número de vertidos a las masas de agua costeras sea muy inferior al que potencialmente podría ser.

1.7.2. Presiones sobre las masas de agua subterránea

- Presiones por contaminación de fuente puntual
- Se ha considerado indicador de presión significativa la reutilización de aguas urbanas depuradas (pero no regeneradas o sin constancia de que hayan sido regeneradas) procedentes de las depuradoras que puedan tratar las aguas de más de 250 habitantes. Según este concepto se



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

identificarían catorce EDARs cuyas aguas se reutilizan en tierra sin constancia de que les sean aplicados tratamientos avanzados para su regeneración, la mayor parte de ellas situadas cerca de costa, a excepción de las de cuatro núcleos interiores de Antigua y Tuineje (Antigua, Valles de Ortega, Tiscamanita y Tuineje).

- Como indicador de presión significativa por vertidos salinos a las masas de agua subterránea se han considerado las desaladoras de agua de mar con capacidades superiores a 110 m³/d que viertan a pozo filtrante (resultan 16 desaladoras, todas ellas a menos de 1 km del borde costero de la masa) y las desaladoras de agua salobre con capacidad superior a 220 m³/d (aunque viertan a red de rechazo, dada la existencia de pérdidas y mal funcionamiento de estas redes). Se contabilizan según estos umbrales 16 desaladoras de agua marina, todas ellas a menos de 1 km del borde costero de la masa de agua y 15 desaladoras de agua salobre, de las cuales de ocho se desconoce su ubicación exacta.
 - Como vertidos IPPC se han considerado la Granja Goroy y el Complejo Ambiental de Zurita.
 - Los vertederos que se han considerado una fuente significativa de presión sobre las aguas subterráneas son el complejo ambiental de Zurita y el vertedero de Butihondo.
- Como presiones de fuente difusa se han considerado los núcleos de más de 250 habitantes que carezcan de saneamiento y depuración. Según este criterio, los núcleos de Lajares, La Oliva, Tindaya, Villaverde, La Asomada, Casillas del Ángel, Tefía, Tetir, El Time y Los Estancos supondrían una presión significativa sobre las masas de agua subterráneas. No obstante, de éstos sólo La Oliva, Villaverde y Lajares superan los 1000 habitantes. La actividad agraria, la ocupación urbana y los campos de golf, por su baja ocupación, no se consideran presión significativa sobre las masas de agua subterránea.
- Respecto a la presión significativa por extracción, los indicios existentes (capacidad de las desaladoras actuantes sobre cada masa de agua y capacidad de desagüe de las redes de rechazo de salmuera) indican que en



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

todas las masas de agua se puede sobrepasar el 30% del volumen de infiltración estimado, superándose en la masa FV03 (Tuineje) el 100% de la infiltración estimada.

- En cuanto a la presión por intrusión, se ha considerado que pueden favorecer la intrusión salina (no necesariamente marina) todas aquellas captaciones con desalobradoras asociada que se encuentren dentro de las zonas de recarga o a menos de 1000 m de éstas, así como las desaladoras de agua marina cuyas captaciones (o la desaladora, si no se conoce la ubicación de las captaciones) estén a más de 1000 m del borde costero de la masa de agua subterránea. Resultan así diez desalobradoras situadas en zona de recarga o cerca de ellas que pueden favorecer la intrusión salina y dos desaladoras de agua marina que por su distancia al borde costero pueden favorecer la intrusión salina (en este caso marina).
- Según el inventario de presiones significativas, los usos urbanos son susceptibles de generar presiones significativas sobre las masas de agua subterránea fundamentalmente por tres motivos: que carezcan de saneamiento (teniendo un número de habitantes significativo), que se reutilicen las aguas depuradas sin que dichas aguas hayan sido sometidas a un proceso de regeneración y que se vierta al subsuelo la salmuera procedente de las desaladoras de agua de mar que se utilizan para el abasto urbano. El primer supuesto se presenta en núcleos de interior (los del litoral están depurados), el segundo puede darse tanto en el interior como en el litoral y el tercero es exclusivo de la zona litoral de las masas de agua subterránea.

Presiones significativas sobre las masas de agua subterráneas por uso que las origina.

PRESIÓN		USO ORIGEN			
		Uso Urbano	Uso agrícola	Uso ganadero	Infraestructuras
Contaminación	Contaminación difusa (ocupación)	No Signif.	No Signif.	No Signif.	No Signif.
	Ausencia saneamiento	10 núcleos (interiores todos)	-	-	-
	Vertido ARU (Reutiliz. Sin regenerac.)	14 EDAR (10 borde litoral)	-	-	-
	Vertido salino	16 EDAM (todas borde litoral)	15 EDAS	-	-
	Vertido IPPC	-	-	1 granja	1 vertedero
	Vertederos	-	-	-	2 vertederos
Extracción		-	45 EDAS	-	-
Intrusión		2 EDAM	10 EDAS	-	-



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- Los usos agrarios y específicamente el regadío agrícola, son susceptibles de generar presiones significativas sobre las masas de agua subterránea por la entidad de la extracción que se deduce de las desalobradoras instaladas, por la ubicación de estas desalobradoras en las zonas de recarga preferente de las aguas subterráneas, por el vertido de la salmuera de rechazo de éstas al subsuelo, bien de forma directa, bien de forma indirecta (pérdidas en las redes de rechazo) y por la intrusión inducida que generan al actuar sobre niveles freáticos más salinos que los que permiten una utilización directa en riego.

- En cuanto a los impactos constatados, no se dispone de información para poder cuantificar el impacto cuantitativo expresado como descenso del nivel acuífero, por lo que la constatación de este impacto es indirecta a partir de la capacidad de desalobración instalada. Dado que la extracción asociada a los usos urbanos se concentra en la franja litoral, el impacto cuantitativo está asociado fundamentalmente a la extracción de agua para la actividad agraria.

- Respecto al impacto químico, no se dispone de información sobre parámetros que puedan apuntar inequívocamente a actividades concretas como fuente de contaminación. En el caso de los parámetros que pueden indicar impacto salino hay puntos del interior que muestran incrementos de conductividad/cloruros entre las campañas de muestreo de la red de control realizadas en 2007 y 2012. En el caso de los nitratos, los puntos de muestreo no tienen una distribución lo suficientemente amplia en el territorio para asociar las concentraciones encontradas (con frecuencia superiores a los valores que cabe esperar de forma natural) a una fuente concreta (usos urbanos o usos agrícolas), pero parece que los usos urbanos pueden constituir una fuente de nitrógeno para las aguas subterráneas, especialmente para las más someras.



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

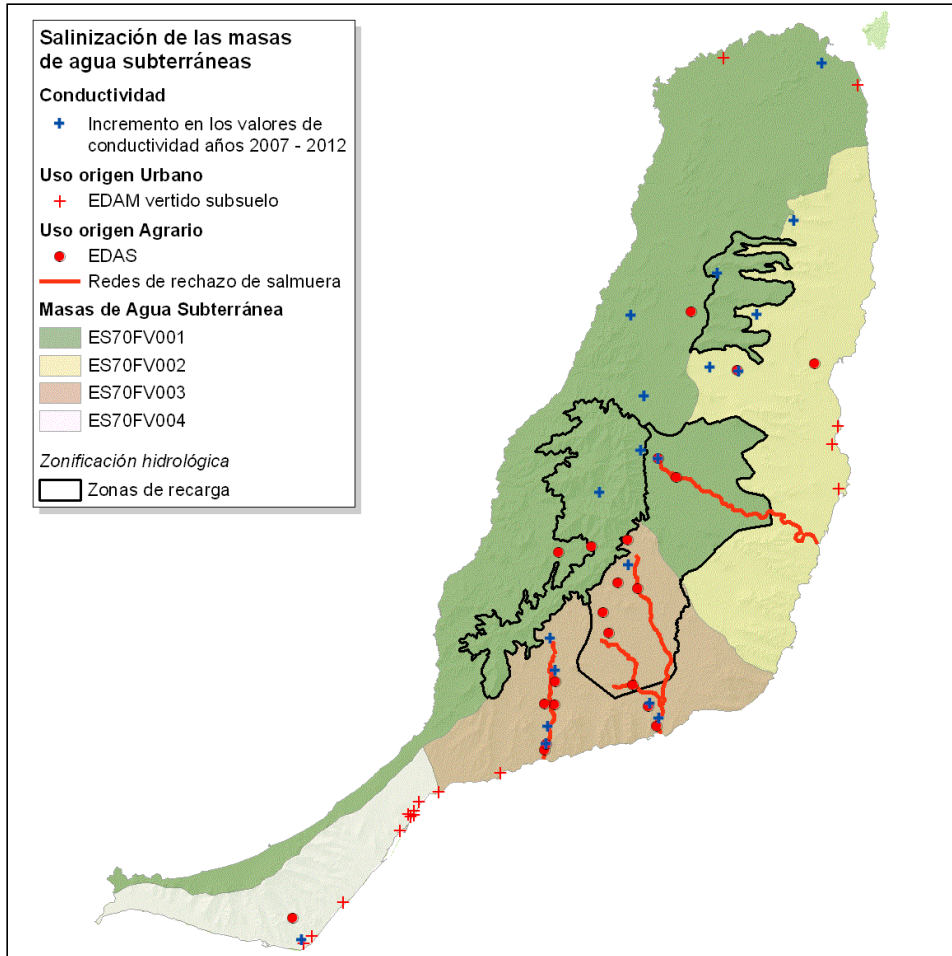
JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45



Gobierno de Canarias

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

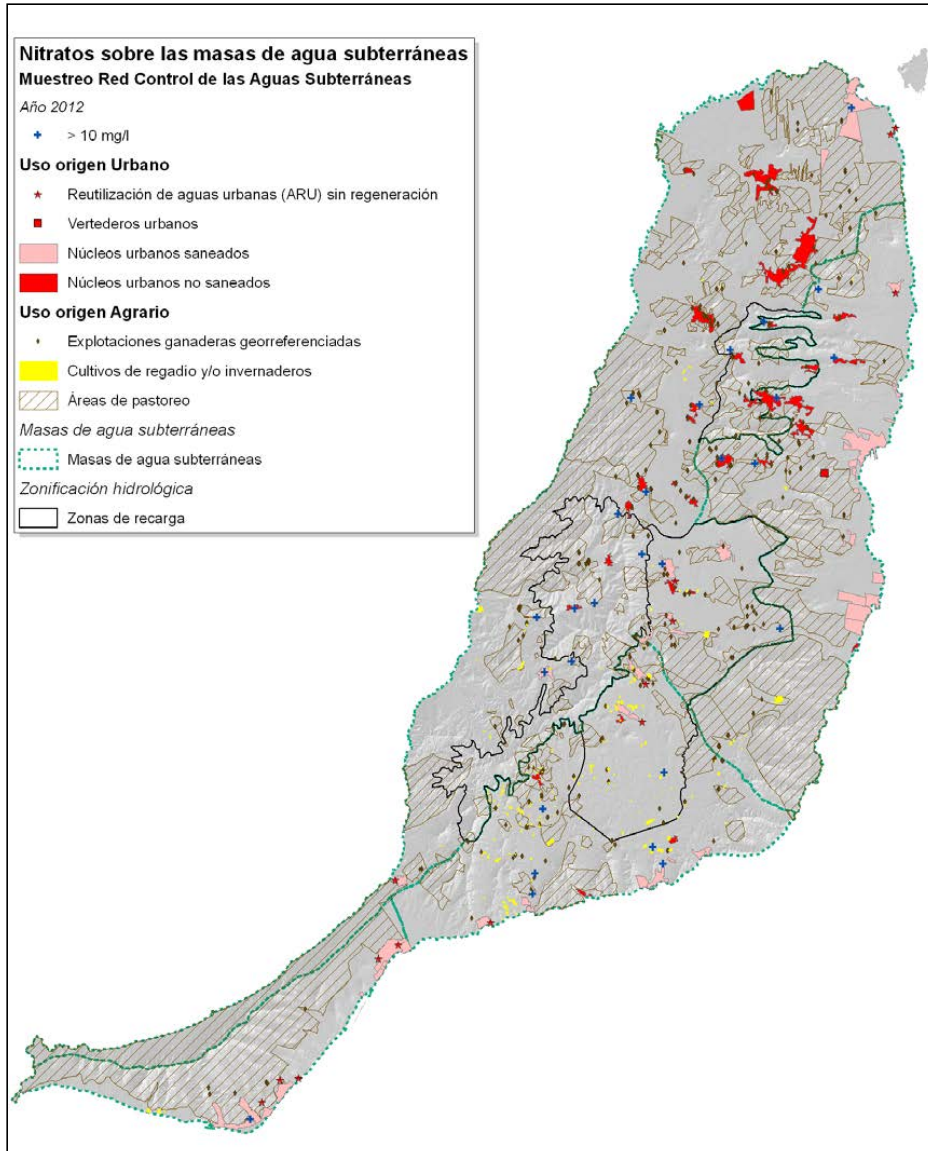
Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc





1.8. Tipificación de la problemática existente

A partir de los apartados anteriores puede concluirse que la problemática descrita en el ámbito de la demarcación, en esencia, puede agruparse en las siguientes categorías:



- **Objetivos ambientales:** son aquellos problemas que de una forma directa, ya sea por contribuir al riesgo cuantitativo (RC), al riesgo químico (RQ) o a las zonas protegidas, comprometen el cumplimiento de los objetivos medioambientales que establece la DMA.
- **Conocimiento y gestión:** son aquellos problemas que, indirectamente, por falta de conocimiento, problemas de gestión, coordinación y falta de medios, pueden comprometer el cumplimiento de los objetivos ambientales.
- **Erosión y riesgos hidrológicos:** se engloban aquellos aspectos relevantes para la contención de la erosión (que a su vez incide en la infiltración), así como los riesgos asociados al agua, siendo este último objetivo específico de la planificación hidrológica.
- **Atención a las demandas, racionalidad del uso y protección del dominio público hidráulico:** la finalidad de la planificación hidrológica, además de conseguir el buen estado de las aguas y la protección del dominio público hidráulico, tiene como objetivo la satisfacción de las demandas de agua protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.
- **Normativa y trámites administrativos:** las relaciones normativas, tanto verticales como horizontales y su efectiva aplicación suponen un factor muy importante a tener en cuenta en el proceso de planificación y gestión hidrológica.

A este respecto cabe destacar que la mayor parte de los problemas descritos ya habían sido detectados por el PHF99 y que éste definió normas, actuaciones y criterios de gestión para corregirlos. Sin embargo, su consecución y/o efectividad no ha sido suficiente para paliar los problemas ya detectados entonces, especialmente, en lo que a gestión de los recursos subterráneos y actuaciones se refiere.

Por otra parte, se hace necesario un esfuerzo de colaboración y simplificación en la tramitación administrativa y una cooperación efectiva y sistemática entre administraciones competentes, especialmente para el control y minimización de impactos ambientales y regularización de la



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

situación administrativa de actividades esenciales para el ciclo hidrológico (principalmente desalación y depuración). Es el caso de las autorizaciones de vertido al mar, especialmente aquellas que necesariamente afectan a ZEC y para las que no caben alternativas razonables de ubicación.

En los flujogramas adjuntos se esquematizan los aspectos principales de la problemática derivada, por un lado, de la atención a las demandas y su interrelación con los objetivos ambientales y elementos territoriales y por otro, la generada por los usos y actividades económicas que tienen lugar sobre el espacio de la demarcación.



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

31

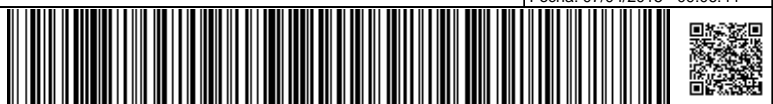
ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

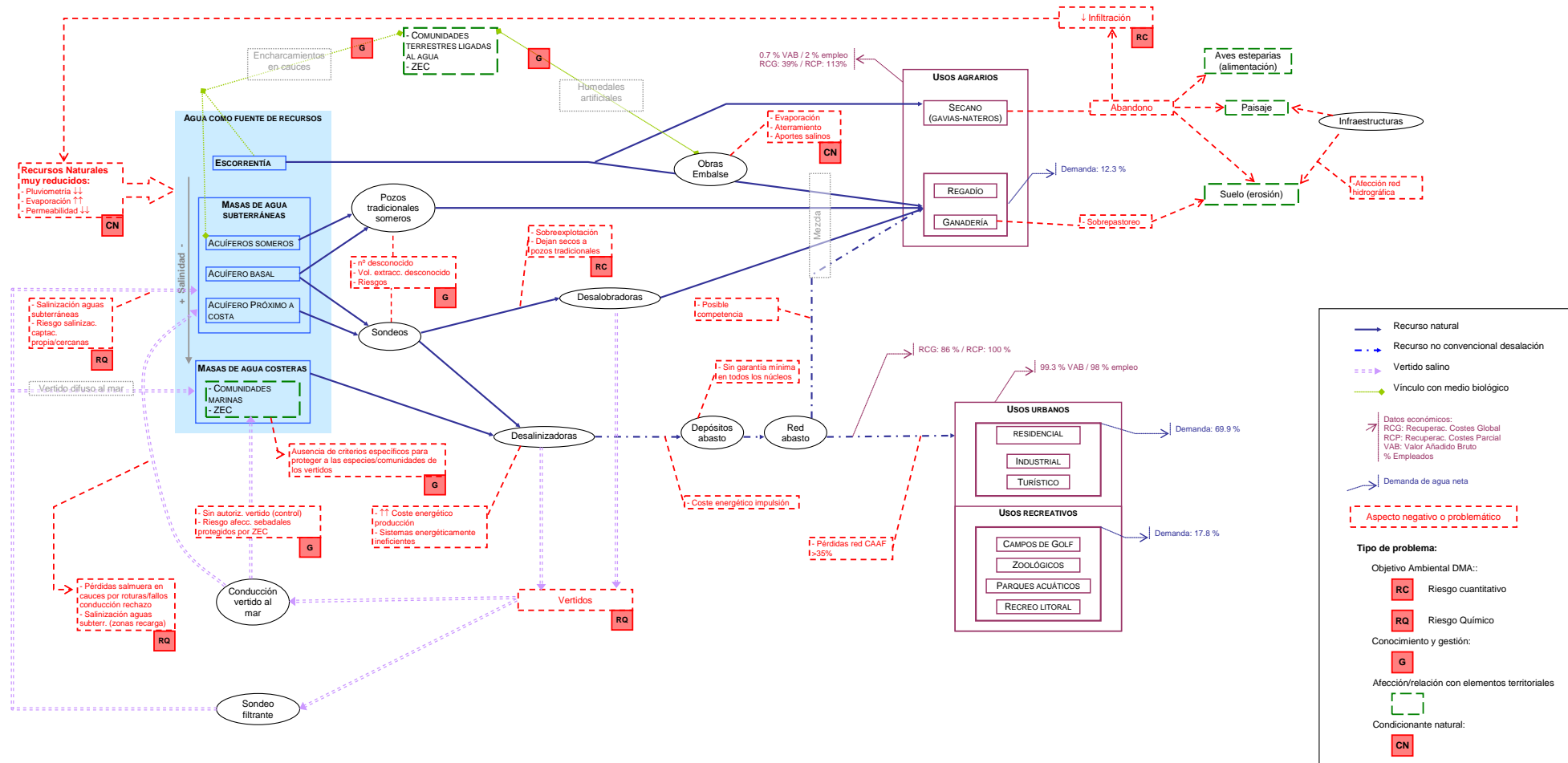
Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

DIAGNÓSTICO: ATENCIÓN A LAS DEMANDAS E INTERRELACIÓN CON OBJETIVOS AMBIENTALES Y ELEMENTOS TERRITORIALES



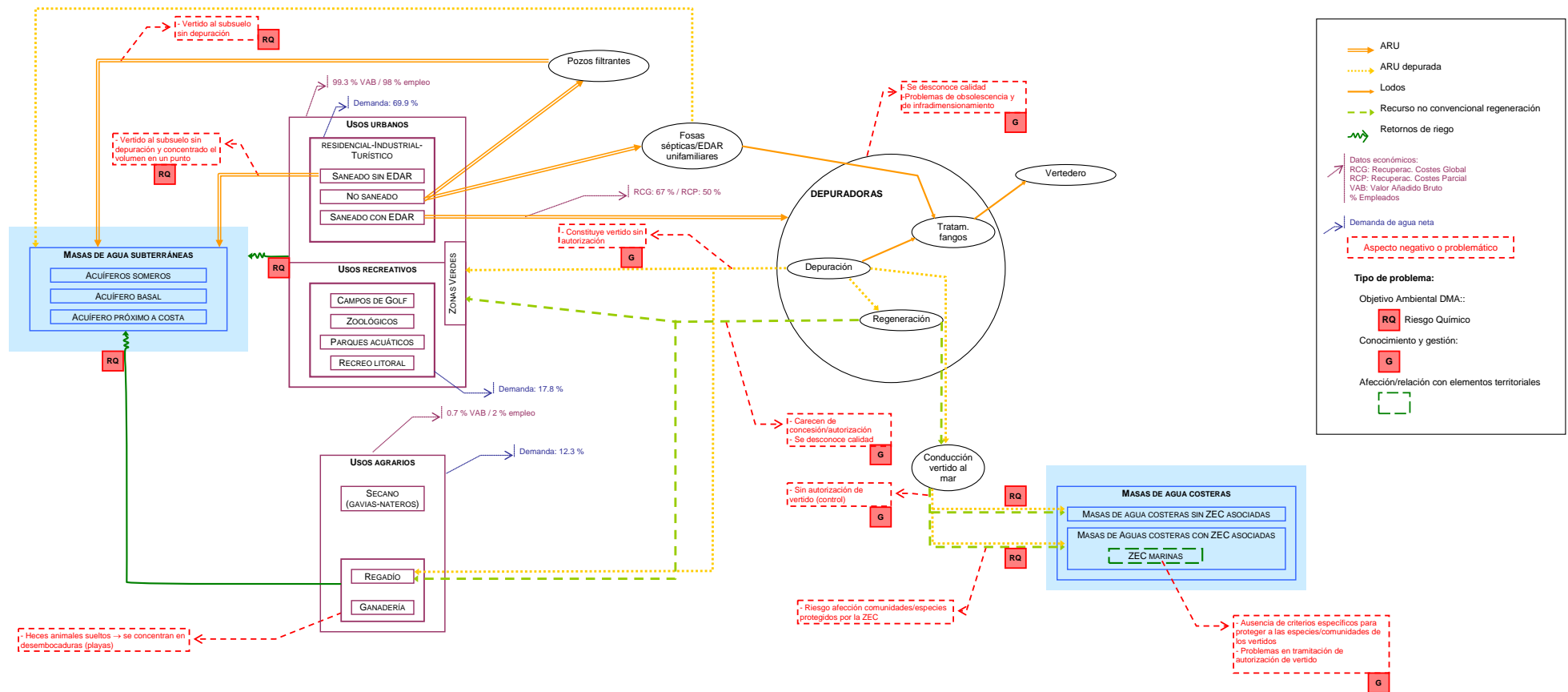
ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:
JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfhc

La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

DIAGNÓSTICO: VECTORES DE AFECCIÓN A LAS AGUAS



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:
JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nFhc

La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

1.9. Limitaciones de uso derivadas de parámetros de carácter ambiental

La planificación y gestión hidrológica debe tener en cuenta las limitaciones impuestas por algunos parámetros de carácter ambiental

→ Ciclo hidrológico: uso sostenible de los recursos naturales (ver gráfico recursos naturales en el apartado de 'Rasgos generales del funcionamiento del ciclo hidrológico' de la Memoria Informativa)

Para un uso sostenible de los recursos naturales, la cantidad máxima de recursos subterráneos extraídos no ha de superar la tasa de renovación anual. Para su definición han de conocerse con cierta precisión las entradas y salidas al sistema: sin embargo, en un medio como el que nos ocupa, es muy difícil su cuantificación precisa. Mucho más sencillo e igualmente importante es fomentar las prácticas y criterios que favorecen un uso sostenible y una gestión adecuada del recurso, que se han indicado en el apartado correspondiente.

→ Vertidos al mar derivados de la gestión hídrica:

- El vertido al mar de salmuera puede resultar problemático cuando puede afectar a las comunidades de mayor valor (especialmente los sebadales, hábitat de interés comunitario que ocupa amplias extensiones en la costa oriental y que es objeto específico de protección por las ZEC de 'Sebadales de Corralejo' y 'Playas de Sotavento de Jandía') por la tendencia de la salmuera a discurrir sobre el fondo, afectando a las comunidades en su camino. Se trata de un efecto local pero que puede resultar relevante cuando las comunidades afectadas están protegidas. Las conducciones deben diseñarse con criterios de mínimo impacto.
- El vertido al mar de aguas residuales depuradas dentro de las Zonas Especiales de Conservación de 'Sebadales de Corralejo' y 'Playas de Sotavento de Jandía' (y Playa del Matorral), requiere de un tratamiento adicional al secundario, por estar estas zonas declaradas como Zonas Sensibles de acuerdo a la legislación de tratamiento de aguas residuales urbanas. Respecto a las depuradoras que vierten a alguna de estas zonas, se desconoce si las de las dos instalaciones turísticas ubicadas en el Parque Natural de Corralejo disponen de tratamiento avanzado. Respecto a



Gobierno de Canarias

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas

34

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

la ZEC de 'Playas de Sotavento de Jandía', la depuradora de Gran Tarajal, que es la única con vertido al mar dentro de ella, dispone de tratamiento terciario. No obstante, por el emisario de Gran Tarajal se vierten aguas industriales no depuradas (quesería) y el rechazo de las desalobradoras de la red de Gran Tarajal, no disponiendo este emisario de Autorización de vertido al mar.

- Relevancia biológica de las obras de embalse: tanto la Presa de Las Peñitas como la de Los Molinos se han convertido en humedales con relevancia biológica al permitir el paso, estancia e incluso reproducción de aves acuáticas, situación ésta que comparten con presas de tierra como la charca de la Rosa de Catalina García o la de la Rosa del Taro, que han generado un recurso ambiental (con connotaciones educativas, turísticas y científicas).
- Aguas subálveas: la humedad de los cauces y los encharcamientos estacionales que se producen en ellos generan condiciones propicias para el asentamiento de especies de flora higrófilas e hidrófilas y la fauna afín a estos espacios de variable grado de humedad, conformando áreas de interés florístico y faunístico insular.
- Los saladares, los palmerales y las tarajaledas son hábitats de interés comunitario (con ZECs declaradas para su protección) relacionados con los encharcamientos de origen costero y la humedad de los cauces, respectivamente.
- Gavias: el cultivo en gavias, además del importante papel que desempeña en el ciclo hidrológico y el paisaje agrícola tradicional, es determinante como fuente de alimentación para las aves esteparias, fundamentalmente en verano. Este hecho constituye una razón adicional para su protección y potenciación.
- Riesgos:
 - La existencia de riesgos geomorfológicos (desprendimientos, descalces) y sísmicos debe ser tenido en cuenta en el diseño de las infraestructuras hidráulicas.



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- Los cauces, como áreas que desaguan las avenidas, establecen limitaciones para el establecimiento de los usos. Asimismo, el trazado en los cauces de infraestructuras de conducción de aguas, sea abasto, depuración, riego o conducción de vertidos, debe tener específicamente en cuenta el carácter altamente dinámico de estos lechos y establecer medidas de diseño, mantenimiento y control en la fase operativa que minimicen el riesgo de roturas y permitan acotar y corregir en su caso las que puedan producirse.

2. OBJETIVOS DEL PHF

En los siguientes subapartados se recogen los objetivos y los criterios establecidos por el marco normativo sectorial concurrente, siendo agrupados en función de temáticas, para lo cual delante de cada uno se plasman las letras con las que se identifica cada temática según se indica:

- **OMA**: Objetivos medioambientales, pudiendo distinguirse entre objetivos para las masas de agua subterráneas: **OMA-MASubt**, para las masas de agua costeras **OMA_MACost**, y para las zonas protegidas **OMA-ZP**.
- **PH**: Planificación hidrológica.

➔ OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

Los objetivos y criterios de la planificación hidrológica son los siguientes (RPH, art. 1):

- ➔ Objetivos de la planificación hidrológica: Conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de 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. **PH**
- ➔ Criterios de la planificación hidrológica: se guiará por criterios de sostenibilidad en el uso del agua mediante la gestión integrada y la protección a largo plazo de los recursos hídricos, prevención del estado de las aguas, protección y



Gobierno
de Canarias

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

36

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

mejora del medio acuático y de los ecosistemas acuáticos y reducción de la contaminación y contribuirá a paliar los efectos de las inundaciones y sequías.

PH

→ Coordinación: la política del agua está al servicio de las estrategias y planes sectoriales que sobre los distintos usos establezcan las administraciones públicas, sin perjuicio de la gestión racional y sostenible que debe ser aplicada [...] por las administraciones hidráulicas competentes, que condicionará toda autorización, concesión o infraestructura futura que se solicite. **PH**

→ OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES PARA LAS MASAS DE AGUA Y LAS ZONAS PROTEGIDAS (DMA)

La Directiva Marco de Aguas establece que, para garantizar la adecuada protección de las aguas, deben alcanzarse los siguientes objetivos medioambientales (RPH, artículos 35-39):

→ Para las masas de agua costeras:

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

→ Para las aguas subterráneas:

- Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea. **OMA-MASubt**
- 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. **OMA-MASubt**



Gobierno de Canarias

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas

37

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- Invertir las 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. **OMA-MASubt**
- Para las zonas protegidas:
- Cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona. **OMA-ZP**
 - Alcanzar los objetivos ambientales particulares que en ellas se determinen. **OMA-ZP**
- La DMA establece como plazo para la consecución de estos objetivos medioambientales la fecha del 31 de diciembre de 2015 (art. 36). Esta fecha podrá no obstante prorrogarse respecto a determinadas masas de agua si además de no producirse nuevo deterioro de su estado, se da alguna de las siguientes circunstancias:
- Cuando las mejoras necesarias para obtener el objetivo sólo puedan lograrse, debido a las posibilidades técnicas, en un plazo que exceda del establecido.
 - Cuando el cumplimiento del plazo establecido diese lugar a un coste desproporcionadamente alto.
 - Cuando las condiciones naturales no permitan una mejora del estado en el plazo señalado.
- Las prórrogas del plazo establecido, su justificación y las medidas necesarias para la consecución de los objetivos medioambientales relativos a las masas de agua deben incluirse en el Plan Hidrológico, sin que puedan exceder la fecha de 31 de diciembre de 2027, exceptuándose de este plazo el supuesto en que las condiciones naturales impidan lograr los objetivos.
- Igualmente se señala la posibilidad de establecer objetivos menos rigurosos (art. 37 RPH) bajo las siguientes circunstancias y condiciones:



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- Cuando existan masas de agua muy afectadas por la actividad humana o sus condiciones naturales hagan inviable la consecución de los objetivos señalados o exijan un coste desproporcionado, se señalarán objetivos ambientales menos rigurosos en las condiciones que se establezcan en cada caso mediante los planes hidrológicos, condiciones que deben incluir al menos las siguientes:
 - Que las necesidades socioeconómicas y ecológicas a las que atiende dicha actividad humana no puedan lograrse por otros medios que constituyan una alternativa ecológica significativamente mejor y que no suponga un coste desproporcionado.
 - Que se garantice el mejor estado ecológico y estado químico posibles para las aguas superficiales y los mínimos cambios posibles del buen estado de las aguas subterráneas, teniendo en cuenta, en ambos casos, las repercusiones que no hayan podido evitarse razonablemente debido a la naturaleza de la actividad humana o de la contaminación.
 - Que no se produzca deterioro ulterior del estado de la masa de agua afectada.
- Asimismo, se prevé la admisión (art. 38 RPH) del deterioro temporal del estado de las masas de agua si se debe a causas naturales o de fuerza mayor que sean excepcionales o no hayan podido prevenirse razonablemente, en particular graves inundaciones y sequías prolongadas o al resultado de circunstancias derivadas de accidentes que tampoco hayan podido prevenirse razonablemente.
- Finalmente, se establece la posibilidad, bajo las siguientes condiciones, de nuevas modificaciones de las características físicas de las masas de agua costeras o alteración del nivel de las masas de agua subterránea aunque impidan lograr un buen estado o supongan el deterioro de la masa, así como la realización de nuevas actividades humanas de desarrollo sostenible aunque supongan el deterioro de una masa de agua costera del muy buen estado al buen estado. Las condiciones serían las siguientes:
 - Que se adopten todas las medidas factibles para paliar los efectos adversos en el estado de las masas de agua.



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- Que los motivos de las modificaciones o alteraciones se consignen y expliquen específicamente en el plan hidrológico.
- Que los motivos de las modificaciones o alteraciones sean de interés público superior y que los beneficios para el medio ambiente y la sociedad que supone el logro de los objetivos medioambientales se vean compensados por los beneficios de las nuevas modificaciones o alteraciones para la salud pública, el mantenimiento de la seguridad humana o el desarrollo sostenible.
- Que los beneficios obtenidos de dichas modificaciones o alteraciones de la masa de agua no puedan conseguirse, por motivos de viabilidad técnica o de costes desproporcionados, por otros medios que constituyan una opción medioambientalmente mejor.

2.1. Objetivos medioambientales

Los objetivos medioambientales del PHF correspondientes a las aguas superficiales, subterráneas y muy modificadas, así como para las zonas protegidas son los siguientes:

Aguas superficiales

- Prevenir el deterioro del estado de las masas de agua superficiales.
- Proteger, mejorar y regenerar 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.

Aguas subterráneas

- 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.



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

40

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

→ Evitar o limitar la entrada de contaminantes y el deterioro del estado de las masas de agua subterránea.

→ Invertir las 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.

Masas de agua muy modificadas

→ Proteger y mejorar, en caso de establecerse, las masas de aguas artificiales y muy modificadas para lograr en buen potencial ecológico y un buen estado químico de las aguas superficiales.

Zonas protegidas

→ Cumplir las normas de protección de aplicación a las zonas protegidas y alcanzar sus objetivos ambientales particulares que en ellas se determinen.

2.2. Plazos para alcanzar los objetivos

Los objetivos deberían alcanzarse antes de 31 de diciembre de 2015, con excepción del objetivo de prevención del deterioro del estado de las masas de agua superficial, que es exigible desde enero de 2004.

La totalidad de las masas de agua superficiales costeras de la isla de Fuerteventura presentan actualmente un buen estado ecológico y químico, y el objetivo del PHF es que este estado se mantenga o mejore para el 2015.

Sin embargo, las masas de agua subterráneas no alcanzan actualmente el buen estado cuantitativo y químico, (tanto por nitratos como por cloruros), no permitiendo las condiciones naturales del acuífero alcanzar el buen estado cuantitativo y químico para el 2015, por lo que es preciso, de acuerdo a lo recogido en el punto 4 del artículo 4 de la Directiva 2000/60/CE, contemplar una prórroga para la consecución de los objetivos medioambientales, no pudiendo determinarse el plazo en el que se alcance el buen estado estas masa de agua. Este planteamiento debe ser revisado en el siguiente ciclo de planificación hidrológica.



Gobierno
de Canarias

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

41

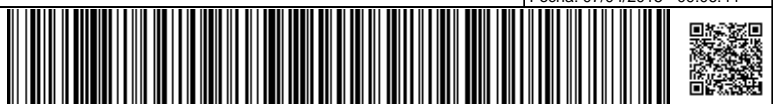
ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

En aquellas masas de agua en las que no se alcanzan los objetivos ambientales generales (buen estado o, en su caso, buen potencial), la normativa admite la posibilidad de establecer exenciones en plazo (prórrogas) u otro tipo de exenciones como son los objetivos menos rigurosos, el deterioro temporal y la posibilidad de establecer nuevas modificaciones.

La prórroga para la consecución de los objetivos respecto de una determinada masa de agua puede efectuarse si, además de no producirse un nuevo deterioro de su estado, se da alguna de las siguientes circunstancias:

- Cuando las mejoras necesarias para obtener el objetivo sólo puedan lograrse, debido a las posibilidades técnicas, en un plazo que exceda del establecido.
- Cuando el cumplimiento del plazo establecido diese lugar a un coste desproporcionadamente alto.
- Cuando las condiciones naturales no permitan una mejora del estado en el plazo señalado.

Las prórrogas del plazo establecido, su justificación y las medidas necesarias para la consecución de los objetivos medioambientales relativos a las masas de agua deberán ser incluidos en el plan hidrológico de cuenca, sin que puedan exceder de diciembre de 2027. Se exceptuará de este plazo el supuesto en el que las condiciones naturales impidan lograr los objetivos.

Tal y como se ha expuesto anteriormente, las masas de agua subterráneas no alcanza actualmente el buen estado cuantitativo y químico. Sin embargo, la aplicación de un **nuevo modelo de gestión de las aguas subterráneas**, mediante el **mantenimiento de las gavias**, el **control de los niveles de extracción** respetando los niveles más superficiales de los pozos antiguos y el **control de la intrusión asociada a las extracciones**, así como la **aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias y ganaderas**, y el **desarrollo de los sistemas de saneamiento de aguas residuales de los núcleos de población**, hacen que se pueda prever a medio y largo plazo una mejora del estado cuantitativo y químico de las aguas subterráneas de Fuerteventura.



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

Sin embargo, las condiciones naturales del acuífero hacen que esta recuperación sea muy lenta, impidiendo alcanzar el buen estado químico para el 2015, por lo que es preciso plantear la estrategia de recuperación de la buena calidad química y cuantitativa de las masas de agua subterránea a largo plazo, contemplando para ello una prórroga para la consecución de los objetivos medioambientales, no pudiéndose determinar el plazo en el que se alcance el buen estado de esta masa de agua. Este planteamiento debe ser revisado en el siguiente ciclo de planificación hidrológica.

Los objetivos medioambientales se presentan en forma de tablas para cada una de las masas de agua superficial y subterránea en el Anexo II.4.7.

2.3. Objetivos en masas con deterioro temporal

El apartado 6 del artículo 4 de la DMA, transpuesto al ordenamiento jurídico español por el artículo 38 del RPH, define las condiciones que se deben cumplir cuando se produce un deterioro temporal del estado de las masas de agua. Se refiere a situaciones en las que el deterioro es debido a causas naturales o de fuerza mayor que son excepcionales o que no hayan podido preverse razonablemente, en particular graves inundaciones, sequías prolongadas y circunstancias derivadas de accidentes.

Debido a la naturaleza excepcional y no previsible de las situaciones de deterioro temporal de las masas de agua, éstas por lo general no se tratan como tales en el presente PHF, salvo en aquellos casos en los que las circunstancias causantes del deterioro temporal se hayan producido poco antes o se estén produciendo durante el periodo de elaboración del plan.

Las situaciones conforme a las cuales pueden declararse circunstancias excepcionales y no previsible de una situación de deterioro temporal del estado de una o varias masas de agua son las siguientes:

→ Graves inundaciones, aquellas de probabilidad media en correspondencia con la categoría b) del apartado 1 del artículo 8 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación. Las inundaciones con



Gobierno
de Canarias

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

43

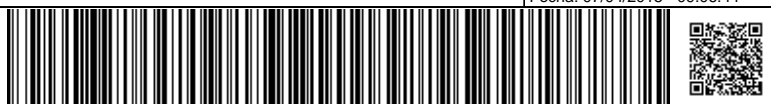
ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

un periodo de retorno menor podrán ser consideradas como inundaciones graves en circunstancias en las que los impactos de esas inundaciones sean igualmente excepcionales.

- Fenómenos naturales extremos, como seísmos, maremotos, tornados, avalanchas, etc.
- Sequías prolongadas en las que sea preciso la aplicación de restricciones en partes significativas de los sistemas de abastecimiento y riego.
- Accidentes que no hayan podido preverse razonablemente, como vertidos accidentales ocasionales, fallos en sistemas de almacenamiento de residuos y de productos industriales, roturas accidentales de infraestructuras hidráulicas y de saneamiento, los incendios en industrias y los accidentes en el transporte. Asimismo se considerarán las circunstancias derivadas de incendios forestales.

2.4. Objetivos específicos

A continuación se relacionan los objetivos específicos del PHF:

Gestión de recursos naturales

- Recursos superficiales
 - Máximo aprovechamiento para el uso agrario y recarga acuífero
 - *Fomento de los sistemas tradicionales*
 - *Incremento de la capacidad almacenamiento*
 - Gestión de las presas de embalse
 - *Adaptación al uso actual*
 - Inclusión de las comunidades biológicas en los criterios de gestión
 - *Conservación y mejora*
 - Reducir erosión



Gobierno
de Canarias

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

44

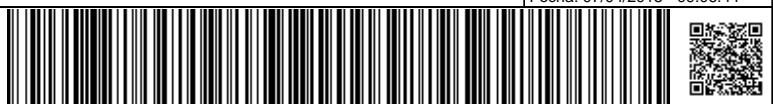
ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

→ Recursos subterráneos

- Aprovechamiento sostenible
 - Restricciones a los usos no sostenibles
- Control e inversión de tendencias
 - Maximizar la recarga
 - Reducir contaminación
- Control y mejora del conocimiento

→ Agua marina (captaciones subterráneas)

- Proteger la calidad aguas marinas subterráneas para su desalación
- Simplificación administrativa para la desalación de agua marina a partir de captaciones subterráneas

→ Recuperación de los costes de los servicios

Deberá tenderse a la recuperación de los costes del servicio por parte de los usuarios. Para facilitar dicha recuperación, las nuevas infraestructuras hidráulicas o la ampliación de las existentes deberán justificar expresamente la adopción de técnicas y soluciones dirigidas a reducir los costes:

- En abasto de agua:
 - Las nuevas desaladoras y ampliaciones de las mismas deberán incorporar sistemas de recuperación energética que minimicen el consumo energético de la desalación
 - Se valorará la necesidad, en las redes públicas, de instalar mecanismos para reducir/controlar las pérdidas (contadores, dispositivos de telecontrol, etc.) que permita minorar las pérdidas en la distribución del



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

agua, que deben reducirse hasta valores de menos del 15% en las redes públicas.

- En las áreas del territorio sin oferta pública de agua en las que gran parte de la demanda se cubre en régimen de autoabastecimiento (península de Jandía), las administraciones públicas deberán arbitrar soluciones para ofertar agua con calidad y precio que favorezcan el abandono de dichos autoabastecimientos.
- En depuración
- Las nuevas implantaciones de sistemas de depuración (o las actuaciones de mejora de los existentes) deberán valorar la posibilidad de depuración comarcal, para reducir los costes de operación y mantenimiento.
 - En las nuevas implantaciones, deberá hacerse un análisis de alternativas sobre las técnicas de depuración a emplear, en la que se valore expresamente el coste del mantenimiento, con el fin de elegir aquella técnica que, ajustándose a las características (en volumen y calidad) del agua a depurar y de las condiciones de vertido, facilite la recuperación de costes (esto es, tenga menor coste de implantación/operación).
- En almacenamiento de agua
- Deberá tenderse a reducir el número de depósitos de abasto integrados en cada red, de forma que se disminuyan los costes de mantenimiento (control de calidad del agua de abasto).
 - Se analizará la posibilidad de integrar los depósitos de abasto en desuso, en redes de reutilización locales, con el fin de facilitar la reutilización (reducción de costes para almacenamiento de aguas regeneradas) y minimizar los vertidos de aguas depuradas (costes ambientales).



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

Atención a las demandas y racionalidad de uso

→ Asignación de los recursos a los usos

- Uso sostenible de los recursos naturales
 - Recursos naturales se restringen al uso sostenible agrario
- Agua marina desalada
 - Abasto urbano (residencial, turístico, industrial, recreativo) y agrario
- Agua depurada regenerada
 - Riego zonas verdes, campos de golf, agrícola, recarga acuíferos
- Inversión tendencias

→ Abastecimiento

- Garantizar la suficiencia de agua desalada
 - Incorporar la demanda agraria a cubrir por las redes del CAAF
 - Prever crecimiento producción acompasado al crecimiento demanda
- Recuperación de costes y uso sostenible
 - Disminuir el coste energético de la desalación
 - Unificar y ajustar la tarificación para recuperar costes y disminuir la demanda neta
 - Uso sostenible del recurso mediante la realización de campañas divulgativas de concienciación para el ahorro del recurso
- Disminuir las pérdidas hasta valores menores al 15%
 - Incrementar la eficiencia
- Garantía del almacenamiento
 - Garantizar 3 días de almacenamiento con la dotación neta de 180 l/hab/día para uso residencial, y 250 l/hab/día para uso turístico



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

47

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- Ajustar la capacidad de producción de agua marina desalada a las diferencias en demanda entre los usos urbanos y los agrarios a los que también adscribe el PHF este recurso, mediante la previsión de sistemas de almacenamiento de agua específicos para uso agrario con capacidad para garantizar 15 días de consumo agrario
 - Atención a las demandas y racionalidad del uso
- Saneamiento, depuración, reutilización
- Sanear y depurar antes de verter
 - Depurar las aguas residuales de las viviendas aisladas
 - Depurar las aguas residuales de los núcleos interiores
 - Optimizar cobertura/calidad de la depuración
 - Controlar calidad de la depuración
 - Maximizar la regeneración/reutilización
- Vertidos y residuos
- Controlar vertidos de aguas depuradas
 - Minimizar vertidos de aguas depuradas (maximizar regeneración y reutilización)
 - Control administrativo de los vertidos aguas depuradas
 - Controlar los vertidos de salmuera
 - Vertido unificado al mar
 - Desincentivar la desalobración
 - Establecimiento del canon de vertido
 - Control de los vertidos en ZEC
 - Controlar la gestión de lodos de depuración
 - Controlar la gestión de los lodos



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- Implantar plantas de tratamiento de acuerdo a su destino final, debiendo priorizarse la posibilidad de tratamientos dirigidos a la valorización sobre los dirigidos a la eliminación

Riesgos

- Minimizar el riesgo para las personas asociado a las obras subterráneas (y riesgo de contaminación de las aguas subterráneas)
 - Controlar las obras subterráneas ejecutadas en la Isla
- Minimizar el riesgo de avenida e inundación
 - Deslindar los cauces
 - Desarrollo de la legislación sobre riesgos de inundación
 - Corregir los riesgos constatados
- Ajuste de las obras de embalses a criterios seguridad

Gestión y conocimiento

- Ajustar los medios disponibles en el CIAF a las necesidades que se derivan del PHF
- Mejorar la capacidad de control administrativo para el desarrollo del PHF
- Coordinar los elementos de la gestión hidrológica en el marco del PHF

3. HORIZONTES DEL PLAN

Se considera el 2015 como el año horizonte del PHF, programando las infraestructuras que se plantean llevar a cabo hasta ese año. Para el desarrollo del modelo hidrológico, la gestión de los recursos, y el dimensionamiento de las infraestructuras hidráulicas se adopta el 2027.



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

49

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

4. DECISIONES Y CRITERIOS DERIVADOS DEL DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICAS CONCRETAS A CONSENSUAR

De la problemática identificada en el diagnóstico se extrae un conjunto de aspectos que requiere de ordenación, ya sea mediante la adopción de medidas de ordenación normativas o la propuesta de actuaciones de gestión.

Salvo para algunos aspectos que a lo largo de los siguientes apartados se señalarán, para la mayor parte de ellos no son planteables alternativas de actuación, sino que se señalan las medidas específicas que se adoptan para cada problema identificado o cada elemento a ordenar.

4.1. Decisiones y criterios derivados del diagnóstico

4.1.1. Gestión de los recursos naturales

En la Memoria Informativa se han considerado seis zonas hidrológicas, que homogeneizan el comportamiento hidrológico esencial en cuanto a los recursos naturales. Estas zonas fueron la base de la zonificación y el modelo de gestión de los recursos naturales del PHF99.

De cara al funcionamiento equilibrado del ciclo natural del agua son especialmente importantes la zonas A (zonas de mayor altitud donde la precipitación es mayor) y C (caracterizada por su escasa pendiente y flujo subterráneo con bajo gradiente), por ser, junto con los cauces, zonas fundamentales para la recarga del sistema. El resto, zona Este y Oeste, son hacia las que tiende a dirigirse el flujo, en función del desagüe a un lado u otro.

Se considera correcto el modelo de gestión, justificación de medidas y planteamientos propuestos para los recursos naturales por parte del PHF99 (modelo que buscaba un uso sostenible de los recursos naturales), pero ha de ajustarse la normativa para que sea más eficaz de cara a lograr revertir la tendencia actual al agotamiento de recursos subterráneos.

Ha de tenderse a la satisfacción de la totalidad de las demandas con recursos no convencionales, destinando prioritariamente los recursos naturales a la recarga y usos asociados (agricultura en gavias) y pequeños consumos agrarios no intensivos.



Gobierno
de Canarias

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

50

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

Los aspectos principales a considerar son los siguientes:

4.1.1.1. RECURSOS SUPERFICIALES

En principio, dada la limitación de recursos económicos se renuncia a plantear como prioritarios estudios hidrológicos exhaustivos. También a las grandes obras para captación de agua superficial, ya que su poca adaptación al medio conlleva una vida útil tan corta que hace desmedida la inversión. Recreer, limpiar o impermeabilizar las existentes tampoco se considera eficaz.

Se deben fomentar los sistemas tradicionales de la demarcación que son los que han dado mejores resultados hasta el momento y que se encuentran en recesión por estar asociados a la actividad agrícola tradicional. Son de interés especial aquellos que más favorezcan la infiltración y que minimicen la evaporación y la erosión.

→ Respecto a la recogida, aprovechamiento y almacenamiento de aguas superficiales

- Se plantea el aumento de la capacidad de aprovechamiento en gavias y recogida y almacenamiento del agua de lluvia (presas secas y charcas), aunque remitido a la iniciativa privada y cumpliendo los criterios de seguridad para este tipo de obras.
- Podrá abordarse la ejecución de una balsa aguas abajo de la presa de Las Peñitas, utilizando ésta como retenedor de sólidos.
- Para el mejor aprovechamiento de los recursos almacenados, deben adoptarse medidas de minimización y control de la evaporación, respetando en todo caso los condicionantes paisajísticos que la ordenación territorial establezca y los requerimientos de seguridad de las obras.

→ Respecto al uso de las presas de embalse, con carácter general se renuncia a la nueva ejecución y a la puesta en aprovechamiento efectivo de las presas de Las Peñitas y Los Molinos



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

51

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- Se deberá elaborar el Proyecto de Fuera de Servicio para la presa de Río Cabras y definir los estudios y actuaciones necesarias en el resto de las presas para garantizar su ajuste a la normativa de seguridad vigente.
- En el caso de la Presa de Los Molinos, dado que la salinización de sus aguas no permite su utilización salvo aguas recién embalsadas y no hay zonas agrícolas activas cercanas que puedan justificar las inversiones para la puesta en servicio de la presa, se realizarán las actuaciones tendentes a garantizar y controlar la seguridad de la presa, abandonando de momento las actuaciones que serían necesarias para su puesta en servicio, ya que la inversión necesaria no compensa en la actualidad el beneficio obtenido.
- En todas las presas se considerará autorizable la retirada de los materiales de aterramiento para su aprovechamiento en restauraciones agrohidrológicas o para otras labores de índole ambiental (en ningún caso para su aprovechamiento como áridos en tareas de construcción y edificación o similares).
- En las presas de Las Peñitas y Los Molinos, la retirada de los materiales acumulados podrá hacerse, además de para recuperar la capacidad de embalse en su caso, para garantizar el mantenimiento de una lámina de agua que coadyuve en la consideración actual de estas obras como áreas importantes para comunidades vegetales y especies de avifauna protegidas.
- La retirada de materiales de aterramiento no podrá afectar en ningún caso a las comunidades vegetales señaladas, salvo que esa retirada sea imprescindible para garantizar la seguridad de la presa según se deduzca del análisis de estabilidad y de riesgo de rotura de las mismas.
- Los Proyectos de Fuera de Servicio y de estudio de estabilidad de las presas señalarán las precauciones específicas que pudieran ser necesarias en la retirada de materiales de aterramiento, en relación con el mantenimiento de las condiciones de seguridad de las presas.

→ Minimización de la erosión:



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

52

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- Deben preverse los efectos de las intervenciones antrópicas sobre la red de drenaje, antes de su ejecución, para establecer medidas de corrección.
- Debe procederse a la revegetación para reducir la erosión en las zonas de alimentación (A1 y A2).
- Debe fomentarse la producción de forrajes a bajo coste para coadyuvar en la reducción del pastoreo (coordinación), utilizando como sinergia la regeneración de aguas depuradas.
- Mantenimiento y protección de caños, gavias y nateros.

4.1.1.2. RECURSOS SUBTERRÁNEOS

Se considera como modelo óptimo para la gestión de los recursos subterráneos aquel que siendo sostenible se adapte más a la realidad insular, aprovechando sólo recursos renovables o fácilmente renovables. El PHF99 planteó un aprovechamiento no agresivo que garantizara el uso sostenible de los recursos. No obstante, se concluye que las medidas dictadas (y/o su aplicación) fueron demasiado flexibles ya que no se logró el objetivo de tender al equilibrio del sistema.

El presumible empeoramiento de la situación obliga a minimizar el aprovechamiento de estos recursos y priorizar la recarga. Para ello se debe controlar y restringir al máximo la extracción y fomentar el aumento de la capacidad de infiltración, especialmente mediante gavias que tendrán la consideración de obras de recarga y de infraestructura a proteger, restaurar y conservar.

Se priorizará las zonas a controlar de acuerdo con las necesidades detectadas en cuanto a falta de datos y criterios para la gestión y uso racional de los recursos.

Dado el funcionamiento general (precipitación asociada a las mayores altitudes y existencia de gavias en las faldas de las mismas o en zonas susceptibles de recoger el agua mediante caños y conducirla hasta las gavias), se consideran áreas de recarga preferente las zonas A y C, así como la E.1.a. Estas zonas se declararán como tales y en ellas se fomentará el mantenimiento y nueva



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

construcción de elementos que favorezcan la infiltración y se controlará y minimizará la extracción.

Se declarará como zona sobreexplotada la zona C de la masa FV003 (artículo 45 de la Ley 12/1990, de Aguas de Canarias o LAC) y en riesgo de sobreexplotación (artículo 47 LAC) el resto de la masa.

En general, se considerarán pequeños aprovechamientos de agua subterránea (artículo 73 de la LAC) los pozos tradicionales con extracción por aeromotores, así como otro tipo de obras que realicen un tipo de extracción equivalente a la que estos pozos realizan, para lo cual se señalarán limitaciones de caudal anual y diario, así como de profundidad. El resto de obras que no cumplan con estas condiciones tendrá un plazo para solicitar concesión, imponiéndose en cualquier caso como condición un canon.

Toda captación de agua subterránea dispondrá obligatoriamente de contador y tubo piezométrico y sus titulares enviarán al CIAF, con la periodicidad y formato que se establezca, las lecturas y analíticas correspondientes. Se habilitarán medios para fomentar el cumplimiento de estas medidas y la homogeneización de los datos.

Será requisito para otorgar nuevas concesiones, donde ello se permita, demostrar la no afección a las captaciones existentes, con especial atención a los pozos tradicionales existentes en el entorno.

Como medida para la simplificación de la gestión se considerarán captaciones para extracción de agua marina aquellas situadas entre el límite costero de las masas de agua subterránea y una paralela situada a una distancia de 500 m, siempre que se aislen, como medida de seguridad contra la contaminación y para evitar la captación de agua continental, los primeros 40 metros.

→ Se incorporará, como criterios prioritarios para la gestión hidrológica, como aspectos normativos, y/o como medidas de inversión o gestión, los siguientes criterios o prácticas:

- Protección de cauces como zonas de infiltración.



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

54

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- Control y Registro de captaciones.
- Reconstrucción y mantenimiento de gaviás y nateros (obras de recarga) y sus obras de derivación: primar el otorgamiento de subvenciones, en coordinación con la administración agraria, en las zonas de alimentación y recarga.
- Desalación de aguas salobres: aplicación de medidas de control de la cantidad y control de la gestión del rechazo, mediante el establecimiento de un canon (desincentivación) destinado a la conservación y mantenimiento de dichas obras.
- Reutilización de aguas depuradas/regeneradas: control de la reutilización como agente de potencial afección a los recursos subterráneos y como potencial de recarga (ampliación de la capacidad de regeneración y control administrativo de la reutilización).
- La gestión de la extracción de aguas subterráneas se regirá por criterios de equilibrio y favorecimiento de la recarga.

4.1.2. Asignación de recursos a usos

Conforme a la problemática identificada y los criterios de asignación de los recursos superficiales terrestres y subterráneos plasmada en el apartado anterior, la asignación de recursos hídricos a los usos se hace conforme al esquema siguiente, haciendo recaer en los recursos no convencionales (desalados de agua de mar y regenerados) la satisfacción de las demandas y tendiendo al aprovechamiento de los recursos naturales con los sistemas tradicionales, que son los únicos sostenibles:



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

55

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

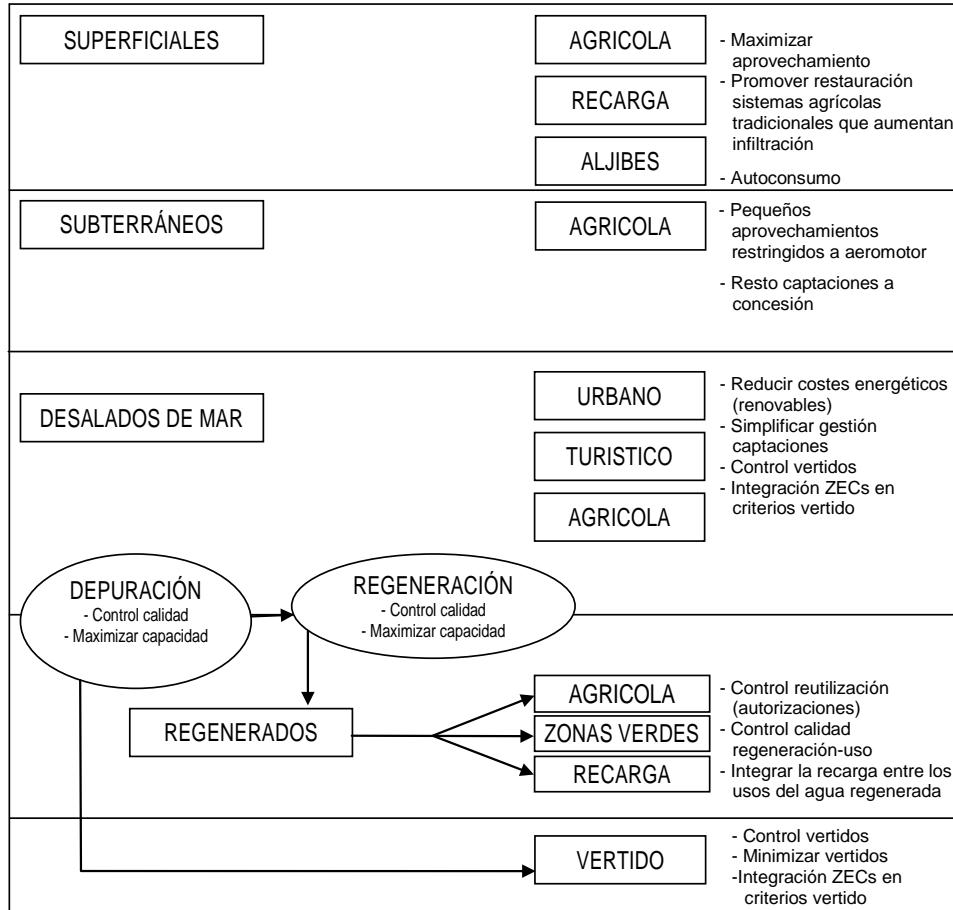
En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

ASIGNACION DE RECURSOS A USOS

RECURSOS CONSUMOS / USOS PREVISTOS



4.1.3. Atención a las demandas y racionalidad de uso

4.1.3.1. ABASTECIMIENTO

→ Suficiencia de la capacidad de producción de agua desalada.

- Globalmente, a nivel de demarcación, la capacidad de producción de las principales desaladoras es suficiente para cubrir la demanda de los usos urbanos incluso si se incluye la totalidad de las demandas agrarias brutas (y considerando pérdidas del 30% para todas las UDUs).



Gobierno de Canarias

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas

56

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

No obstante, como se observa en la tabla siguiente, la asignación de la totalidad de la demanda agraria exclusivamente a la capacidad actual de producción del CAAF supone que esta capacidad se ve sobrepasada. Sin embargo, sólo con la entrada en funcionamiento de la ampliación de la desaladora de Puerto del Rosario (en ejecución), el CAAF sería capaz de cubrir incluso la totalidad de la demanda agraria durante unos años. En el escenario de 2027, si se llega a las 1000 ha de regadío (y sin considerar el incremento de la demanda ganadera en este escenario), la satisfacción de las demandas por parte del CAAF incluyendo las agrarias se volvería a ver comprometida, por lo que sería necesario aumentar la producción del Consorcio.

UNIDAD DE DEMANDA URBANA	Escenario actual		Escenario 2027	
	DEMANDA BRUTA URBANA/AGRARIA (HM ³ /AÑO)	CAPAC. PRODUCC. (HM ³ /AÑO)	DEMANDA BRUTA URBANA/AGRARIA (HM ³ /AÑO)	CAPAC. PRODUCC. PREVISTA (HM ³ /AÑO)
CAAF	9,82	9,67	18,13	14,78
Corralejo	2,94	4,38	3,97	4,38
Antigua Costa	1,76	3,94	2,51	3,94
Costa Calma	1,78	1,87	2,45	2,23
Morro Jable-Esquinzo	3,35	3,80	4,48	5,29
Fuerteventura	19,65	23,65	31,53	30,26

Notas:

- Para estimar las demandas brutas por UDU, se ha estimado la demanda residencial por UDU (incrementando al 2027 según la tasa de crecimiento del Avance del PIOF) y se ha asignado la demanda turística considerando las plazas existentes (y las futuras) del Avance del PIOF y la ocupación media actual. La demanda agraria se ha asignado en su totalidad a la UDU del CAAF. Para estimar la demanda futura, se ha considerado que se llega a las 1000 ha de regadío previstas a medio plazo por el PIOF y que la demanda ganadera se mantiene.

- Para la capacidad de desalación se han considerado únicamente las desaladoras que dan servicio a nivel de urbanización, lo cual implica a las del CAAF y los municipios, a las que se añaden en Antigua Costa las de los dos campos de golf, en Costa Calma las de Cañada del Río y Bahía Calma, y en Morro Jable-Esquinzo las de las Urbanizaciones de Las Gaviotas y Esquinzo-Bulthondo. Las capacidades de producción del 2027 son las actuales salvo aquellas desaladoras que tienen previsto incrementar su producción en el futuro (Puerto del Rosario, Morro Jable, entrada en funcionamiento de Risco del Gato).

- Para aumentar la producción del Consorcio, dado que gran parte de la demanda agraria (a asumir mediante la producción de agua marina desalada) se concentra en el municipio de Tuineje y para coadyuvar en la descentralización de la producción y minimizar los costes de distribución, la ampliación de la capacidad de desalación del centro de Gran Tarajal sería la posibilidad más evidente (5000-7000 m³/día de ampliación inicial), sin que sea descartable la implantación de desaladoras de agua marina con destino exclusivo agrícola, ya sea de iniciativa pública o privada.
- En el resto de UDUs, considerando sólo las desaladoras que dan servicio a nivel de urbanización (a las cuales hay que sumar en la práctica los autoabastecimientos de varias instalaciones hoteleras), la demanda urbana



Gobierno de Canarias

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas

57

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:

0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

se cubriría con la capacidad actual instalada. En la UDU de Costa Calma, el desarrollo del total de plazas turísticas previstas por el Avance del PLOF en Costa Calma y en las áreas cercanas (Matas Blancas, Granillo-El Rancho), requerirían del incremento de la capacidad de producción.

- Para aumentar la eficiencia y sostenibilidad del abasto a partir de agua de mar desalada y favorecer la recuperación de costes, tanto en las desaladoras públicas como privadas deben tomarse medidas para reducir pérdidas y costes de producción y aumentar la eficiencia de los sistemas de producción y distribución.
- Introducción de las energías renovables (eólica) en la producción y distribución de agua desalada.
 - Se convierte en pilar básico para reducir los costes de producción e impulsión y mejorar al menos la recuperación de costes parcial.
 - Su viabilidad y eficacia se está demostrando en el centro de producción del CAAF en Corralejo.
 - Permite reducir la total dependencia del abasto insular de la generación eléctrica en la central térmica (dependencia estratégica).
 - Permite compensar la incertidumbre sobre el coste del agua asociado al precio del petróleo y a la variación en las subvenciones estatales a la producción de agua desalada para el abasto.
 - Se instalarán aerogeneradores para el autoconsumo al menos parcial de los centros de producción del CAAF de Puerto del Rosario y Gran Tarajal, de forma que se reduzcan los costes de producción y se garantice el mantenimiento de al menos parte de la producción ante eventuales fallos de suministro eléctrico. Igualmente debe tenderse a la implantación de aerogeneradores en las desaladoras con participación pública principales de la demarcación.
 - Deben introducirse sistemas energéticamente más eficientes en las desaladoras en funcionamiento (sistemas de recuperación de energía) y en



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

las ampliaciones futuras o nuevas desaladoras, facilitando la recuperación de costes e incrementando la sostenibilidad ambiental del abasto. En este sentido es prioritaria la actuación sobre los módulos más antiguos de los centros de producción, implantando sistemas de mejora de la eficiencia energética.

- Las redes del CAAF requieren de medidas destinadas a identificar, controlar y reducir las pérdidas asociadas a la distribución desde los valores actuales (>35% del agua distribuida) hasta valores del 15%.
 - Deben acometerse renovaciones continuas de la red, de forma que se reemplacen los tramos obsoletos con mayor riesgo de averías. En este sentido, cabe destacar el estado de obsolescencia de la red arterial de Puerto del Rosario, que requiere de sustitución.
 - Las reparaciones por tramos deben tener en cuenta el ajuste de las secciones existentes a las demandas futuras, incrementando los diámetros.
 - Debe sectorizarse el control de la red, de forma que se instalen dispositivos de control para identificar la presencia de pérdidas por tramos, así como dispositivos para la reducción de averías (por exceso de presión por ejemplo) y sistemas de bloqueo de tramos para evitar pérdidas de agua en tanto se procede a la reparación.
- Se deben fomentar medidas y acuerdos que permitan compensar el desfase entre ingresos/gastos entre UDUs públicas o mixtas y tender a una oferta de agua, con control público, en cantidad suficiente y con calidad adecuada al uso, que garantice la satisfacción de la totalidad de las demandas previstas, respetando la prelación de usos recogida por la Ley de Aguas.
- Ahorro del recurso
 - Deben promoverse medidas de divulgación para la progresiva reducción de las demandas urbanas.



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- Debe tenderse a unificar los tramos de tarifas entre gestores, ajustando estos tramos de forma que se fomente la disminución de las dotaciones netas. Se estudiará la posibilidad de incluir el número de habitantes por abonado como criterio para la aplicación del tramo tarifario, premiando así a los abonados que tienen un consumo individual menor.
- Para garantizar el abastecimiento en caso de fallo de producción y/o avería en la distribución, se estima conveniente que los depósitos de los que se suministra cada subsistema tengan capacidad para siete días con una dotación de 180 l/hab·día.
- En la corrección de la garantía actual del sistema de abastecimiento, debe primarse la solución de los núcleos que mayor población residencial y/o turística albergan en la actualidad y en los que la garantía actual esté más comprometida.
 - Las capacidades de las ampliaciones necesarias tendrán en cuenta el crecimiento futuro de población y de plazas turísticas que se deriven del planeamiento general e insular.
 - Con carácter preliminar, se estima necesaria la ejecución de al menos los siguientes depósitos: en Corralejo, nuevo depósito de 5000 m³ que compense la posible puesta en fuera de servicio de los depósitos de Morro Francisco-Pueblo y Corralejo-Pueblo; en Morro Jable, nuevo depósito o ampliación del depósito Morro Jable-General en al menos 10000 m³ adicionales; en Gran Tarajal, nuevo depósito de al menos 8000 m³; en Tiscamanita, nuevo depósito o ampliación del existente en al menos 5000 m³ adicionales a los recientemente ejecutados. Asimismo, deben preverse ampliaciones o nuevos depósitos que den servicio a El Cotillo, La Lajita, Pájara, los subsistemas de Antigua, La Oliva, Lajares, Agua de Bueyes. Cabe señalar que para la optimización del coste de ejecución y de mantenimiento (incluyendo control analítico de los depósitos), debe valorarse en cada caso la posible ejecución de depósitos mayores que puedan alimentar por gravedad a varios núcleos.



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- Dada la potenciación del centro de Producción de Puerto del Rosario, será necesario incrementar la capacidad de regulación de los depósitos de La Herradura, para lo cual se debe ejecutar un nuevo almacenamiento de al menos 20000 m³ que complemente a los existentes.
- En la ampliación de capacidades se actuará preferentemente en las ubicaciones de los depósitos preexistentes (bien reparando/ampliando, bien duplicando los depósitos), minimizando así la multiplicación de afecciones (acceso para obras, volúmenes paisajísticos) en el territorio.
- Para garantizar los volúmenes extra que estacionalmente demanda la agricultura, se prevé la ejecución de dos balsas de riego, de 35000 m³ de capacidad, a ubicar en Antigua y Tuineje, de forma que se abastezcan desde los centros de producción de Puerto del Rosario y Gran Tarajal. Para la conexión de esta última, se ejecutará una conducción de impulsión específica desde la desaladora de Gran Tarajal, así como la extensión de las redes de riego existentes para dar servicio al entorno de El Cuchillete y Tequital.

4.1.3.2. SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y REUTILIZACIÓN

En el siguiente esquema se recoge el modelo a seguir para el tratamiento de las aguas residuales urbanas generadas tanto por núcleos como por viviendas aisladas y núcleos dispersos.



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

61

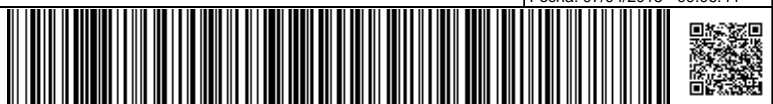
ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

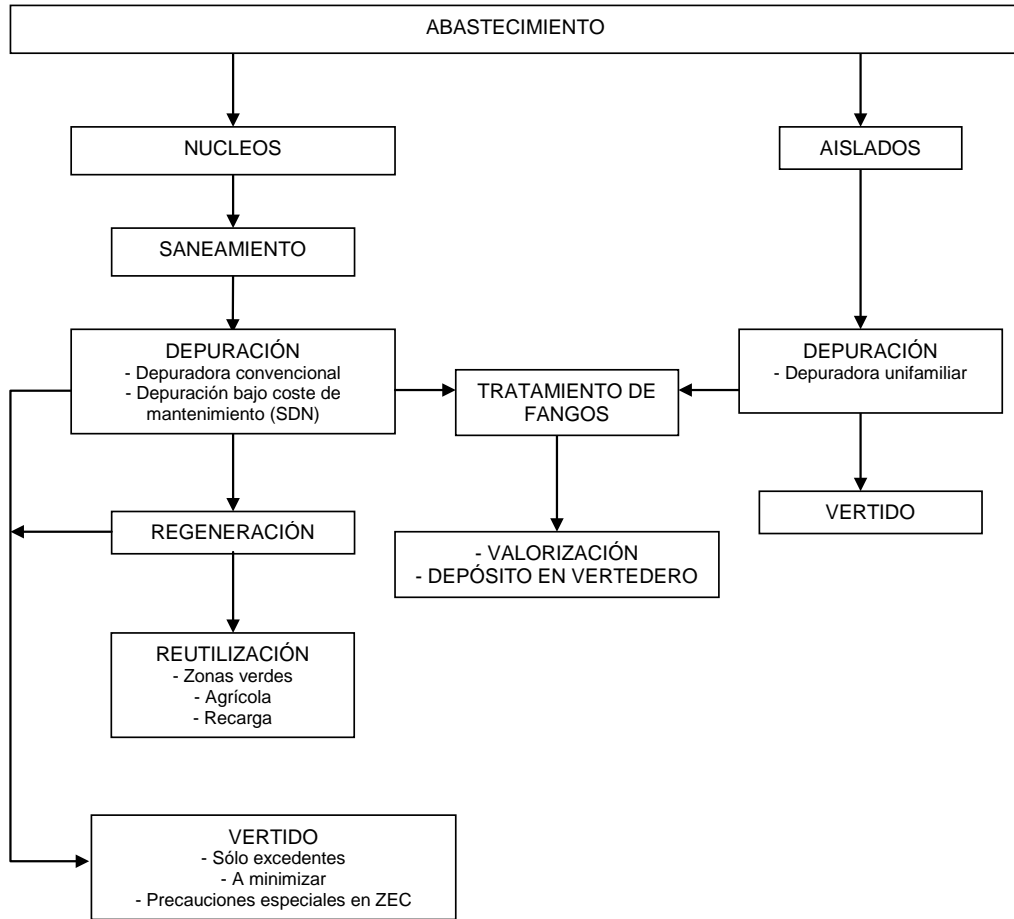
Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

SANEAMIENTO: SITUACIÓN IDEAL



→ Criterios para el saneamiento y la depuración

- Se plantea que como norma general y salvo las condiciones especiales que se mencionarán de forma expresa (núcleos de pequeña dimensión y dispersos), que el abastecimiento estará ligado al saneamiento y éste estará ligado a la depuración.



Gobierno de Canarias

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas

62

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:

0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- Del análisis económico sintetizado en la Memoria Informativa se desprende la baja recuperación de costes de los servicios de saneamiento y depuración y la imposibilidad de llevarla a cabo en municipios con poblaciones pequeñas. Ello convierte la depuración en un servicio deficitario y con pocas garantías de mantenimiento. Por ello se deben fomentar medidas y acuerdos que favorezcan una gestión que permita compensar el desfase entre ingresos y gastos de este servicio a escala de demarcación.
- Asimismo, en la medida de lo posible, debe potenciarse la valorización y preverse, para viviendas aisladas, asentamientos dispersos y pequeños núcleos, sistemas de depuración autónomos y sistemas de tratamiento de mínimo coste de ejecución y funcionamiento, como los Sistemas de Depuración Natural (en adelante SDN).
- En cuanto a los asentamientos dispersos, se parte de la premisa de que no debe quedar ningún punto abastecido sin su correspondiente saneamiento. Estos asentamientos no permiten ni económica ni técnicamente las mismas soluciones que para los núcleos, pues a igualdad de población los requerimientos en cuanto a infraestructura (conducciones, estaciones de bombeo etc.) se multiplican de tal forma que hacen inviable la solución considerada tradicional de recogida mediante red para su transporte a una estación depuradora.
- Entendiendo como pozo negro las obras que después de recoger las aguas residuales brutas las eliminan mediante filtración, cualquier solución basada en pozos negros es inadmisibles debido a la presión que genera sobre las masas de agua subterránea, independientemente de que la legislación actual contemple los pozos negros como puntos en los que es de aplicación el reglamento de vertidos con lo que esto conlleva en cuanto a condiciones para su autorización.

Por tanto, el saneamiento y la depuración de los dispersos y viviendas aisladas se remite a la instalación de depuradoras unifamiliares, recogiendo los lodos generados para su tratamiento en instalaciones específicas que adecuen su calidad para el depósito en vertedero o su



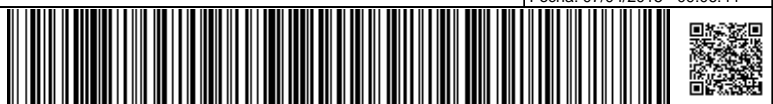
ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

valorización. La recogida de los fangos es una práctica ya asentada en la demarcación, habiéndose ejecutado ampliaciones específicas de las líneas de tratamiento de fangos de las depuradoras de Puerto del Rosario y Gran Tarajal para admitir volúmenes adicionales de estos residuos (Corralejo también recoge algunos volúmenes procedentes de fosas sépticas) y existiendo tarifas específicas para esta recogida.

→ Gestión y destino de los lodos de depuración

- En cuanto a su potencial de reutilización agrícola (al cual se uniría la disponibilidad de fangos procedentes de purines y excretas procedentes de explotaciones ganaderas intensivas), se estima reducido por la escasa representatividad del sector agrícola y por el rechazo del sector tomatero, que engloba una parte importante de la actividad agraria, a utilizar incluso aguas regeneradas. No obstante, la puesta a disposición de lodos para su uso agrícola en forrajes y cultivos en que su uso sea posible, debe ajustarse a los requerimientos de calidad establecidos por la legislación vigente (Real Decreto 1310/1990 y normativa de desarrollo).
- Debido al escaso potencial de reutilización agraria de los lodos, debe avanzarse en la instalación prevista de una planta de secado solar para optimizar el tratamiento para su deposición en vertedero.
- Por otra parte, debe mejorarse el control de la gestión de los lodos, para lo cual la administración competente en el control del destino de los lodos y en su caso de la aplicación de los mismos deberá arbitrar mecanismos de coordinación con el CIAF para incorporar la información referente a este aspecto en el control de los diversos aspectos de la gestión hidrológica en la demarcación y disponer de elementos de decisión en sucesivos planes hidrológicos.
- En función de la información que se incorpore, podrá plantearse la necesidad de ejecutar ampliaciones para el tratamiento de fangos en áreas en que por la multiplicación de depuradoras y por la distancia a instalaciones que dispongan de tratamiento adicional, sea conveniente adoptar este tipo de medidas.



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

→ Depuración en núcleos y reutilización

- El agua residual urbana, una vez depurada, debe ser regenerada de forma que permita su reutilización, incluyendo la recarga, minimizando los vertidos de agua depurada (tanto al mar como al suelo) y la presión consecuente sobre las masas de agua costera y subterránea.
- Esta conexión entre depuración y reutilización deberá ser tenida en cuenta en todos los planes o proyectos de las instalaciones de depuración, tanto los de obra nueva como los de ampliación, mejora, modernización, etc., independientemente de que en el momento en que se planteen, exista o no, demanda del recurso.
- Es necesario analizar la viabilidad técnica y económica de sanear y depurar los núcleos interiores de la demarcación de mayor población, estableciendo el sistema de saneamiento y depuración (depuración convencional, biorreactores, sistemas de depuración natural, traslado a depuradora de cabecera municipal, etc.) que mejor se ajuste a las características de cada núcleo (topográficas, de población, de posibilidades de reutilización y vertido, etc.) y a la recuperación de costes estimada, debiendo optarse por los sistemas que, minimizando los efectos ambientales del saneamiento y la depuración, garanticen la máxima recuperación de costes. Los núcleos de La Oliva-Villaverde, Tetir o Casillas del Ángel se encuentran entre los núcleos prioritarios en los que por población, debe estudiarse la solución al saneamiento y la depuración.
- Del análisis de la capacidad de depuración, se deduce que es necesario prever a corto o medio plazo la ampliación de la capacidad de depuración y regeneración de la depuradora de Puerto del Rosario (hasta unos 6000 m³/día), La Lajita (500 m³/d), La Pared y El Granillo, núcleos estos últimos cuyo desarrollo turístico es aún menor.
- En la depuradora de Corralejo debe incrementarse la capacidad de regeneración hasta su capacidad de depuración, y debe preverse a medio plazo la ampliación de ambas capacidades para acoger los volúmenes asociados a la capacidad turística instalada y potencial, para lo cual debe



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

incrementarse su capacidad hasta al menos 6000 m³/d. Tanto los emisarios de Corralejo como de Gran Tarajal y Morro Jable necesitan adecuarse a las necesidades de evacuación actuales y futuras, aunque debe tenderse a reutilizar el máximo caudal en tierra, especialmente en el caso de Gran Tarajal, en que el vertido es a ZEC.

- Asimismo, es necesario determinar las acciones necesarias para mejorar la calidad de tratamiento de las depuradoras de los núcleos interiores, incorporar sistemas de regeneración que permitan su reutilización (incluyendo la recarga en ausencia de otros usos) y en su caso, valorar la procedencia, por economías de escala, de enviar los volúmenes saneados a las depuradoras municipales de cabecera ubicadas cerca del litoral o SDN. Este tipo de actuaciones deben abordarse en las depuradoras de Antigua, Tiscamanita y Tuineje.
- El mismo análisis de posibilidades de centralización zonal debe hacerse en las zonas de uso turístico/residencial, valorando la posibilidad de realizar la depuración centralizada con calidad necesaria para reutilizar el máximo posible en las zonas verdes internas o cercanas, de forma que se minimicen los vertidos al mar y se elimine la reutilización con calidades deficientes.
- La calidad de la regeneración instalada en las depuradoras debe ajustarse al uso que requiera una calidad más estricta de los posibles en la zona de reutilización, permitiendo así una mayor variedad de aplicaciones.
- Deben ejecutarse depósitos zonales para el almacenamiento del agua regenerada para su reutilización en zonas verdes o agrícolas. Al menos es necesario ampliar la capacidad para el almacenamiento del agua regenerada por la EDAR de Morro Jable (capacidad de al menos 5000 m³)
- En las depuradoras que viertan a zona sensible, deben implantarse tratamientos adicionales al secundario, que deben aplicarse a los volúmenes vertidos.
- Debe mejorarse el control administrativo de la depuración y regeneración, definiendo las características de una y otra para ajustar las calidades



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

obtenidas a la legislación vigente, por una parte y a implantar y controlar las autorizaciones de vertido y de reutilización.

- En caso posible, además del uso preferente actual en riego de zonas verdes, debe preverse la conexión de los sistemas de reutilización con redes de riego agrícola.

4.1.3.3. VERTIDOS

→ Respecto al destino de las aguas depuradas

- Las aguas depuradas que no alcanzan los parámetros que la legislación establece para su reutilización pero que se reutilizan en riego, deben ser tratadas como vertidos al dominio público hidráulico, por lo que el CIAF procederá a instar la regularización de los mismos mediante la tramitación de los correspondientes expedientes de autorización de vertido e imponer el canon oportuno.
- Independientemente de la regularización administrativa de los vertidos existentes, se debe promover activamente la minimización de vertidos de aguas residuales urbanas, depuradas o no, al dominio público hidráulico y la minimización del vertido al mar de aguas depuradas y excedentes de depuración. Para ello el CIAF promoverá la realización de un Estudio que defina las necesidades de las depuradoras de la demarcación para instalar sistemas de tratamiento avanzado que permitan la reutilización del volumen máximo posible de aguas regeneradas conforme a los criterios de la legislación vigente, minimizando así los vertidos de aguas depuradas al dominio público hidráulico y el vertido al mar de excedentes de reutilización y aguas depuradas.
- Los vertidos de aguas depuradas a las zonas declaradas sensibles según la legislación de tratamiento de aguas residuales urbanas deben sufrir los tratamientos adicionales necesarios que establece esta legislación.
- Se deberá instar a la regularización de los vertidos de aguas depuradas al mar que carecen de autorización.



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

67

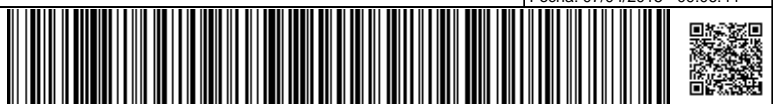
ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

→ Respecto a los vertidos de salmuera

- En caso de que se opte por el vertido al mar, se deberán unificar los vertidos en conducciones zonales. En ausencia de criterios específicos que puedan establecerse para los vertidos dentro de ZEC, se diseñarán las conducciones de vertido de forma que, si se sitúan en zonas someras, maximicen la dilución inicial de forma que se minimice la salinidad de la pluma cuando llegue a las zonas de sebadal, estableciendo los valores máximos sobre estas comunidades en función de los estudios específicos que se publiquen al respecto. En caso de optarse por vertidos profundos, la conducción sobrepasará el área de distribución del sebadal, de forma que la pluma de vertido se desplace por gravedad hacia mayores profundidades. En estos casos, la ejecución de la conducción debe emplear los métodos constructivos que minimicen el potencial de afección sobre las comunidades, optando preferentemente por tanto por soluciones superpuestas al fondo frente a opciones enterradas que supongan la remoción del sustrato.

→ Respecto al rechazo de las desaladoras de agua salobre

- El Cabildo Insular de Fuerteventura, como responsable de las conducciones ejecutadas para el vertido del rechazo de las desaladoras de agua salobre, deberá proceder a la reparación y mantenimiento activo de las conducciones, eliminando y evitando el vertido de efluentes salinos al dominio público hidráulico, dado que además éstos se producen en los cauces, que son zonas de recarga del acuífero.
- Se deberá promover la instauración de un canon de vertido a estas redes, como mecanismo para desincentivar la desalación de aguas salobres frente a la adquisición de agua marina desalada, según la asignación de recursos a usos que se establece y destinado al mantenimiento de las redes.

→ Respecto a los vertidos dentro de Zonas Especiales de Conservación

- Respecto a los vertidos dentro de Zonas Especiales de Conservación, las administraciones competentes para la gestión de estos espacios y para la



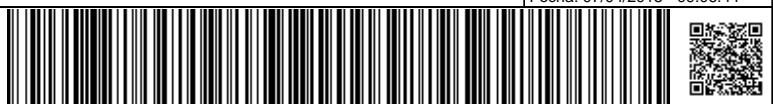
ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

autorización y control de los vertidos al mar deben establecer los criterios a los que deban ajustarse los vertidos para evitar o minimizar la afección a los hábitats y especies protegidos por estas figuras.

En este sentido, se considera que deben establecerse criterios comunes que faciliten la tramitación y control de estos vertidos dentro de ZEC.

- Cabe plantear que, dentro de la unificación de vertidos a la que debe tenderse, debe valorarse la conveniencia de separar los vertidos de salmuera de los vertidos de agua depurada, ya que la salinidad intermedia de la mezcla de ambos puede resultar en comportamientos y efectos indeseables de las plumas de dispersión en el medio, respecto a los comportamientos predecibles y más fácilmente controlables con el diseño, de los vertidos muy salinos o poco salinos de estos efluentes por separado.

4.1.4. Gestión y conocimiento

- El CIAF debe incrementar las dotaciones de medios humanos y técnicos de forma que pueda abordar las tareas que son inherentes a sus funciones y las tareas específicas que se derivan de la aplicación del Plan Hidrológico.
- Para optimizar las tareas de gestión hidrológica y porque debe servir de base para el diseño y aplicación de sucesivos Planes Hidrológicos, el CIAF debe disponer de un sistema de información digital, que integre la información geográfica.
 - Tomando como base los trabajos de digitalización de la información disponible en el CIAF, y la incorporada en estos trabajos, debe conformarse el cuerpo de información de base tanto para la gestión hidrológica, como para conformar el basamento de los sucesivos planes hidrológicos. La información que se maneje en adelante en el CIAF debe recogerse/actualizarse en cualquier caso en el sistema de información digital, utilizando éste como sistema de gestión de base.
 - El sistema de información de base debe incluir, además de la información textual y numérica pertinente, la georreferenciación de la misma cuando ello sea pertinente, para lo cual el CIAF requerirá que la información



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

planimétrica referente a los expedientes administrativos que se tramiten en el futuro sea aportada en formato digital georreferenciado, incluyendo así de forma efectiva la variable territorial no sólo en la gestión hidrológica, sino en las sucesivas actualizaciones del Plan Hidrológico.

→ Coordinación

- Deben arbitrarse los mecanismos de coordinación con las administraciones competentes y/o con los gestores del agua, para la incorporación al cuerpo de información a manejar en la gestión hidrológica, de aquella pertinente a la gestión del agua en la demarcación (caudales y calidades de abasto, saneamiento, depuración, regeneración, reutilización, vertido, riego, gestión de lodos, autorizaciones de vertido, extracción de recursos subterráneos y desalobración, etc.).
- Todas las actuaciones que se lleven a cabo por parte del CIAF o de las diversas administraciones en relación con la gestión del agua y del dominio público hidráulico deben incorporarse a dicho sistema, actualizando así la información relativa a la gestión de forma paralela a su ejecución.
- El CIAF instará a las administraciones competentes, a establecer criterios específicos en cuanto a calidad y/o soluciones constructivas, para los vertidos derivados de la gestión hidrológica que se sitúen en ZEC.

→ El inventario de campo de las captaciones de aguas subterráneas es una tarea prioritaria en el conjunto de la demarcación y que debe abordarse por orden de prioridad en las zonas que se declaran sobreexplotadas y en riesgo de sobreexplotación y posteriormente en las zonas de recarga y el resto del territorio. El inventario debe comprender los datos básicos de titularidad de las captaciones, estado, destino del agua, características constructivas básicas, nivel del agua y muestra para análisis químico básico (iones y conductividad).

→ El CIAF debe acometer las medidas de gestión conducentes al efectivo control de las captaciones de agua subterránea. Para ello debe comenzarse de forma prioritaria con las zonas declaradas sobreexplotadas y en riesgo de sobreexplotación:



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

70

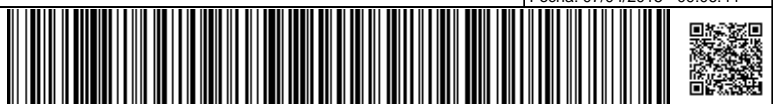
ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- Identificación y contacto con los titulares.
- Comunicación de la normativa que se establece para las captaciones de aguas subterráneas y en su caso para las desalobradoras que puedan tener asociadas.
- Señalamiento del plazo específico que se establezca para la comprobación, por parte del CIAF, de la presencia de los elementos de control de la captación (tubo piezométrico y contador).
- Comprobación de la presencia de los elementos de control y toma de datos inicial de los mismos (lectura inicial de contador, nivel del agua).
- El CIAF debe exigir la remisión periódica de datos de lecturas de contador y analíticas básicas, aplicando el régimen sancionador en caso necesario.

4.1.5. Riesgos

→ En relación con el riesgo para la seguridad de las personas de las obras subterráneas:

- El CIAF debe abordar las medidas que le asigna el Decreto 232/2008, de 25 de noviembre, por el que se regula la seguridad de las personas en las obras e instalaciones hidráulicas subterráneas de Canarias, para lo cual es necesario abordar el inventario de campo de las captaciones subterráneas.
- En relación a las captaciones subterráneas abandonadas, el CIAF debe proceder al sellado de aquellas obras abandonadas que se sitúen en terrenos de dominio público hidráulico, así como iniciar e impulsar el proceso de sellado de aquellas obras abandonadas que se sitúen en terrenos privados. El sellado de estas obras debe hacerse con criterios de máxima integración paisajística en el entorno y minimización de volúmenes que sobresalgan del nivel del suelo.

→ En relación con el riesgo de avenidas e inundación:

- El CIAF procederá a deslindar los cauces, priorizando los deslindes en las áreas urbanas/urbanizables y las anexas a las mismas.



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

71

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- En relación con la gestión del riesgo de inundación, el CIAF procederá o promoverá, en relación con las competencias que tiene atribuidas, la ejecución de las actuaciones que se deriven de la elaboración de los Planes de Gestión de los riesgos de inundación.
 - Adicionalmente a las medidas que se deriven para estas zonas, el CIAF elaborará estudios y proyectos para la valoración y corrección en su caso de los riesgos hidráulicos constatados por los estudios de base realizados, priorizando los estudios y proyectos sobre las zonas con riesgo constatado muy grave y grave que no hayan sido definidas como ARPSI.
 - En tanto se elabora y aprueba el Plan de Gestión de Riesgos de Inundación de la Demarcación Hidrográfica y en coordinación en cualquier caso con los análisis que se realicen, se deberá proceder de forma prioritaria a realizar las obras de acondicionamiento del cauce del Bco. de Gran Tarajal (cuya necesidad ya previó el Plan vigente), y que consisten básicamente en el ajuste de las obras de drenaje transversal del vial de acceso al campo de fútbol y de la carretera FV-512 al desagüe de la avenida de período de retorno de 500 años, a la ampliación aguas arriba de la obra de canalización existente y al acondicionamiento del cauce entre las carreteras FV-2 y FV-512 para garantizar un desagüe homogéneo.
- En relación con la seguridad de las obras de embalse
- Se deberá elaborar el Proyecto de Fuera de Servicio para la presa de Río Cabras, determinando la relevancia de su situación actual (aterrada) en la seguridad de la misma.
 - Asimismo se deberán abordar los estudios y actuaciones necesarios para ajustar las presas de Las Peñitas y Los Molinos a la normativa de seguridad vigente.
 - Se deberá abordar la caracterización de las presas secas en cuanto a su seguridad, realizando los estudios que establece la legislación sectorial para estas obras y determinando las necesidades de actuaciones



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

adicionales para ajustarlas a dicha normativa. Se evaluarán prioritariamente las obras situadas en dominio público hidráulico.



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

73

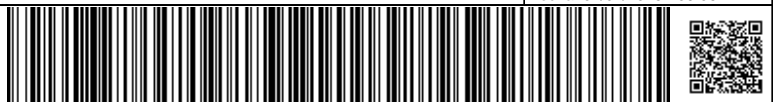
ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

5. PROGRAMA DE MEDIDAS

Definido el Modelo Hidrológico que se propone para la isla de Fuerteventura, y en base a las medidas surgidas con motivo del proceso de participación activa y consulta pública llevado a cabo hasta el momento, se ha procedido a plantear tres estrategias, o alternativas de actuación para llevar a cabo dichas medidas, realizando un análisis coste-eficacia de cada una de estas alternativas (ver Anexo II.2.2.1), acorde con lo contemplado en el punto 6 del artículo 43 del Reglamento de Planificación Hidrológica, que establece que la selección de la combinación de las medidas más adecuada se apoyará en un análisis coste-eficacia donde se considerarán los aspectos económicos, sociales y ambientales de las medidas.

En el documento de Programa de Medidas del presente PHF se describen cada una de las medidas, encuadradas dentro de los distintos programas, y vinculadas con las Administraciones Competentes que intervienen en su consecución. Se seguido la estructura dicho programa conforme a la ordenación requerida en el Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH), al efecto de facilitar el intercambio de información con la Unión Europea.

A partir de este conjunto de medidas no estructurales y estructurales se ha procedido a incorporarlas, respectivamente, a la normativa y al programa de actuaciones del PHF.



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

74

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

6. SEGUIMIENTO DEL PLAN HIDROLÓGICO

6.1. Introducción

El seguimiento del Plan Hidrológico de cuenca tiene por objeto principal conocer el grado de implantación del Plan y del Programa de Medidas. Se encuentra regulado en el Título III del Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH).

Según el art. 87 del RPH, el Organismo de cuenca deberá realizar el seguimiento del Plan Hidrológico, pudiendo requerir de las Autoridades Competentes (ver Anexo II.4.12), la información necesaria para ello. Asimismo, establecerá la elaboración y mantenimiento de un sistema de información integrado, la elaboración de informes periódicos, la coordinación entre administraciones, y el desarrollo de actividades de participación pública.

En los siguientes apartados se describen las tareas que conforman el seguimiento del PHF en base a los requerimientos del RPH.

6.2. Labores generales

A continuación se presentan los trabajos generales de seguimiento del PHF, conforme a lo establecido por el citado Reglamento (art.87).

Coordinación e intercambio de información entre administraciones y organismos competentes

La coordinación entre las administraciones competentes y los organismos relacionados con la gestión del agua es uno de los requisitos imprescindibles para la implantación y seguimiento del Plan Hidrológico de cuenca, y resulta fundamental para la recopilación y actualización de la información. A este respecto, cabe destacar la coordinación con las Autoridades Competentes y el CIAF.

Fortalecimiento y actualización de los sistemas de información



Gobierno
de Canarias

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

75

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

Se fortalecerán y actualizarán los sistemas de información de la Demarcación Hidrográfica, en particular en los aspectos referidos al estado de las masas de agua y zonas protegidas. Este sistema será una herramienta importante para el seguimiento y revisión del Plan Hidrológico, en especial para elaborar informes sobre la aplicación del programa de medidas, presentar los informes requeridos por la Comisión Europea sobre los planes hidrológicos y promover la participación pública en la planificación hidrológica.

Elaboración de informes de seguimiento

Se elaborarán informes periódicos que actualicen la información y permitan evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos marcados durante la fase de seguimiento del Plan Hidrológico. Estos informes incluirán el seguimiento de los aspectos específicos señalados en el art.88 del RPH, y desarrollados en el apartado siguiente, así como de otras cuestiones que puedan considerarse de interés. Para su preparación, se utilizará como herramienta de apoyo el sistema de información de la Demarcación.

Se elaborarán, al menos, los informes que se citan a continuación:

- Con periodicidad de un año, el Organismo de cuenca elaborará un informe, en coordinación las Autoridades Competentes, sobre el desarrollo del Plan y del Programa de Medidas. El informe será puesto a disposición del público interesado.
- En la línea del informe anterior, dentro del plazo de tres años a partir de la publicación del Plan Hidrológico o de su actualización, se elaborará un informe intermedio que detalle el grado de aplicación del programa de medidas previsto.

Labores de participación pública

De acuerdo a lo establecido por la Directiva Marco del Agua, los Estados miembros deben promover la participación pública durante todo el proceso de planificación hidrológica, es decir, tanto en la fase de elaboración del Plan Hidrológico de cuenca como en las fases de implantación, seguimiento y revisión.



Gobierno
de Canarias

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

76

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

El documento que recoge las directrices para hacer efectiva la participación pública durante el proceso planificador en la Demarcación es el Proyecto de Participación Pública. Este documento se redactó de acuerdo a la legislación vigente, y fue sometido a consulta pública durante un periodo de seis meses. Posteriormente se analizaron las aportaciones recibidas para, en su caso, incorporarlas y se publicó en la página web del CIAF.

6.3. Aspectos específicos

En este apartado se presentan las tareas de seguimiento del PHF referentes a aquellos aspectos que son objeto de un seguimiento específico, es decir:

- a) Evolución de los recursos hídricos naturales y disponibles y su calidad
- b) Evolución de las demandas de agua
- c) Grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos
- d) Estado de las masas de agua superficial y subterránea
- e) Aplicación de los programas de medidas y efectos sobre las masas de agua
- f) Control de los indicadores de seguimiento del PHF (Anexo II.4.8)
- g) Seguimiento de planes dependientes (inundaciones)

El CIAF podrá elaborar, en coordinación con las Administraciones Competentes, informes de estos aspectos específicos, que serán integrados en los informes anuales de seguimiento del PHF.

Evolución de los recursos hídricos naturales y disponibles, y su calidad

Se llevará a cabo la actualización del Inventario de Recursos Hídricos previstos en el PHF. Este incluye el inventario de recursos hídricos naturales y procedentes de la producción industrial, y los recursos hídricos disponibles.

El Inventario de Recursos Hídricos Naturales está compuesto por su estimación cuantitativa, descripción cualitativa y la distribución temporal. Incorpora las aportaciones de aguas superficiales y subterráneas.



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

77

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

Evolución de las demandas

Se realizará el seguimiento de la evolución de las demandas previstas por el PHF, diferenciándose entre las de tipo urbano, de regadío y los de uso recreativo (campos de golf).

Para ello, se revisarán los valores con el fin de actualizar las estimaciones realizadas en base a los últimos datos disponibles. Entre otras actividades, se promoverá la recopilación de información procedente de administraciones y organismos relacionados con la gestión del agua sobre volumen de suministro y distribución del mismo, con el fin de hacer una estimación de la demanda urbana más ajustada.

Grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos

El régimen de caudales ecológicos tiene por objeto mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados.

Los regímenes de caudales ecológicos en la Demarcación han sido incorporados en el art.22 de la normativa del PHF.

Debido a la complejidad de la determinación de los caudales ecológicos, las administraciones públicas con competencias en materia ambiental llevarán a cabo los estudios necesarios para determinar las necesidades de agua de las zonas húmedas y/o de las áreas con vegetación y/o fauna ligada al agua.

Estado de las masas de agua superficial y subterránea, y de las zonas protegidas

Los trabajos de seguimiento del estado de las masas de agua y las zonas protegidas se basarán en la explotación de las redes de control diseñadas de acuerdo con el Artículo 8 y el Anexo V de la DMA.

Se hará un seguimiento de la implantación de la red futura que se propone en el Anexo II.4.5, revisando la ubicación de los puntos y sus características y adaptándola en caso de que fuese necesario.



Gobierno de Canarias

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas

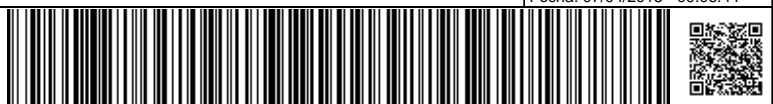
ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

Se estudiarán y justificarán las situaciones de deterioro temporal que puedan suponer una exención al cumplimiento de objetivos de la DMA así como las nuevas modificaciones que conlleven cambios en los objetivos medioambientales definidos en el Plan. Para ello, se seguirá la metodología definida en el art.16 de la normativa del PHF.

Además, se realizarán informes periódicos de los programas de control de calidad de aguas superficiales y subterráneas, y las zonas protegidas, que incluirán, al menos, la siguiente información:

- Mapas actualizados de las redes de control operativo, vigilancia e investigación.
- Mapas del estado de las aguas superficiales (ecológico y químico), las aguas subterráneas (químico y cuantitativo) y las zonas protegidas, con el fin de que se reflejen de forma gráfica las posibles variaciones en el estado de las masas en relación a la evaluación realizada en el PHF, y las posibles desviaciones del cumplimiento de los objetivos establecidos por la DMA.
- Una indicación en los mapas de las masas de aguas subterráneas que presentan una tendencia al aumento en la concentración de contaminantes y una indicación de las masas de aguas subterráneas en las que las tendencias han sido invertidas. Para ello, se analizarán las series temporales de datos desde el inicio de los controles e incluyendo los últimos datos.
- Estimaciones de la confianza y precisión alcanzadas por los programas de control.

Por otro lado, se actualizará la información relacionada con las presiones e impactos y sus efectos sobre el estado de las masas de agua superficial y subterránea.

Aplicación de los programas de medidas y efectos sobre las masas de agua

El Programa de Medidas del PHF, diseñado con el objetivo general de alcanzar el buen estado en las masas de agua de la Demarcación, será sometido a un



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

79

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

seguimiento específico que supondrá la recopilación y análisis de información diversa sobre cada medida, que según su naturaleza puede concretarse en aspectos como los relacionados seguidamente:

- Grado de ejecución o implantación
- Seguimiento de la inversión efectiva
- Puesta en marcha
- Costes de mantenimiento
- Nivel de eficacia obtenido
- Consecución de objetivos parciales
- Desviaciones del planteamiento inicial y objetivos a alcanzar
- Cuanta información relacionada sea precisa para el correcto seguimiento de la ejecución del Programa de Medidas

Para conseguir la realización adecuada de esta tarea, es imprescindible establecer los mecanismos oportunos de coordinación con otras administraciones y entidades implicadas, que si resulta conveniente podrían plasmarse en protocolos de intercambio de información.

De manera específica, el seguimiento de la ejecución de las actuaciones hidráulicas que se recojan en el PHF precisa de una información minuciosa para garantizar los plazos y evitar desviaciones presupuestarias indeseables o en caso de producirse desviaciones, poder analizar la repercusión sobre los objetivos marcados.

El Programa de Medidas supone las herramientas directas dispuestas para alcanzar los objetivos de la planificación. En este sentido es de interés el manejo del concepto de “brecha”, tal como se viene utilizando en los trabajos relacionados con la DMA. Este concepto describe la desviación entre el estado de la masa de agua actual, y en el escenario tendencial, con respecto a los objetivos de referencia establecidos para cada masa. Así es interesante determinar el indicador o los indicadores limitantes para el cumplimiento de los objetivos ambientales con sus valores correspondientes.



ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

Control de los indicadores de seguimiento del PHF

Se llevará a cabo un control de los indicadores de seguimiento del PHF, al efecto de identificar con prontitud los efectos adversos no previstos derivados de la aplicación del PHF, al objeto de adoptar las medidas oportunas de cara a evitarlos. En el Anexo II.4.8 se incluyen dichos indicadores referidos a recursos hidráulicos, abastecimiento, saneamiento, riego y sostenibilidad.

De cada uno de ellos se especifican los campos correspondientes a su definición y relevancia ambiental (descripción, tipo, etc.); cálculos y referencias (unidad de medida, valor base, valor objetivo del PHF, metodología de cálculo, etc.); información y ámbito (fuente de información, periodo de actualización, ámbito territorial).

A medida que se vaya implantando el Plan Hidrológico, conforme a la periodicidad que se especifica para cada indicador, se procederá a verificar si el valor obtenido es acorde con la tendencia prevista como nivel objetivo por el PHF para el año horizonte, analizando si la desviación observada es relevante, y por tanto, siendo preciso adoptar medidas complementarias a las previstas inicialmente en el PHF.

De dichas circunstancias se informará anualmente, proponiendo, si procediese, nuevos indicadores de seguimiento o redefinir los inicialmente planteados, poniendo a disposición de las Administraciones afectadas y del público en general los documentos y resultados obtenidos con el objeto de establecer un flujo de información que permita integrar de manera más eficaz los objetivos del PHF.

Seguimiento de planes dependientes (inundaciones)

La elaboración de Planes Hidrológicos de cuenca con arreglo a la DMA y de Planes de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) con arreglo a la Directiva de Inundaciones, son componentes de la gestión integrada de cuenca hidrográfica. Ambos procesos deben, por consiguiente, explotar su potencial mutuo de sinergias y beneficios comunes. En esta línea, ambas Directivas deben ser coordinadas en los siguientes sentidos:

- Coordinación entre la elaboración de los mapas de peligrosidad por inundaciones y mapas de riesgo de inundación con la revisión y



Gobierno
de Canarias

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

81

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

actualización del informe del artículo 5 y 6. Esto es también aplicable a las revisiones posteriores de ambos documentos.

- El PHF incorporará los criterios sobre estudios, actuaciones y obras para prevenir y evitar los daños debidos a inundaciones, avenidas y otros fenómenos hidráulicos a partir de lo establecido en el PGRI.
- Coordinación entre la elaboración del primer PGRI con la revisión del Plan Hidrológico de cuenca (diciembre 2015). Esto es también aplicable a las revisiones posteriores de ambos documentos.
- Coordinación de la participación activa de las partes interesadas de las obligaciones derivadas de ambas Directivas.

6.4. Revisión del Plan Hidrológico

De acuerdo con el Artículo 89 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, se debe realizar una revisión completa y periódica del Plan cada seis años desde la fecha de su entrada en vigor, o de forma anticipada cuando, a partir de los trabajos de seguimiento realizados se detecten cambios o desviaciones en los datos, hipótesis o resultados del Plan Hidrológico que así lo aconsejen.

La primera actualización del Plan Hidrológico y todas las actualizaciones posteriores, deben incluir la siguiente información (Artículo 42.2 del TRLA):

- Un resumen de todos los cambios o actualizaciones efectuados desde la publicación de la versión precedente del Plan.
- Una evaluación de los progresos realizados en la consecución de los objetivos medioambientales, incluida la presentación en forma de mapa de los resultados de los controles durante el periodo del Plan anterior y una explicación de los objetivos medioambientales no alcanzados.
- Un resumen y una explicación de las medidas previstas en la versión anterior del Plan Hidrológico que no se hayan puesto en marcha.



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

82

ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45

- Un resumen de todas las medidas adicionales transitorias adoptadas, desde la publicación precedente del Plan Hidrológico, para las masas de agua que probablemente no alcancen los objetivos ambientales previstos.

El procedimiento de revisión del Plan será similar al previsto para su elaboración en los artículos 76 y 82 del RPH.



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas

83

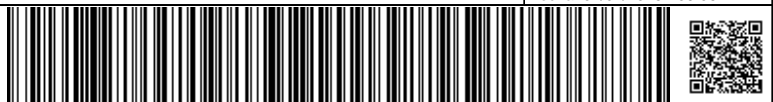
ES COPIA AUTÉNTICA DE DOCUMENTO PÚBLICO ADMINISTRATIVO ELECTRÓNICO

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

JOSE LUIS BARRENO CHICHARRO

Fecha: 07/04/2015 - 09:06:44

En la dirección https://sede.gobcan.es/sede/verifica_doc puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0gKyMFaJFXV_GzLVYWWb8HR1PfVH6nfHc



La presente copia ha sido descargada el 07/04/2015 - 09:21:45