PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

Ciclo de Planificación 2021-2027

MEMORIA

CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE LANZAROTE

Demarcación Hidrográfica ES123 LANZAROTE

Junio 2021

ÍNDICE

1. DISPOSICIONES GENERALES 9
1.1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS 10
1.2. CONTENIDO DEL PLAN 12
1.3. MARCO LEGISLATIVO 14
1.3.1. Marco legislativo europeo 14
1.3.2. Marco legislativo nacional 15
1.3.3. Marco legislativo autonómico 17
1.3.4. Marco legislativo insular 18
1.3.5. Marco legislativo local 18
1.3.6. Otros documentos de referencia 19
1.4. CUANTIFICACIÓN DE LOS DAÑOS DEBIDOS A LAS INUNDACIONES 19
1.5. SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS IMPORTANTES DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA 22
2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA 24
2.1. MARCO TERRITORIAL 24
2.2. CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA 24
2.3. ZONAS PROTEGIDAS 25
2.4. ACTUALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO 26
2.5. CONCLUSIONES SOBRE LA PELIGROSIDAD Y EL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LAS ARPSIS 30
2.6. EVIDENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS RIESGOS DE INUNDACIÓN 33
2.6.1. Efectos sobre la pluviometría 35
2.6.2. Efectos sobre las variaciones en el nivel del mar 40
3. CRITERIOS Y OBJETIVOS AMBIENTALES ESPECIFICADOS POR EL PLAN HIDROLÓGICO 43
3.1. CRITERIOS SOBRE EL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA EN TRAMOS DE LAS ARPSIS 44
3.2. CRITERIOS SOBRE EL REGISTRO DE ZONAS PROTEGIDAS EN LAS ARPSIS 48
4. PLANES DE PROTECCIÓN CIVIL 52
4.1. NIVEL ESTATAL 52
4.2. NIVEL AUTONÓMICO 56
4.3. NIVEL LOCAL 59
5. SISTEMAS DE PREDICCIÓN, INFORMACIÓN Y ALERTA HIDROLÓGICA 61
5.1. SISTEMAS DE PREDICCIÓN METEOROLÓGICA 61
6. PROGRAMA DE MEDIDAS 65
6.1. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS 65
6.2. PROGRAMA DE MEDIDAS DEL PGRI 67
6.3. ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES 84
6.4. PRESUPUESTO 85
6.5. FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN 88
7. DESCRIPCIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PLAN: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO 91
7.1. DEFINICIÓN DE INDICADORES 91
7.2. METODOLOGÍA PARA EL SEGUIMIENTO DE LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN 93
8. RESUMEN RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES 95
9. ANEJOS 97

ANEJO 1 CARACTERIZACIÓN DE LAS ARPSIS.....97
ANEJO 2 DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS.....98
ANEJO 3 LISTADO DE AUTORIDADES COMPETENTES.....99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Víctimas mortales en España durante 2017-2018 agrupadas por fenómenos naturales y sexo 20
Figura 2. Indemnizaciones (€) por daños materiales relativos a inundaciones en las provincias de Canarias 21
Figura 3 Situación de las ARPSIs de origen fluvial-pluvial 27
Figura 4 ARPSIs de origen costero 29
Figura 5. Distribución espacial de la precipitación total anual (mm): izquierda 1940/41-2017/18, derecha 1980/81-2017/18 (CEDEX, 2020)[11] 36
Figura 6. Serie de precipitación anual en Lanzarote, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18 (CEDEX, 2020)[11] 37
Figura 7. Serie de promedios mensuales de precipitación en Lanzarote, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18 (CEDEX, 2020)[11] 38
Figura 8. Evolución de la Precipitación Anual en Lanzarote para RCP 4,5 y RCP 8,5. Fuente: CEDEX, 2017[6] 38
Figura 9. Cambio en la duración del periodo seco y cambio en el número de días de lluvia previstos para Lanzarote. Técnica estadística de análogos. Fuente: AEMET[14] 39
Figura 10. Cambio en la duración del periodo seco y cambio en el número de días de lluvia previstos para Lanzarote. Técnica estadística de regresión. Fuente: AEMET[14] 39
Figura 11. Evolución de la Escorrentía Anual en Lanzarote para RCP 4,5 y RCP 8,5. Fuente: CEDEX, 2017[6] 40
Figura 12. Series temporales de la media mundial del nivel del mar para los RCP 2,6, RCP 4,5 y RCP 8,5, tal y como se utilizan en el informe especial del IPCC (2019)7 y, para referencia, los resultados del AR5 41
Figura 13. Serie de nivel medio mensual (cm) del mar para el mareógrafo de REDMAR del puerto de Arrecife. La unidad del nivel medio del mar es el cm. Fuente: Puerto del Estado 42
Figura 14. Diagrama de operatividad del Plan Estatal de Protección Civil 55
Figura 15. Organigrama del Plan Especial de Protección Civil (PEINCA) 59
Figura 16. Página web de predicciones de la AEMET 62
Figura 17. Página de inicio del portal Meteolarm 63
Figura 18. Estaciones Pluviométricas de la DH 64
Figura 20. Presupuesto estimado por tipo de medidas. PGRI 2021 - 2027 87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Porcentaje de víctimas mortales debidas a inundaciones en relación a otros desastres naturales 19
Tabla 2. Indemnizaciones pagadas y provisionadas por inundación por el Consorcio de Compensación de Seguros en la Comunidad Autónoma de Canarias 21
Tabla 3. Ámbitos más afectados por mayor número de sucesos en el período 2011-2017 21
Tabla 4. Ámbitos más afectados económicamente en el período 2011-2017 22
Tabla 5. Marco territorial de la Demarcación Hidrográfica 24
Tabla 6. Número y categoría de masas de agua de la Demarcación Hidrográfica 24
Tabla 7. Inventario de Zonas Protegidas 26
Tabla 8. ARPSIs de origen fluvial-pluvial 27
Tabla 9. ARPSIs costeras 28
Tabla 10. Resumen de la actualización de las ARPSIs fluviales-pluviales 31
Tabla 11. Resultado de la aplicación del test de Mann-Kendall a las series de precipitación 37
Tabla 12. Relación de Zonas Protegidas asociadas a ARPSIs 49
Tabla 13. Listado de PEIN de la Comunidad Autónoma de Canarias. 60
Tabla 14. Listado de PEMUS informados/homologados 60
Tabla 15. Niveles de riesgo meteorológico 63
Tabla 16. Alternativas seleccionadas en los Temas Importantes con relevancia para la gestión del riesgo de inundaciones 66
Tabla 17. Tipos de medidas según RD 903/2010 68
Tabla 18. Tipos de medidas establecidas por la Comisión en el Documento Guía 29 para Reporting 69
Tabla 19. Relación entre los subtipos IPH y los Códigos PGRI 70
Tabla 20. Correlación del Programa de Medidas del PGRI según los subtipos IPH, tipologías establecidas en la Parte A del Anexo del Real Decreto 903/2010 y las categorías del documento Guía 29 para reporting 72
Tabla 21.Relación de objetivos a alcanzar mediante la aplicación del Programa de Medidas 74

Tabla 22. Resumen del Programa de Medidas 75
Tabla 25. Medidas sin inversión económica asociada 86
Tabla 26 Resumen del presupuesto del PdM PGRI 2021 -2027 87
Tabla 27. Indicadores de Seguimiento 91
Tabla 27. Autoridades Competentes 96

ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS UTILIZADOS

AEMET	Agencia Estatal de Meteorología
ARPSI	Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación
AR5	Quinto Informe de Evaluación del IPCC.
BOC	Boletín Oficial de Canarias
BOE	Boletín Oficial del Estado
CA	Comunidad Autónoma
CCPCC	Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático
CCS	Consorcio de Compensación de Seguros
CECOES	Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad
CECOPAL	Centro de Coordinación Municipal
CECOPIN	Centro de Coordinación Insular
CEDEX	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
CIALZ	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
DG	Dirección General
DGPCE	Dirección General de Protección Civil y Emergencias
DGSCM	Dirección General de Sosteniibilidad de la Costa y el Mar
DH	Demarcación Hidrográfica
DMA	Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)
ENP	Espacios Naturales Protegidos
EPRI	Evaluación Preliminar de Riesgo de Inundación
ETI	Esquema de Temas Importantes
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GIS	Sistema de Información Geográfica
GRAFCAN	Cartográficas de Canarias S.L.
INE	Instituto Nacional de Estadística
INZH	Inventario Español de Zonas Húmedas
IPCC	*Intergovernmental Panel on Climate Change*
IPH	Instrucción de Planificación Hidrológica Intercomunitaria
IPHC	Instrucción de Planificación Hidrológica de Canarias
IPPC	*Integrated, Prevention, Pollution and Control*
ITC	Instituto Tecnológico de Canarias
LAC	Ley de Aguas Canaria
LIC	Lugar de Importancia Comunitaria
MITECO	Ministerio para la Transición Ecológica
MITERD	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
MSCBS	Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social
NWRM	*Natural Water Retention Measures*
OECC	Oficina Española de Cambio Climático
PAM	Planes de Actuación Municipal
PEIN	Plan de Emergencia Insular
PEINCA	Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones de Canarias
PEMU	Plan de Emergencia Municipal
PGRI	Plan de Gestión del Riesgo de Inundación

PH	Plan Hidrológico
PHLZ	Plan Hidrológico de Lanzarote
PLATECA	Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de Canarias
PNACC	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PRE	Precipitación
RAMSAR	Convención Relativa a los humedales de Importancia Internacional
RD	Real Decreto
RDPH	Reglamento del dominio público hidráulico
REDMAR	Red de Mareográfos de Puertos del Estado
RPH	Reglamento de la planificación hidrológica
RZP	Registro de Zonas Protegidas
TRLA	Texto refundido de la Ley de Aguas
UE	Unión Europea
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNFCCC	Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
ZEC	Zona Especial de Conservación
ZEPA	Zona de Especial Protección para las Aves
4AR	Cuarto Informe de Evalución del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
5AR	Quinto Informe de Evalución del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

*AAA, ARM y FOM se refiere a las abreviaturas de los diferentes ministerios que dictan las órdenes ministeriales. Cada Legislatura cambian de denominación los ministerios.

1. DISPOSICIONES GENERALES

El 23 de octubre de 2007, el Parlamento Europeo aprobó la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación (transpuesta al ordenamiento jurídico español a través del *Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación*). De forma simplificada, esta normativa conlleva las siguientes tareas:

a) Evaluación preliminar del riesgo de inundación (EPRI) e identificación de las áreas de riesgo potencial significativo de inundación (ARPSIs):

   Implica la determinación de las zonas para las cuales existe un riesgo potencial de inundación significativo en base al estudio de la información disponible sobre inundaciones históricas, estudios de zonas inundables, impacto del cambio climático, planes de protección civil, ocupación actual del suelo, así como las infraestructuras de protección frente a inundaciones existentes. Posteriormente, se establecen unos baremos de riesgo por peligrosidad y exposición que permiten valorar los daños identificados y se establecen los umbrales que definen el concepto de 'significativo', con el objeto de identificar las Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs).

b) Mapas de peligrosidad y mapas de riesgo de inundación:

c) Para las Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs), seleccionadas en la fase anterior, es necesario elaborar mapas de peligrosidad y mapas de riesgo de inundación que delimitan las zonas inundables así como los calados del agua, e indican los daños potenciales que una inundación pueda ocasionar a la población, a las actividades económicas y al medio ambiente y, todo ello, para los escenarios de probabilidad que establece el Real Decreto 903/2010: "probabilidad alta, cuando proceda; probabilidad media (período de retorno mayor o igual a 100 años); y para baja probabilidad o escenario de eventos extremos (período de retorno igual a 500 años)".

d) Planes de Gestión del Riesgo de Inundación:

   Los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRIs) se elaboran en el ámbito de las demarcaciones hidrográficas y las ARPSIs identificadas. Tienen como objetivo lograr una actuación coordinada de todas las administraciones públicas y la sociedad para disminuir los riesgos de inundación y reducir las consecuencias negativas de las inundaciones, basándose en los programas de medidas que cada una de las administraciones debe aplicar en el ámbito de sus competencias para alcanzar el objetivo previsto, bajo los principios de solidaridad, coordinación y cooperación interadministrativa y respeto al medio ambiente.

A nivel europeo, los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación y los planes hidrológicos son elementos de una gestión integrada de la cuenca y, de ahí, la importancia de la coordinación entre ambos procesos guiados por la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación (en adelante Directiva de Inundaciones), y la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre

de 2000, por el que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (en adelante, DMA), respectivamente. Esta necesidad de coordinación está recogida tanto en ambas disposiciones como en diferentes documentos y recomendaciones adoptados en diversos foros internacionales.

Esta necesidad de coordinación está recogida tanto en ambas disposiciones como en diferentes documentos y recomendaciones adoptados en diversos foros internacionales.

En los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación se potencian el tipo de medidas para prevenir y reducir los daños a la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica.

Las medidas definidas en los PGRIs deben conducir al cumplimiento de los objetivos ambientales de la DMA, por lo que aumenta, considerablemente, la necesidad de enfocar la gestión del riesgo de inundación hacia medidas no estructurales, sostenibles y eficientes. Se trata, entre otras actuaciones, de intervenciones basadas en las infraestructuras verdes y medidas asociadas, como las de retención natural de agua (NWRM), de forma compatible con aquellas adoptadas en el ámbito de la DMA.

Y puesto que, como recoge la Directiva de Inundaciones, las inundaciones son fenómenos naturales que no pueden evitarse, es decir, tenemos que aprender a vivir con ellas, las medidas para reducir el riesgo deben ir encaminadas hacia la disminución de la vulnerabilidad de los bienes expuestos a la inundación. Máxime tomando en consideración los estudios sobre escenarios futuros de cambio climático que afectan a las variables hidrológicas.

1.1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El presente documento tiene por objeto actualizar la última fase de lo establecido por la Directiva de Inundaciones y, en particular, la elaboración y aprobación de la primera actualización del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de Lanzarote.

En lo relativo al PGRI, el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, que transpone a la legislación española la Directiva 2007/60/CE, establece, en su artículo 13, que los organismos de cuenca con la cooperación del Comité de Autoridades Competentes y coordinadamente con las autoridades de Protección Civil, integrarán, en los Planes, los programas de medidas elaborados por la administración competente en cada caso, garantizando la adecuada coordinación y compatibilidad entre los mismos para alcanzar los objetivos del plan y le dotarán del contenido establecido en el anexo de este Real Decreto.

El mismo Real Decreto indica, en su artículo 21, que el PGRI deberá ser objeto de actualización y revisión. Por ello, se actualizará, a más tardar, el 22 de diciembre de 2021 y, a continuación, cada seis años.

Al respecto cabe indicar que el PGRI en vigor, objeto de revisión y actualización, fue aprobado definitivamente por el Gobierno de Canarias, por Decreto 3/2021 de 4 de febrero, BOC nº 34 de 18 de febrero.

En base al precepto estipulado en el artículo 21.3 del RD 903/2010 se desarrolla el presente documento, cuyo objeto es la revisión y actualización del PGRI de la Demarcación Hidrográfica de Lanzarote correspondiente al segundo ciclo de planificación conforme a la Directiva de Inundaciones.

Los objetivos del PGRI vienen dados por lo establecido en el *artículo 11 Principios rectores y objetivos* del RD 903/2010. Según este artículo los principios generales que deben ser tenidos en cuenta en la elaboración del PGRI, son los siguientes:

a) Solidaridad: Las medidas de protección contra las inundaciones no deben afectar negativamente a otras Demarcaciones Hidrográficas.

b) Coordinación entre las distintas Administraciones públicas e instituciones implicadas.

c) Coordinación con otras políticas sectoriales, entre otras, ordenación del territorio, protección civil, agricultura, forestal, minas, urbanismo o medio ambiente, siempre que afecten a la evaluación, prevención y gestión de las inundaciones.

d) Respeto al medio ambiente, evitando el deterioro injustificado de los ecosistemas fluviales y costeros, y potenciando las medidas de tipo no estructural contra las inundaciones.

e) Planteamiento estratégico con criterios de sostenibilidad a largo plazo.

En aquellas zonas del territorio para las cuales se haya llegado a la conclusión de que existe un riesgo potencial de inundación significativo o en las cuales la materialización de ese riesgo puede considerarse probable, los objetivos de la gestión del riesgo de inundación deberán centrar su atención en la reducción de las consecuencias adversas potenciales para la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural, la actividad económica, e infraestructuras.

De igual forma se deberán tener en cuenta los objetivos medioambientales indicados en el artículo 92 bis del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, en concreto:

- Para las aguas superficiales: (A1)[1] Prevenir el deterioro del estado de las masas de agua; (A2) Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua con el objeto de alcanzar un buen estado de las mismas; (A3) Reducir progresivamente la contaminación de sustancias prioritarias, y eliminar o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones, y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.
- Para las aguas subterráneas: (A4) Evitar o limitar la entrada de contaminantes, y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua; (A5) Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua, y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga; (A6) Invertir las tendencias

[1] Con el fin de poder facilitar el seguimiento posterior de estos objetivos a lo largo del procedimiento de planificación y evaluación ambiental, se ha incorporado una codificación para su identificación.

significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivado de la actividad humana.

- Para las Zonas Protegidas: (A7) Cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona y alcanzar los objetivos particulares que en ellas se determinen.

En consecuencia, para poder dar cumplimiento a lo especificado, el PGRI que se elabore debe tender a la consecución de los siguientes objetivos específicos:

- Incrementar la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos (E-2.1).
- Mejorar la coordinación administrativa entre actores involucrados en la gestión del riesgo (E-2.2).
- Mejorar el conocimiento para la adecuada gestión del riesgo de inundación (E-2.3).
- Mejorar la capacidad predictiva ante situaciones de avenida e inundaciones (E-2.4).
- Contribuir a mejorar la ordenación del territorio y la gestión de la exposición en las zonas inundables (E-2.5).
- Conseguir una reducción, en la medida de lo posible, del riesgo a través de la disminución de la peligrosidad para la salud humana, las actividades económicas, el patrimonio cultural y el medio ambiente en las zonas inundables (E-2.6).
- Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables (E-2.7).
- Contribuir a la mejora o al mantenimiento del buen estado de las masas de agua (E-2.8), en consonancia con el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica.

1.2. CONTENIDO DEL PLAN

La parte A del Anexo del RD 903/2010 establece el contenido que deben incluir los PGRI, mientras que en la parte B del mismo Anexo, se detalla el contenido de las correspondientes revisiones y actualizaciones:

- *Parte A:*

  a) Las conclusiones de la evaluación preliminar del riesgo de inundación.

  b) Los mapas de peligrosidad y los mapas de riesgo de inundación.

  c) Una descripción de los objetivos de la gestión del riesgo de inundación en la zona concreta a que afectan.

  d) Un resumen de los criterios especificados por el plan hidrológico de cuenca sobre el estado de las masas de agua y los objetivos ambientales fijados para ellas en los tramos con riesgo potencial significativo por inundación.

e) Un resumen del contenido de los planes de protección civil existentes.

f) Una descripción de los sistemas y medios disponibles en la cuenca para la obtención de información hidrológica en tiempo real durante los episodios de avenida, así como de los sistemas de predicción y ayuda a las decisiones disponibles.

g) Un resumen de los programas de medidas, con indicación de las prioridades entre ellos, que cada Administración Pública, en el ámbito de sus competencias, ha aprobado para alcanzar los objetivos previstos. Estos programas de medidas podrán subdividirse en subprogramas en función de los órganos administrativos encargados de su elaboración, aprobación y ejecución.

h) El conjunto de programas de medidas, formadas estas por medidas preventivas y paliativas, estructurales o no estructurales

- ***Parte B:***

a) Toda modificación o actualización desde la publicación de la versión anterior del plan de gestión del riesgo de inundación, con un resumen de las revisiones realizadas.

b) Una evaluación de los avances realizados en la consecución de los objetivos.

c) Una descripción de las medidas previstas en la versión anterior del plan de gestión del riesgo de inundación cuya realización se había previsto y que no se llevaron a cabo, y una explicación del por qué.

d) Una descripción de cualquier medida adicional adoptada desde la publicación de la versión anterior del plan de gestión del riesgo de inundación.

Estos apartados se desarrollan en la memoria del PGRI y los anexos que la complementan, en concreto el Anejo 1 relativo a la caracterización de las ARPSIs, Anejo 2 relativo al programa de medidas y el Anejo 3 relativo al listado de autoridades competentes.

Por otro lado, el contenido íntegro del PGRI y, en particular las actuaciones y medidas propuestas que deriven de la aplicación del PGRI aprobado, deberá cumplir con lo dispuesto en la Ley 1/2010, de 26 de febrero, canaria de igualdad entre mujeres y hombres y en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.

De conformidad con lo preceptuado en la Ley Canaria de Igualdad, el PGRI en su redacción y posterior sometimiento a los procesos de participación pública y aplicación, contribuye a disminuir la brecha de género evitando cualquier discriminación directa o indirecta. Asimismo, ajusta la terminología y desagrega los datos de acuerdo con la transversalidad y dimensión de género utilizando la siguiente metodología:

- Implantación de un lenguaje no sexista en cada uno de los documentos que conforman el PGRI.
- Inclusión sistemática de la variable sexo en las estadísticas, encuestas y recogida de datos.

- Fomento en la participación activa de un porcentaje de representación de al menos el 40/60%.
- Inclusión, cuando proceda, de la dimensión de género en el análisis de resultados.

Cumpliendo con estas premisas, este documento es la Propuesta de Proyecto de Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la DH de Lanzarote para el nuevo ciclo de planificación 2021-2027.

1.3. MARCO LEGISLATIVO

1.3.1. Marco legislativo europeo

- Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre tratamiento de aguas residuales urbanas.
- Directiva 91/676/CE, de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura.
- Directiva 2000/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
- Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente.
- Directiva 2006/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño y por la que se deroga la Directiva 76/160/CEE.
- Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación.
- Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina).
- Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de noviembre de 2010 sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación): Directiva IPPC.
- Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y por la que se modifica y ulteriormente deroga la Directiva 96/82/CE: Directiva Seveso.
- Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 25 de octubre de 2012, Directiva de eficiencia energética.
- Directiva 2014/80/UE de la Comisión, de 20 de junio de 2014, que modifica el anexo II de la Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

- Directiva 2018/2002/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE relativa a la Eficiencia Energética.
- Directiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2020 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano (versión refundida).

1.3.2. Marco legislativo nacional

- Ley de 16 de diciembre de 1954, de Expropiación Forzosa.
- Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas.
- Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local.
- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, modificada por la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley de Costas.
- Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones, aprobada por el Consejo de Ministros en su reunión del día 9 de diciembre de 1994.
- Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA).
- Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).
- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.
- Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH).
- Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño.
- Real Decreto 1545/2007, de 23 de noviembre, por el que se regula el Sistema Cartográfico Nacional.
- Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro (transposición de la Directiva 2006/118/CE).
- Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.
- Real Decreto 1161/2010, de 17 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.
- Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.
- Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones, aprobado por el Consejo de Ministros en su reunión del día 29 de julio de 2011.
- Real Decreto Ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas, incluida la corrección al mismo.
- Real Decreto 297/2013, de 26 de abril, por el que se modifica el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas y por el que se modifica el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Orden AAA/1072/2013, de 7 de junio, sobre utilización de lodos de depuración en el sector agrario
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.
- Ley 17/2015, de 9 de julio del Sistema Nacional de Protección Civil.
- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
- RD 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- Real Decreto 1075/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2 – IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
- Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/2986, de 11 de abril, el Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, y otros reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundación, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos residuales.
- Real Decreto 1365/2018, de 2 de noviembre, por el que se aprueban las estrategias marinas
- Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas.
- Real Decreto 264/2021, de 13 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas de seguridad para las presas y sus embalses.
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición.

1.3.3. Marco legislativo autonómico

- Ley 12/1990 de 26 de julio, de Aguas de Canarias.
- Decreto 276/1993, de 8 de octubre, de Reglamento sancionador en materia de aguas.
- Decreto 174/1994, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Control de Vertidos.
- Decreto 86/2002, de 2 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico.
- Ley 19/2003, de 14 de abril, de Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias.
- Orden de 27 de enero de 2004, por la que se declaran zonas sensibles en las aguas marítimas y continentales del ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias en cumplimiento de la Directiva 91/271/CEE del Consejo de 21 de mayo, sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Orden conjunta de 22 de abril de 2021 (BOC de 3 de mayo de 2021)., por la que se modifica el Programa de Actuación para prevenir y reducir la contaminación causada por los nitratos de origen agrario aprobado por Orden de 27 de octubre de 2000, que establece el Programa de actuación al que se refiere el artículo 6 del Real decreto 261/1996, de 16 de febrero.
- Ley 1/2010, de 26 de febrero, canaria de igualdad entre mujeres y hombres.
- Orden de 18 de noviembre de 2013, por la que se aprueban las medidas de conservación de las Zonas Especiales de Conservación integrantes de la Red Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Canarias, destinadas al mantenimiento o restablecimiento de sus hábitats.
- Ley 8/2015, de 1 de abril de Cabildos Insulares (Disposición Final 5ª. Modificación de la Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas – Inventario Insular de Cauces o Catálogo Insular de Cauces de Dominio Público-).

- Decreto 165/2015, de 3 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica para las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Decreto 136/2016, de 10 de octubre, por el que se modifica el Decreto 174/2009, de 29 de diciembre, por el que se declaran Zonas Especiales de Conservación integrantes de la Red Natura 2000, en canarias y medidas para el mantenimiento en un estado de conservación favorable de estos espacios naturales.
- Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.
- Decreto 115/2018, de 30 de julio, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEINCA).
- Decreto 54/2020, de 4 de junio, por el que se determinan las masas de agua afectadas por la contaminación de nitratos de origen agrario y se designan las zonas vulnerables por dicha contaminación.

1.3.4. Marco legislativo insular

- Plan Insular de Ordenación de Lanzarote, aprobado por Decreto 63/1991, de 9 de abril, por el que se aprueba definitivamente el Plan Insular de Ordenación de Lanzarote.
- Decreto 3/2021 de 4 de febrero de 2021, por el que se aprueba definitivamente el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de Lanzarote, BOC nº 34 de 18 de febrero.
- Decreto 186/2018, de 26 de diciembre, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de Lanzarote.
- Planes y Normas de los Espacios Naturales Protegidos de Lanzarote.
- Planes Territoriales Especiales.
- Plan de Emergencias Insular de Lanzarote

1.3.5. Marco legislativo local

- Planes de Emergencia Municipales (PEMUs)
- Planes Generales de Ordenación y Normas Subsidiarias.
- Planeamiento de desarrollo.
- Ordenanzas Municipales.

1.3.6. Otros documentos de referencia

- Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, de 16 de abril de 2013: Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la UE.
- Recomendación (UE) 2019/1658 de la Comisión de 25 de septiembre de 2019 relativa a la transposición de las obligaciones de ahorro de energía en virtud de la Directiva de Eficiencia Energética.
- Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo de 31 de octubre de 2019: Informe de situación de la UE de 2019 sobre la acción por el Clima.
- Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la Costa Española, aprobada por la Resolución de 24 de julio de 2017, de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar (BOE 193/2017).
- Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas.
- Acuerdo de Asociación de España 2014-2020, aprobado por la Comisión el 4 de noviembre de 2014 y modificado en febrero de 2019.

1.4. CUANTIFICACIÓN DE LOS DAÑOS DEBIDOS A LAS INUNDACIONES

Las inundaciones son la catástrofe natural que mayor daño genera en España. En la siguiente tabla se muestra el número de víctimas mortales en los últimos años debidas a inundaciones en España, según los datos suministrados por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior.

Tabla 1. Porcentaje de víctimas mortales debidas a inundaciones en relación a otros desastres naturales

AÑOS	INUNDACIONES	OTROS FENÓMENOS (*)	% MUERTES POR INUNDACIONES	TOTALES
2000 - 2012	128	588	17,9%	712
2012	15	24	38,5%	39
2013	5	27	15,6%	32
2014	2	27	6,9%	29
2015	17	42	28,8%	59
2016	10	20	33,3%	30
2017	3	31	8,8%	34
2018	24	64	27,3%	88
Total	**189**	**799**	**19,1%**	**988**

(*) Deslizamientos de terreno; Incendios forestales; Aludes; Episodios de nieve y frío; Rayos; Vientos fuertes; Altas temperaturas (fuente: MSCBS); Terremotos; Temporales marítimos

Fuente: Dirección General de Protección Civil y Emergencias (DGPCE), Madrid 2019

El número de víctimas mortales debido a desastres naturales en España entre 2000 y 2018, ha ascendido a 988.Las inundaciones, con 189 víctimas (el 19,1% del total), son el segundo fenómeno con mayor mortalidad después de las ocasionadas por altas temperaturas (270), y seguido de las personas fallecidas en tierra por causa de temporales marítimos (171).

Las estadísticas de víctimas mortales de 2017-2018, ofrecen datos desagregados por género y tipo de desastre natural. De las 28 personas fallecidas debido a inundaciones, 8 eran mujeres y 19 hombres.

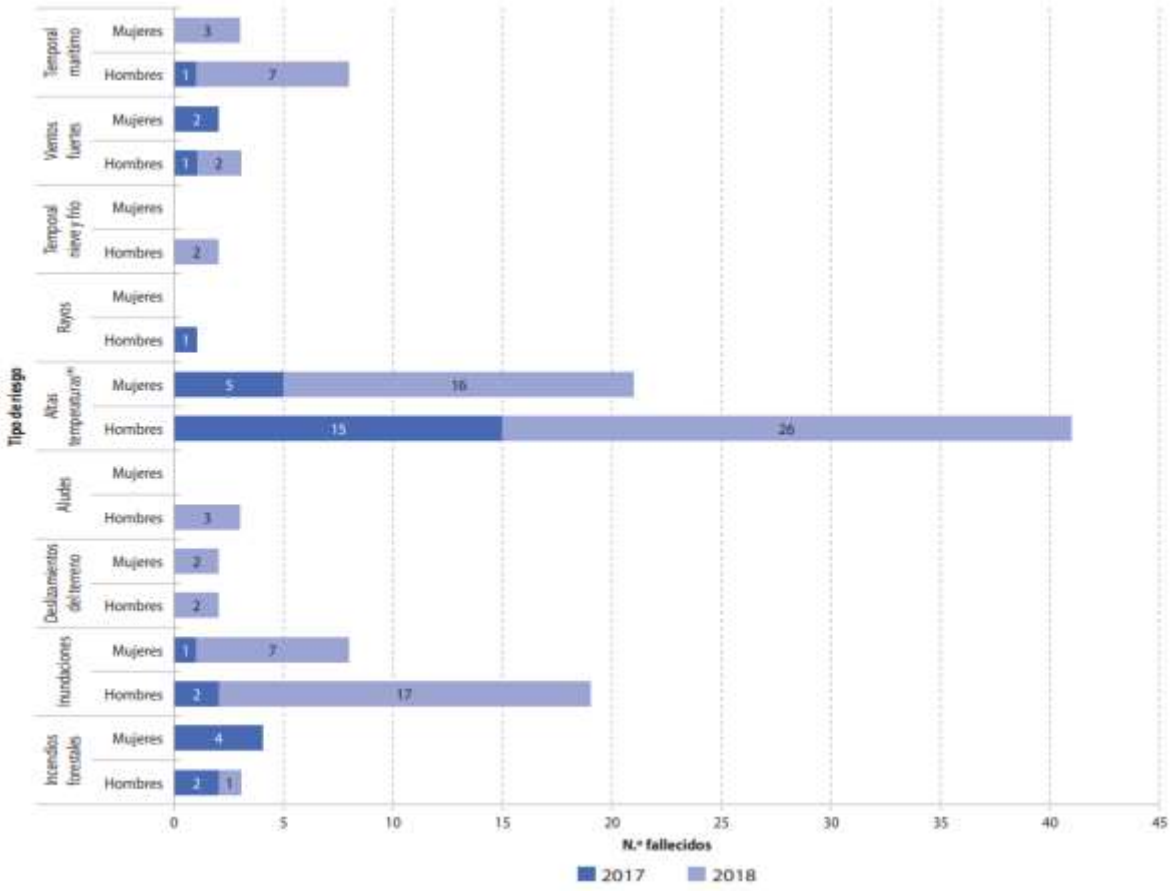


Figura 1. Víctimas mortales en España durante 2017-2018 agrupadas por fenómenos naturales y sexo

En cuanto a los daños materiales, a modo de ejemplo, cabe destacar que sólo en bienes asegurados, en el período 1971-2018, según las estadísticas del Consorcio de Compensación de Seguros (en adelante CCS), el 44,1% de los expedientes tramitados han sido debidos a daños por inundaciones, que han supuesto el 62,3% del total de las indemnizaciones, las cuales, de media, suponen más de 130 millones de euros cada año.

En la Comunidad Autónoma de Canarias, la cuantía de las indemnizaciones por inundación en el periodo 1994-2017 asciende, en el caso de Santa Cruz de Tenerife a 91.652.785 €, y, en el de Las Palmas a 43.943.459 €.

Tabla 2. Indemnizaciones pagadas y provisionadas por inundación por el Consorcio de Compensación de Seguros en la Comunidad Autónoma de Canarias

AÑOS	INDEMNIZACIONES (€)	
	SANTA CRUZ DE TENERIFE	LAS PALMAS
1994 - 2011	78.309.983	34.691.446
2012	459.650	1.213.107
2013	3.620.419	115.767
2014	8.045.732	694.020
2015	686.137	6.640.750
2016	475.015	112.147
2017	55.849	476.222
TOTAL	**91.652.785**	**43.943.459**

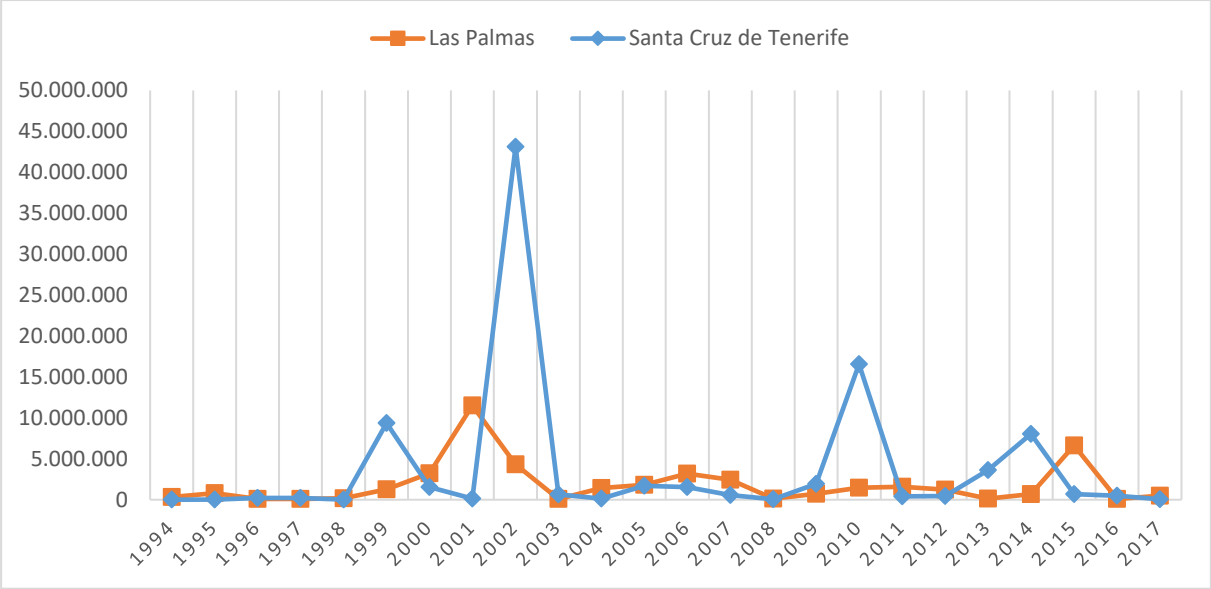


Figura 2. Indemnizaciones (€) por daños materiales relativos a inundaciones en las provincias de Canarias

En la Demarcación Hidrográfica de Lanzarote, según datos del CCS, en el período 2011-2017 se han detectado un total de 319 sucesos, ascendiendo la valoración económica de los daños a 1.712.063,67 €. Los datos de la Demarcación Hidrográfica, facilitados por el CCS, se encuentran agregados por código postal, siendo los ámbitos más afectados económicamente o por número de sucesos los siguientes:

Tabla 3. Ámbitos más afectados por mayor número de sucesos en el período 2011-2017

CODIGO POSTAL	SUCESOS	POBLACIÓN	COSTE TOTAL
35500	213	Arrecife	942.479,52
35508	20	Costa Teguise	109.009,03
35509	20	Costa Teguise	258.828,87
35510	14	Puerto del Carmen	45.503,22
35580	13	Maciot	113.290,08

Tabla 4. Ámbitos más afectados económicamente en el período 2011-2017

CODIGO POSTAL	SUCESOS	POBLACIÓN	COSTE TOTAL
35500	213	Arrecife	942.479,52
35509	20	Costa Teguise	258.828,87
35542	9	Arrieta	143.981,85
35580	13	Maciot	113.290,08
35508	20	Costa Teguise	109.009,03

En lo relativos a los sucesos ocasionados por fenómenos adversos de origen costero, en el periodo 2011-2017 no se ha registrado ningún suceso.

1.5. SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS IMPORTANTES DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA

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

El art. 14.3 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, prevé la elaboración coordinada de los planes de gestión del riesgo de inundación y las revisiones de los planes hidrológicos. En este sentido el Esquema de Temas Importantes (ETI) es el documento que actúa como nexo entre los documentos iniciales y la propuesta de proyecto de plan. El objetivo principal del ETI es la identificación, definición y valoración de los principales problemas de la demarcación hidrográfica, así como la valoración de posibles alternativas de solución y la concreción de posibles decisiones a adoptar en la siguiente fase del plan.

La integración de los objetivos de los planes de gestión del riesgo de inundación y de los planes hidrológicos, que además desarrollan de forma común su proceso de evaluación ambiental estratégica, llevó a considerar como necesaria la inclusión de la gestión del riesgo de inundación como uno de los Temas Importantes del ETI de la demarcación hidrográfica, permitiendo así una mayor difusión y participación pública en lo relativo a esta problemática.

Este tema importante se incluyó en el grupo funcional *Seguridad frente a fenómenos meteorológicos extremos*, quedando formado por los siguientes:

- LZ.3.06: Adaptación y mitigación al cambio climático.
- LZ.3.07: Gestión de inundaciones y otros fenómenos extremos.

Es relevante la problemática generada por el cambio climático como condicionante general que debe marcar la gestión asociada a cualquier política sectorial, y en particular la gestión de los recursos hídricos. Los efectos del cambio climático sobre el agua, los ecosistemas acuáticos y las actividades económicas son evidentes y progresivos, y de forma particular, en lo que respecta a la gestión del riesgo de inundaciones, tienen relación con el incremento en la frecuencia e intensidad de los

fenómenos extremos relacionados, principalmente lluvias torrenciales e inundaciones, y tanto de tipo costero como fluvial-pluvial.

Se han identificado como principales problemas las consecuencias adversas sobre la salud y las vidas humanas, el desplazamiento de personas y daños al medio ambiente, al patrimonio cultural, la actividad económica e infraestructuras. Cuando tienen lugar estos fenómenos meteorológicos adversos, ocupan llanuras aluviales y zonas costeras, terrenos que albergan a la mayor parte de la población, infraestructuras e industria, así como áreas de actividad agrícola. Por otro lado, la producción de vertidos accidentales, asociados a fuentes puntuales o difusas, puede constituir un agravante en caso de inundación, afectando a la calidad físico-química de las masas de agua, tanto costera como superficial.

También han sido identificados otros problemas importantes para la demarcación hidrográfica que, de forma indirecta, se encuentran relacionados con la gestión del riesgo de inundaciones, como es la necesidad de mejora del conocimiento y soporte de la información, o la coordinación administrativa, aspectos que se consideran necesarios de cara a una mejor gestión del riesgo asociado a estos fenómenos extremos.

En cuanto a las soluciones planteadas, se detallan a continuación, debiendo tener en cuenta que las mismas serán materializadas a través de las disposiciones normativas y medidas específicas que se programen en el Plan.

- Identificar y analizar el nivel de exposición y la vulnerabilidad de las actividades socio-económicas y los ecosistemas, y desarrollar medidas que disminuyan tal exposición y vulnerabilidad.
- Incluir actuaciones cuya finalidad consista en mejorar la seguridad hídrica mediante la reducción de la exposición y la vulnerabilidad y la mejora de la resiliencia de las masas de agua, dentro de las que se incluyen medidas basadas en la naturaleza.
- Seguimiento y mejora del conocimiento de los impactos del cambio climático sobre el ciclo hidrológico, las masas de agua, los ecosistemas dependientes y su relación con la gestión del riesgo de inundación.
- Incrementar el grado de implicación de las administraciones competentes en lo referente a aspectos relacionados con el desarrollo normativo, la gobernanza, la mejora del conocimiento, el desarrollo de herramientas, la mejora en la coordinación, etc.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA

En este apartado se realiza una descripción sintética de la Demarcación Hidrográfica de Lanzarote centrada en aquellos aspectos que se consideran relevantes para la gestión del riesgo de inundación. En el Estudio Ambiental Estratégico, en la Memoria y Anexos del Plan Hidrológico, así como en los Documentos de Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación y Mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundación, se encuentra una descripción más pormenorizada. Estos documentos están disponibles para su consulta en la página web del Consejo Insular de Aguas de Lanzarote (en adelante CIALZ) en el siguiente enlace: www.aguaslanzarote.com/planificacion.php

2.1. MARCO TERRITORIAL

Las características más destacadas del ámbito territorial de la Demarcación Hidrográfica de Lanzarote se recogen en la siguiente tabla:

Tabla 5. Marco territorial de la Demarcación Hidrográfica

MARCO TERRITORIAL-ADMINISTRATIVO	
Ámbito Territorial:	La isla de Lanzarote constituye una DH formada por la zona terrestre de la Isla (superficie de 845,9 km²) además de la isla de La Graciosa (27,3 km²) y los islotes de Alegranza, Montaña Clara, Roque del Este y Roque del Oeste y sus aguas costeras asociadas (1.243,8 km²), siendo una cuenca intracomunitaria por cuanto que la totalidad de las aguas asociadas discurren por el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias.
Área demarcación hidrográfica (km²):	2.117 km²
Población año 2019 (hab):	152.289 hab. (INE) (Mujeres: 75.261 / Hombres: 77.028)
Densidad (hab/km²):	70,93 (hab./ km²)
Principales ciudades:	Arrecife; Villa de Teguise; Puerto del Carmen; Tías; San Bartolomé; Yaiza; Tinajo; Arrieta
Comunidad Autónoma	Comunidad Autónoma de Canarias
Nº Municipios:	Siete (7)

2.2. CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA

De acuerdo con lo establecido en el Plan Hidrológico de Lanzarote 2021-2027, se considera la existencia de las siguientes masas de agua:

Tabla 6. Número y categoría de masas de agua de la Demarcación Hidrográfica

Categoría original	Natural	Muy modificada	Número total de masas de agua
Superficial (Costeras)	5	1	6
Subterráneas	2	0	2
Total	**7**	**1**	**8**

En total se definen ocho (8) masas de agua, seis (6) superficiales, de las cuales una se tipifica como muy modificada y dos (2) masas de agua subterráneas.

2.3. ZONAS PROTEGIDAS

En la DH existe un Registro de Zonas Protegidas (RZP), en el que se incluyen aquellas zonas que han sido declaradas por la Administración competente, en virtud de una norma específica, sobre la protección de aguas superficiales o subterráneas, o sobre conservación de hábitats y especies directamente dependientes del agua (art. 6 DMA y art. 24 RPH).

La Instrucción de Planificación Hidrológica de Canarias[2] (IPHC) establece las zonas protegidas que deben incluirse y que se detallan a continuación (artículo 4 de la IPHC):

- Zonas de captación de agua para abastecimiento en las que se realicen captaciones de agua destinada al consumo humano, siempre que proporcionen un volumen medio de al menos 10 m^3 diarios o abastezcan a más de 50 personas, así como, en su caso, los perímetros de protección delimitados.
- Zonas de futura captación de agua para abastecimiento en las que se prevé la realización de captaciones de agua destinada al consumo humano con un volumen de extracción superior a 10 m^3 o que abastezcan a más de 50 personas.
- Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas, que incluirán aquellas zonas que hayan sido declaradas de protección de especies acuáticas significativas desde el punto de vista económico.
- Zonas de protección de masas de agua de uso recreativo, especialmente, las aguas de baño.
- Zonas vulnerables declaradas en aplicación de las normas sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias.
- Zonas sensibles declaradas en aplicación de las normas sobre tratamiento de aguas residuales urbanas.
- Zonas de protección de hábitats y especies en las que el mantenimiento o mejora del estado del agua constituya un factor importante de su protección, incluidos los Lugares de Importancia Comunitaria, Zonas de Especial Protección para las Aves y Zonas Especiales de Conservación integrados en la Red Natura 2000.
- Perímetros de protección de aguas minerales y termales.
- Zonas de Protección Especial, que incluirán las zonas cuencas o tramos de cuencas, acuíferos o masas de agua declarados de protección especial por el Plan Hidrológico.

[2] Instrucción de Planificación Hidrológica para las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias, aprobada por Decreto 165/2015, de 3 de julio

- Zonas húmedas que incluirán los humedales de importancia internacional incluidos en la Lista del Convenio de Ramsar, así como las Zonas Húmedas de acuerdo con el Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario Nacional de Zonas Húmedas.
- Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos que contengan hábitats dependientes del agua.

En la siguiente tabla se presenta un resumen del Registro de Zonas Protegidas presentes en la DH:

Tabla 7. Inventario de Zonas Protegidas

Zona protegida		PH 2021-2027	
Zonas de captación de agua para abastecimiento	Superficiales	27 (35*)	
	Subterráneas	-	
Zonas de futura captación de agua para abastecimiento	Superficiales	-	
	Subterráneas	-	
Zonas protegidas de uso recreativo	Aguas de baño	32	
Zonas vulnerables		-	
Zonas sensibles		6	
Zonas de protección de hábitats o especies	ZEC / LIC	Terrestres:	7
		Marinas:	4
	ZEPA	Terrestres:	7
		Marinas:	2
Perímetros de protección de aguas minerales y termales		-	
Zonas de protección especial		-	
Zonas húmedas	Inscritos en RAMSAR y/o INZH	-	
	No inscritos en RAMSAR y/o INZH (propuestos)	-	
Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos		11	

(*) La información aportada por el SINAC incluye 8 zonas de captación de agua para abastecimiento (de aguas superficiales) que no tienen asociada coordenadas y, por tanto, no es posible incluirlas.

En el apartado 4. Zonas Protegidas del Plan Hidrológico 2021 – 2027 de la DH se puede encontrar toda la información, de forma detallada, para cada una de las figuras de protección que componen el RZP y, en el apartado 3.2 del presente documento, se establece el vínculo Zona protegida-ARPSI. De igual forma, en el apartado 4.1. Características ambientales del Estudio Ambiental Estratégico, se detallan otros aspectos sobre áreas protegidas que completan esta información.

2.4. ACTUALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO

La actualización de la Evaluación Preliminar del Riesgo (EPRI) supone la revisión de la metodología empleada en el Primer Ciclo de Planificación para determinar las ARPSI, tras la cual, se concluye que la metodología empleada para determinar las ARPSIs fluviales-pluviales sigue considerándose apropiada y, por tanto, no se han incluido nuevas ARPSIs de origen fluvial-pluvial en la revisión.

Tabla 8. ARPSIs de origen fluvial-pluvial

CÓDIGO ARPSI	NOMBRE ARPSI	L (m)
ES123_ARPSI_0030	Bco. del Hurón	1.865
ES123_ARPSI_0031	Bco. de la Elvira	1.081
ES123_ARPSI_0032	Bco. de Tenegüime	465
ES123_ARPSI_0033	Bco. de Los Pocillos	1.045
ES123_ARPSI_0034	Bco. de la Fuente	2.294
ES123_ARPSI_0035	Argana Alta	728
	TOTAL:	**7.478**

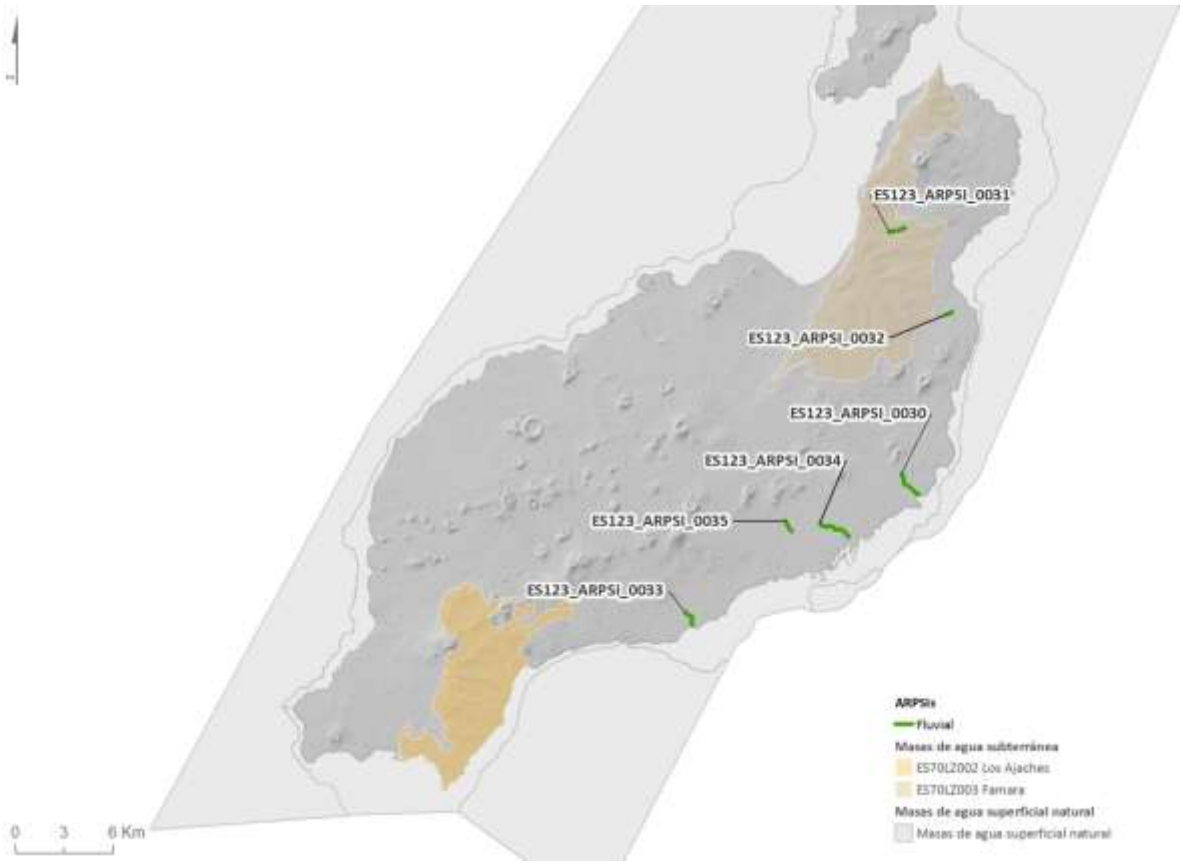


Figura 3 Situación de las ARPSIs de origen fluvial-pluvial

En relación con las **ARPSIs costeras**, se adoptan e integran las ARPSIs de origen costero definidas por la Dirección General de la Costa y del Mar durante la fase de elaboración de los Mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundación del 1er Ciclo.

De forma que el listado de las ARPSIs costeras de la demarcación hidrográfica es el siguiente:

Tabla 9. ARPSIs costeras

CÓDIGO ARPSI	NOMBRE ARPSI
ES123_ARPSI_0001	Órzola
ES123_ARPSI_0002	Punta Mujeres
ES123_ARPSI_0003	Arrieta
ES123_ARPSI_0004	Urb. Los Cocoteros
ES123_ARPSI_0006	Desde Lanzarote Beach hasta Las Cucharas
ES123_ARPSI_0007	Las Caletas
ES123_ARPSI_0008	Salinas de Punta Chica
ES123_ARPSI_0009	Arrecife
ES123_ARPSI_0010	Desde Urb. El Cable hasta Playa Honda
ES123_ARPSI_0011	Urb. Los Pocillos
ES123_ARPSI_0012	Oasis y Costa de la Luz
ES123_ARPSI_0013	Puerto del Carmen
ES123_ARPSI_0014	Puerto Calero
ES123_ARPSI_0015	Playa Quemada
ES123_ARPSI_0016	Camping Playa del Papagayo
ES123_ARPSI_0017	Playa Las Coloradas
ES123_ARPSI_0018	Castillo del Agua
ES123_ARPSI_0019	Playa Blanca y Urb. Casas del Sol
ES123_ARPSI_0020	Playa Flamingo
ES123_ARPSI_0021	Montaña Roja
ES123_ARPSI_0022	El Golfo
ES123_ARPSI_0023	La Santa
ES123_ARPSI_0024	Urb. La Santa Sport
ES123_ARPSI_0025	Caleta del Caballo
ES123_ARPSI_0026	Caleta de Famara
ES123_ARPSI_0027	Urb. Famara
ES123_ARPSI_0028	Caleta del Sebo
ES123_ARPSI_0030_M	Punta del Palo
ES123_ARPSI_0031_M	Caleta de Las Escamas

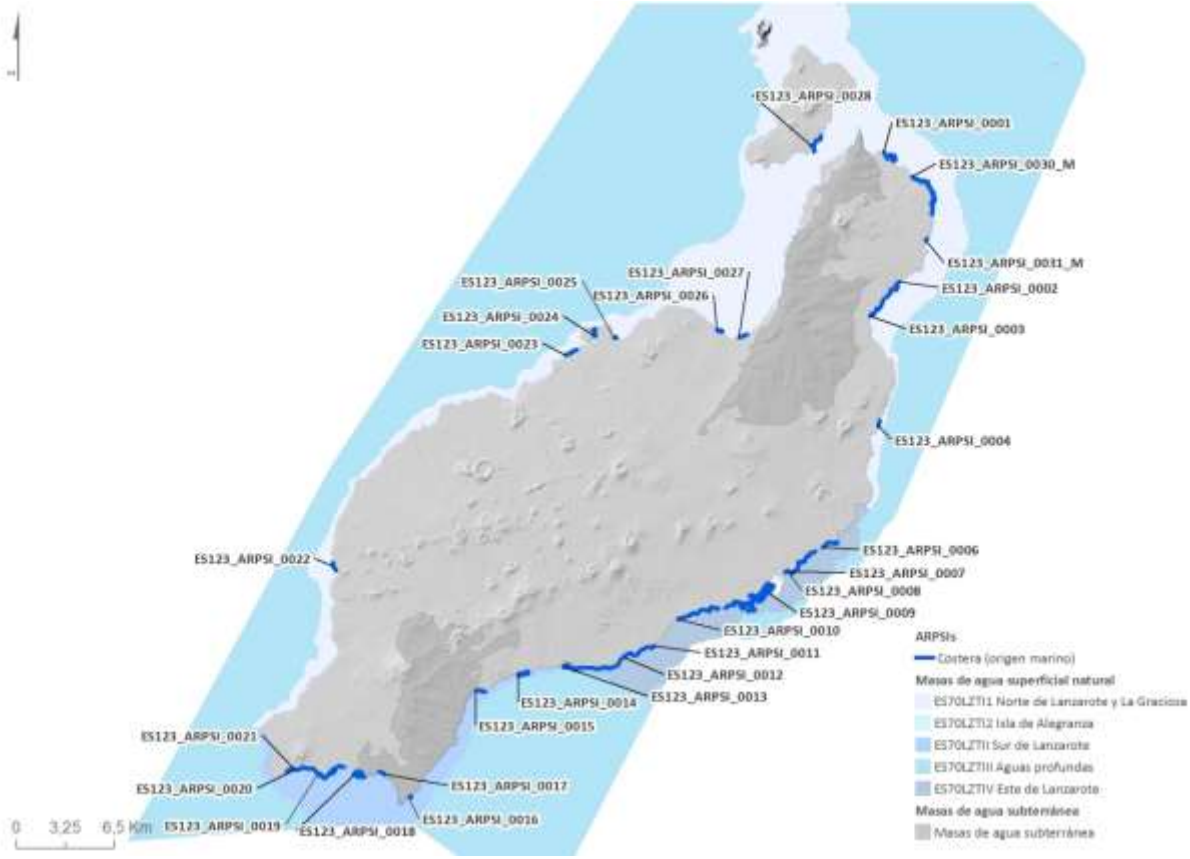


Figura 4 ARPSIs de origen costero

Las ARPSIs resultantes, tras la actualización de la fase de Evaluación Preliminar del Riesgo (EPRI) correspondiente al Segundo Ciclo de Planificación, están ligadas a inundaciones de origen fluvial-pluvial y costero, no incluyéndose las inundaciones derivadas de la incapacidad de las redes de saneamiento y/o drenaje urbano que se rigen por las normativas específicas de las administraciones de urbanismo y ordenación del territorio; las derivadas de la rotura o mal funcionamiento de presas, que se rigen por lo establecido en el Título VII, *de la seguridad de presas, embalses y balsas* del Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH). Tampoco son de aplicación, las inundaciones derivadas de tsunamis y maremotos que se rigen por el Real Decreto 1053/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil ante el riesgo de maremotos.

Las ARPSIs finalmente seleccionadas, responden a aquellas que, por sus características concretas, superan los umbrales de significación establecidos en la metodología de selección. Para el resto de los registros de riesgo hidráulicos, constatados en la Demarcación Hidrográfica, que bien no superen los citados umbrales o bien por su naturaleza no formen parte de la casuística planteada en la Directiva 2007/60/CE y el RD 903/2010, surtirán los efectos que esta Demarcación Hidrográfica determine para cada caso.

Por tanto, tras la actualización de la fase de Evaluación Preliminar del Riesgo (EPRI) en la Demarcación Hidrográfica de Lanzarote, el número total de ARPSIs es de 35, de la cuales 6 se corresponden con ARPSIS de origen fluvial-pluvial y 29 con ARPSIs de origen costero.

2.5. CONCLUSIONES SOBRE LA PELIGROSIDAD Y EL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LAS ARPSIS

Para la revisión de los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación, se ha utilizado la metodología "Propuesta de mínimos para la realización de los mapas de riesgo 2º ciclo"[3], elaborada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico con el fin de mejorar y armonizar los criterios aplicables a los distintos ámbitos territoriales.

En relación a los mapas de peligrosidad (en los que se puede consultar la altura del agua en cada punto en la zona potencialmente inundada), no se realizaron modificaciones respecto al anterior ciclo.

En cuanto a los mapas de riesgo, se elaboraron los siguientes, de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 903/2010, para cada periodo de retorno y ARPSI:

- Mapa de riesgo a la población.
- Mapa de riesgo a las actividades económicas.
- Mapa de riesgo de puntos potenciales de especial importancia (instalaciones fuente de emisiones industriales, EDAR, patrimonio cultural y elementos significativos para protección civil).
- Mapa de riesgo en áreas potenciales de importancia medioambiental.

Únicamente se incluye información de las ARPSIs fluviales-pluviales, ya que, en tanto no se modifiquen las bases de datos que sirvieron para la elaboración de los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación causada por el mar en las aguas costeras durante la implantación del primer ciclo por la Dirección de la Directiva, se mantienen los mapas ya publicados en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables[4].

En el apartado 4 *Fichas resumen de las ARPSIs revisadas y actualizadas* del documento Revisión y actualización de la cartografía de riesgo de inundación de las ARPSIs fluviales-pluviales, "Revisión y actualización de los mapas de peligrosidad por inundación y de riesgo de inundación de la DH de Lanzarote" [5], pueden consultarse las fichas resumen de los cambios de cada una de las ARPSIs. En la siguiente tabla se resumen las principales modificaciones llevadas a cabo como consecuencia de la revisión de los escenarios considerados (T100 y T500).

---

[3] Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/propuesta-de-minimos-realizacion-mapas-deriesgo-2ciclo_tcm30-511333.pdf

[4] https://sig.mapama.gob.es/snczi/index.html?herramienta=DPHZI

[5] Se puede acceder a los documentos completos en: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/mapa-peligrosidad-riesgo-inundacion/Mapas-peligrosidad-segundo-ciclo-2019.aspx

Tabla 10. Resumen de la actualización de las ARPSIs fluviales-pluviales

ARPSIs FLUVIALES	RIESGO POBLACIÓN		RIESGO ECONÓMICO		RIESGO DE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA		RIESGO DE ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL	
	T100	T500	T100	T500	T100	T500	T100	T500
ES123_ARPSI_0030	883 habitantes (+441%)	1.004 habitantes (+480%)	Reclasificación (de Otras áreas sin riesgo a Masas de agua, Urbano concentrado a asociado urbano)	Reclasificación (de Otras áreas sin riesgo a Masas de agua, Urbano concentrado a asociado urbano)	Sin cambios	Sin cambios	Sin cambios	Sin cambios
ES123_ARPSI_0031	16 habitantes (+700%)	22 habitantes (+1000%)	Reclasificación (de Urbano disperso a Asociado urbano, de Urbano disperso a Otras áreas sin riesgo, de Otras áreas sin riesgo a Agrícola-secano)	Reclasificación (de Urbano disperso a Asociado urbano, de Urbano disperso a Otras áreas sin riesgo, de Otras áreas sin riesgo a Agrícola-secano)	Sin cambios	Sin cambios	Sin cambios	Sin cambios
ES123_ARPSI_0032	6 habitantes (+200%)	7 habitantes (+133%)	Reclasificación (de Urbano disperso a Asociado urbano, de Urbano disperso a Urbano concentrado, de Agrícola secano a Agrícola regadío, de Forestal a Asociado urbano, de Forestal a Otras áreas sin riesgo)	Reclasificación (de Urbano disperso a Asociado urbano, de Urbano disperso a Urbano concentrado, de Agrícola secano a Agrícola regadío, de Forestal a Asociado urbano, de Forestal a Otras áreas sin riesgo)	Sin cambios	Sin cambios	Sin cambios	Sin cambios
ES123_ARPSI_0033	8 habitantes (-11%)	50 habitantes (+400%)	Reclasificación (de Urbano disperso a Asociado urbano, de Urbano disperso a Urbano concentrado, de Asociado a Urbano, a Infraestructura social, de Asociado a Urbano a Urbano disperso)	Reclasificación (de Urbano disperso a Asociado urbano, de Urbano disperso a Urbano concentrado, de Asociado a Urbano, a Infraestructura social, de Asociado a Urbano a Urbano disperso)	En el 1º ciclo no hay puntos. Se añade 1 punto (Instalación deportiva)	En el 1º ciclo no hay puntos. Se añade 1 punto (Instalación deportiva)	Sin cambios	Sin cambios
ES123_ARPSI_0034	1 habitantes (-99%)	1 habitantes (-99%)	Reclasificación (de Urbano concentrado a Industrial concentrado, de Urbano disperso a Otras áreas sin riesgo)	Reclasificación (de Urbano concentrado a Industrial concentrado, de Urbano disperso a Otras áreas sin riesgo)	Sin cambios	En el 1º ciclo no hay puntos. Se añade 1 punto (Instalación deportiva)	Sin cambios	Sin cambios

ARPSIs FLUVIALES	RIESGO POBLACIÓN		RIESGO ECONÓMICO		RIESGO DE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA		RIESGO DE ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL	
	T100	T500	T100	T500	T100	T500	T100	T500
ES123_ARPSI_0035	833 habitantes (+441%)	1.004 habitantes (+480%)	Reclasificación (de Urbano disperso a Asociado urbano, Urbano disperso a Urbano concentrado, de Urbano disperso a Infraestructura social)	Reclasificación (de Urbano disperso a Asociado urbano, Urbano disperso a Urbano concentrado, de Urbano disperso a Infraestructura social)	Sin cambios	Sin cambios	Sin cambios	Sin cambios

2.6. EVIDENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS RIESGOS DE INUNDACIÓN

La política de cohesión de la Comisión Europea, a través del objetivo temático 5 Fomento de la adaptación al cambio climático y gestión y prevención de riesgos, tiene, por principal cometido, la prevención de riesgos para adaptarse a los efectos presentes y futuros del cambio climático. Para lo cual, financia medidas de adaptación mediante la promoción de enfoques basados en ecosistemas, el desarrollo de nuevas infraestructuras o la renovación de las infraestructuras existentes. Además, contribuye al desarrollo de la resiliencia ante desastres en los ámbitos local y regional, también para otro tipo de riesgos.

En esta línea, el programa de medidas incorpora actuaciones para la mejora de la capacidad de respuesta ante los riesgos naturales; mejora de los sistemas de predicción y vigilancia; preparación para la reducción de daños; planes de acción para la coordinación de respuestas frente a las potenciales amenazas, etc.

De cara a la evaluación del riesgo de inundación, debe tenerse en cuenta el posible efecto inducido por el cambio climático, tanto en lo que se refiere a la disminución de las aportaciones naturales como a otros efectos; tales como la mayor frecuencia de fenómenos climáticos extremos, el aumento del nivel del mar y la desertificación del territorio. En particular, se debe atender a lo recogido por la Oficina Española de Cambio Climático (OECC) sobre posibles escenarios y respecto a las conclusiones que establecen los estudios de evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos en España llevados a cabo por el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX.

En este sentido, se ha realizado un análisis de los aspectos más relevantes recogidos en los documentos y aplicaciones elaborados por las siguientes administraciones:

- La Oficina Española de Cambio Climático: https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/organismos-e-instituciones-implicados-en-la-lucha-contra-el-cambio-climatico-a-nivel-nacional/
- La Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático (CCPCC): https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/organismos-e-instituciones-implicados-en-la-lucha-contra-el-cambio-climatico-a-nivel-nacional/la-comision-de-coordinacion-de-politicas-de-cambio-climatico/
- El marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático en España: https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico/default.aspx
- Proyecto Clima-Impacto del Gobierno de Canarias: https://www.climaimpacto.eu/
- Inventario de gases de efecto invernadero (GEI) en Canarias (Proyecto Clima-Impacto): https://www.climaimpacto.eu/seguimiento/inventario-de-gases-efecto-invernadero-en-canarias-gei/
- Proyecciones regionalizadas de cambio climático: http://escenarios.adaptecca.es/#&model=eqm-multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE
- Escenarios climáticos regionales de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET):

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

El informe *Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos y sequías en España* (CEDEX, 2017[6]) emplea nuevas proyecciones climáticas resultantes de la utilización de modelos climáticos más completos que los modelos acoplados atmósfera-océano empleados en el informe previo elaborado por el CEDEX en 2010 titulado *Estudio de los impactos del cambio climático en los recursos hídricos y las masas de agua*. Mientras que en el informe anterior del año 2010 se hizo uso de los modelos y escenarios disponibles para el 4AR, en este informe de 2017 se han utilizado los del 5AR.

- Para la determinación de los cambios en la media anual del ciclo del agua se han empleado 6 conjuntos de valores diarios simulados de precipitación y temperaturas máximas y mínimas para el periodo 2010-2100 del RCP 4,5 y otros 6 para el RCP 8,5, incluyendo, además, los correspondientes valores simulados para el periodo de control 1961-2000.
- La elección de los RCP 4,5 y 8,5 es debida a la recomendación de la OECC para abarcar un espectro más razonable de escenarios y se fundamenta en la reciente evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI); en las previsiones que había en la Cumbre de París de 2015 de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC) y en la mayor disponibilidad de información.

El efecto más claro, inducido por el cambio climático, es la reducción de las aportaciones naturales que corroboran con mayor nivel de detalle resultados del AR5 del IPCC[7]

En el mencionado estudio del CEDEX (2017)[6], la mayoría de las proyecciones pronostican una reducción de precipitaciones en las Islas Canarias, siendo más acusada hacia finales de siglo y en el RCP 8,5.

Por otra parte, la AEMET es la encargada de la elaboración de las proyecciones de cambio climático regionalizadas para España, respecto a distintos escenarios de emisión para el siglo XXI que son, posteriormente empleadas, dentro del marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)[8], en los trabajos de evaluación de impactos y vulnerabilidad.

De entre los parámetros proyectados (calculadas con modelos climáticos globales de los escenarios climatológicos del AR5 del IPCC[9]), se han escogido la evolución de la temperatura máxima, y mínima; el cambio en la duración del periodo seco y el cambio en el número de días de lluvia a lo largo del presente siglo.

---

[6] http://www.adaptecca.es/sites/default/files/editor_documentos/CEDEX_Evaluacion_cambio_climatico_recursos_hidricos_sequias_Espa%F1a.pdf

[7] http://www.climatechange2013.org/

[8] https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico/

[9] http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/cambio_climat/

Para las islas Canarias se ha utilizado la técnica de regionalización estadística, que traduce los datos generados a gran escala por los modelos climáticos globales, a datos en escala local o regional mediante la aplicación de dos tipos de algoritmos empíricos basados en las técnicas de análogos y de regresión lineal.

Como conclusión, se observa, para todos los escenarios proyectados (CEDEX[6], AEMET[9]), una ligera tendencia al aumento, tanto en las temperaturas máximas como en las mínimas, así como una disminución del número de días de lluvia, con una tendencia decreciente en la precipitación anual y una tendencia creciente en la evapotranspiración anual, de forma más acusada a finales del siglo XXI.

También se prevé una mayor frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos que pueden traducirse en pérdidas humanas y materiales. De forma adicional, tanto los episodios de lluvias torrenciales e inundaciones, como las sequías, pueden generar consecuencias negativas sobre la calidad y disponibilidad del agua, e incluso modificar las condiciones de producción agrícola y ganadera.

En definitiva, los efectos del cambio climático se extienden más allá de la disponibilidad de recursos hídricos, afectando a otros aspectos relevantes de la gestión del agua, como son las demandas, la calidad del agua y de los ecosistemas, o la probabilidad de ocurrencia de eventos extremos, debiendo ser considerados estos efectos en la planificación hidrológica (Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030[10]).

2.6.1. Efectos sobre la pluviometría

De manera general, el clima insular está caracterizado por precipitaciones bajas, poco frecuentes, irregulares e impredecibles, escasez de agua disponible para el consumo y vegetación y animales adaptados a las condiciones climáticas (resistentes al calor y a la escasez de agua) lo que configura un régimen árido.

En la anterior revisión del PHLZ se estimó una precipitación total anual de en torno a los 161 mm, como media de los valores de la serie registrada en la red de pluviómetros existentes, con datos para el periodo de 35 años (1966-2000), oscilando entre valores máximo de 240 mm en las inmediaciones del Macizo de Famara y mínimo de 146 mm en Arrecife, valores típicos de medios desérticos.

Un reciente estudio realizado por el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX[11], por encargo de la Dirección General del Agua, del Ministerio para la Transición Ecológica, y en colaboración con las Oficinas de Planificación Hidrológica de los Organismos de Cuenca (en Canarias, los Consejos Insulares de Aguas) ha realizado una evaluación actualizada de los recursos hídricos de España en

[10] https://www.miteco.gob.es/images/es/pnacc_borrador_tcm30-508943.pdf

[11] *Evaluación de recursos hídricos en régimen natural en España* (1940/41- 2017/18) (enero, 2020). Centro de Estudios Hidrográficos. CEDEX. Madrid

régimen natural para un periodo temporal que comprende los años hidrológicos 1940/41 a 2017/18, ambos inclusive, lo que constituye un periodo de 78 años.

En dicho trabajo se incluyen las series hidrológicas de la precipitación mensual de todas las DDHH de Canarias. En la Figura 5 se muestra la distribución espacial de esta variable para el periodo de la serie larga, 1940/41-2017/18, y el periodo de la serie corta, 1980/81-2017/18, donde se observa como los valores de precipitación anual sólo superan los 200 mm en el macizo de Famara, al zona norte.

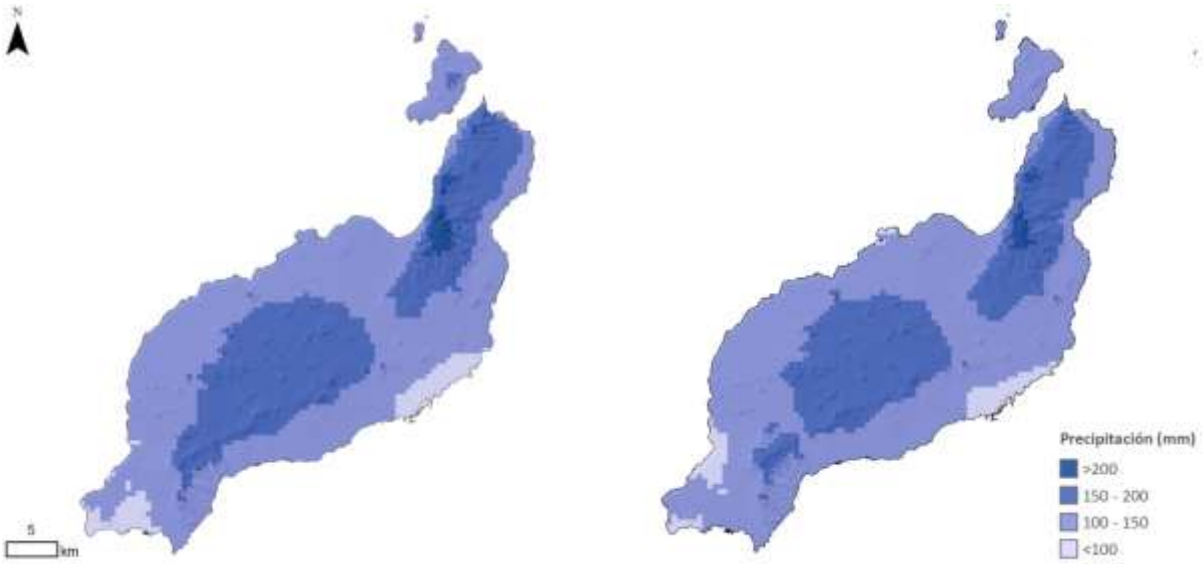


Figura 5. Distribución espacial de la precipitación total anual (mm): izquierda 1940/41-2017/18, derecha 1980/81-2017/18 (CEDEX, 2020)[11]

En la Figura 6 se observa la serie de precipitación anual, con un valor medio de 139 mm para toda la serie y muy similar, de 138 mm, para la serie corta, con grandes variaciones interanuales. Dichos valores son algo inferiores a los estimados en la anterior revisión del PHLZ (2º ciclo de planificación)[12].

[12] Real Decreto 186/2018, de 26 de diciembre, por el que aprueba definitivamente el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de Lanzarote. (BOC nº 252, 31-12-2018).

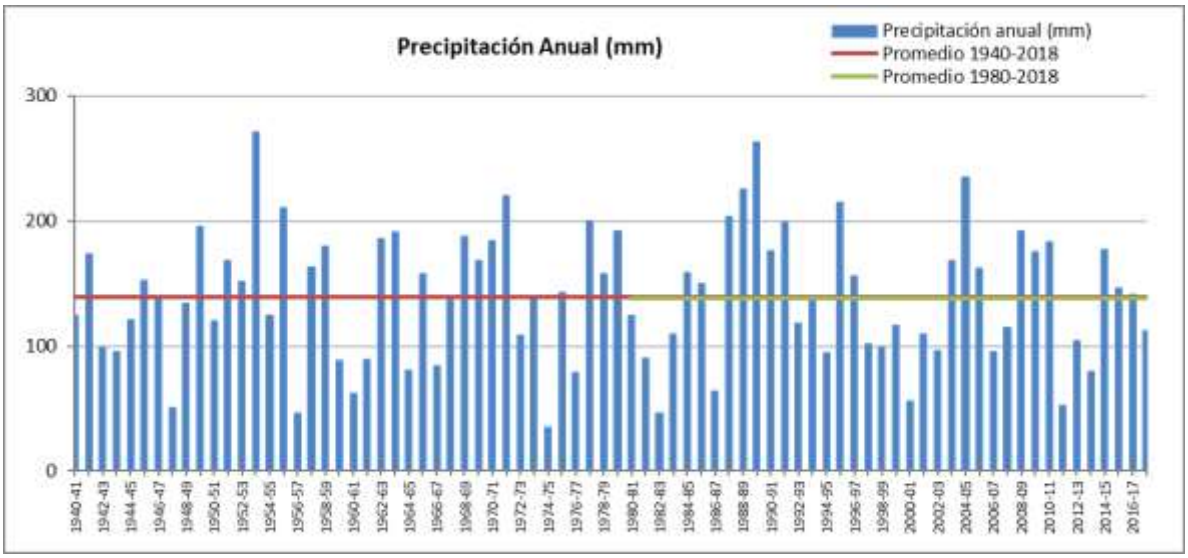


Figura 6. Serie de precipitación anual en Lanzarote, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18 (CEDEX, 2020)[11]

Para determinar si la tendencia observada es significativa, se realiza el test de Mann-Kendall[13], tanto para la serie larga como para la serie corta. Se observa que en ningún caso el p-valor < 0.05 (que indica el nivel de significación del 5%), lo que demuestra que la tendencia detectada para cada periodo no es significativa en la isla de Lanzarote. Por tanto, puede considerarse que las variaciones indicadas se deben a la propia variabilidad estadística del régimen de aportaciones.

Tabla 11. Resultado de la aplicación del test de Mann-Kendall a las series de precipitación

SERIE PRECIPITACIÓN ANUAL (mm)	VALOR-P	PENDIENTE	TENDENCIA
1940/41-2017/18	0,972	-0,008	No significativa
1980/81-2017/18	0,87	-0,159	No significativa

En la siguiente figura se muestra la distribución intraanual de las precipitaciones mensuales ofreciendo una comparativa entre la serie larga y la corta. Las diferencias más notables de la serie corta respecto a la larga son las precipitaciones de enero, más reducidas, mientras las de febrero presentan un ligero aumento. Como puede observarse, la distribución mensual de las precipitaciones se caracteriza por la heterogeneidad, con meses algo lluviosos (fundamentalmente los meses de otoño y primavera) y meses secos (verano).

[13] Kendall MG (1975*) Rank correlation methods*. Griffin, London.

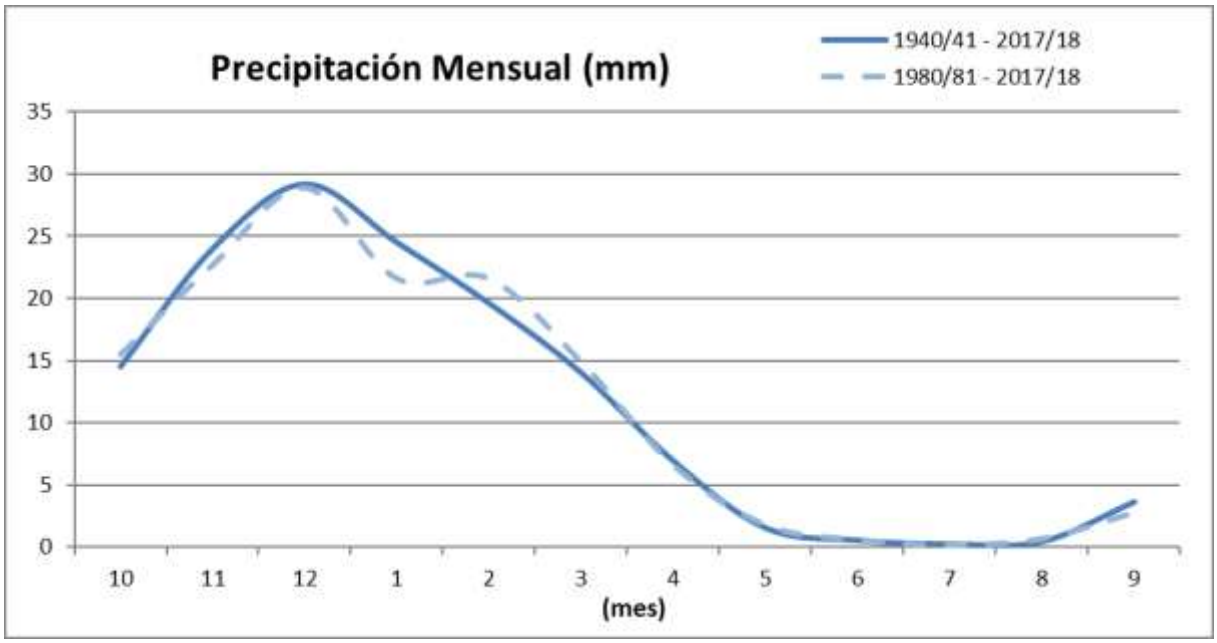


Figura 7. Serie de promedios mensuales de precipitación en Lanzarote, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18 (CEDEX, 2020)[11]

El informe *Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos y sequías en España* (CEDEX, 2017)[6] analiza la variación de la precipitación para dos escenarios de emisiones (RCP 4.5 y RCP 8.5), observándose, para el caso concreto, la **precipitación anual** en la DH de Lanzarote, una tendencia decreciente muy leve (-0,21, -0,28) en ambos escenarios, siendo más acusada al final del siglo y bajo el escenario RCP 8.5.

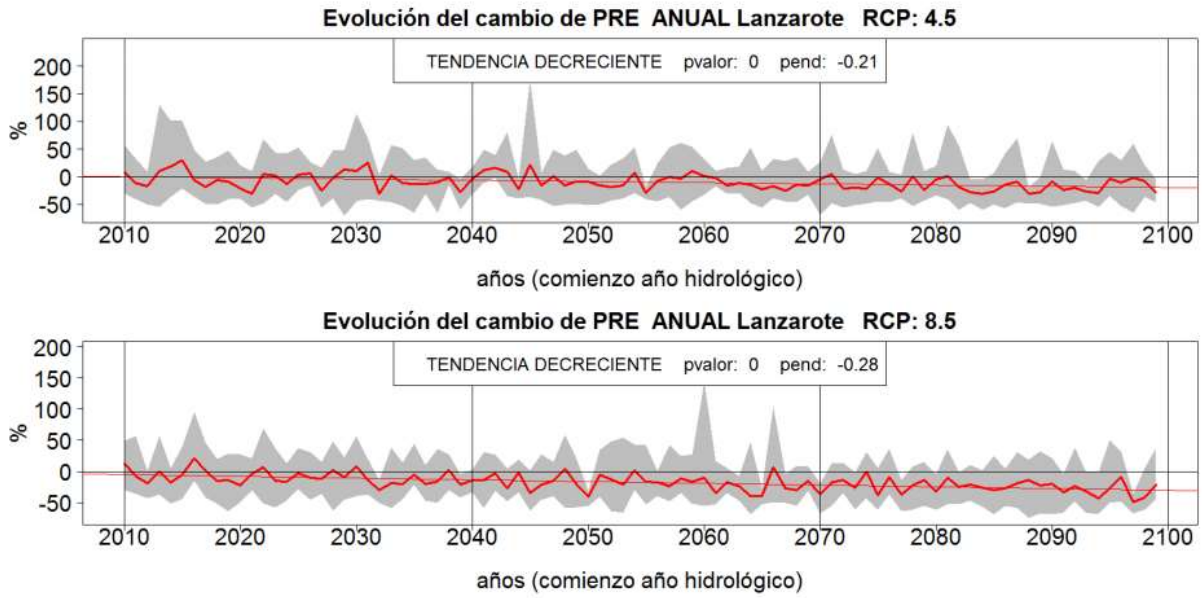


Figura 8. Evolución de la Precipitación Anual en Lanzarote para RCP 4,5 y RCP 8,5. Fuente: CEDEX, 2017[6]

En cuanto a las proyecciones realizadas por AEMET para los parámetros relativos a la precipitación, se muestran los gráficos de evolución prevista en el número de días de lluvia y duración del periodo seco[14].

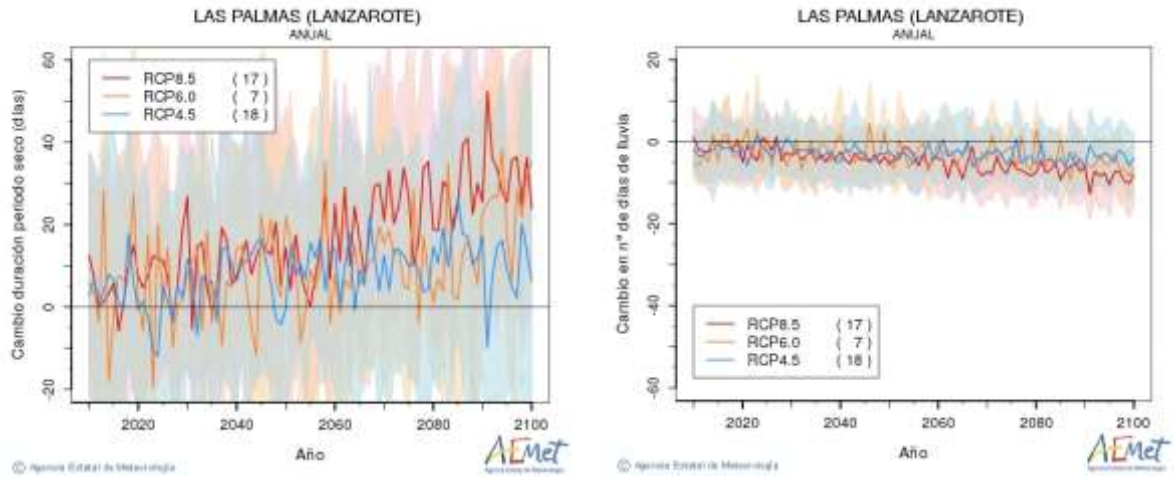


Figura 9. Cambio en la duración del periodo seco y cambio en el número de días de lluvia previstos para Lanzarote. Técnica estadística de análogos. Fuente: AEMET[14]

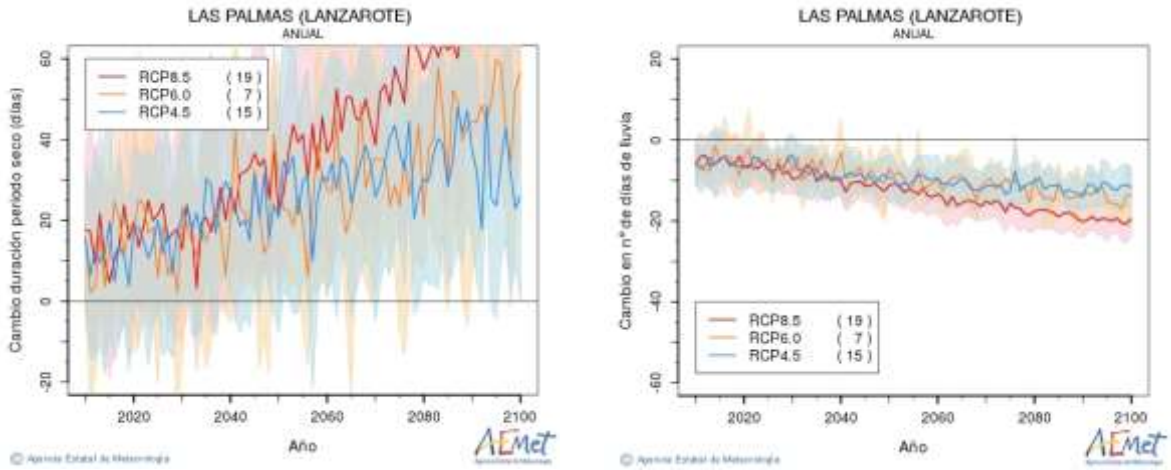


Figura 10. Cambio en la duración del periodo seco y cambio en el número de días de lluvia previstos para Lanzarote. Técnica estadística de regresión. Fuente: AEMET[14]

Tanto para el periodo 2021-2027, como para el total de la serie temporal, se proyecta una disminución del número de días de lluvia para Lanzarote, para todos los escenarios planteados y para ambas técnicas de proyección del parámetro (análogos y regresión lineal).

[14] http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/cambio_climat/result_graficos

En cuanto a los cambios de duración del periodo seco, el número de días permanece más o menos estable para el período 2021-2027, pero experimenta un aumento en todos los escenarios climáticos; y para ambas técnicas de proyección, para la serie temporal total hasta el año 2100.

Por otro lado, dicha tendencia descendente observada en la precipitación anual (CEDEX[6], AEMET[9]) repercute también en la **escorrentía superficial** producida, especialmente en climas semi-áridos como es el caso de las Islas Canarias. Del análisis realizado por el CEDEX (2017)[6], se observa en la DH de Lanzarote, una tendencia decreciente en la **escorrentía anual** siendo más acusada al final del siglo y bajo el escenario RCP 4.5, mientras que para el escenario RCP 8.5 la tendencia no es significativa.

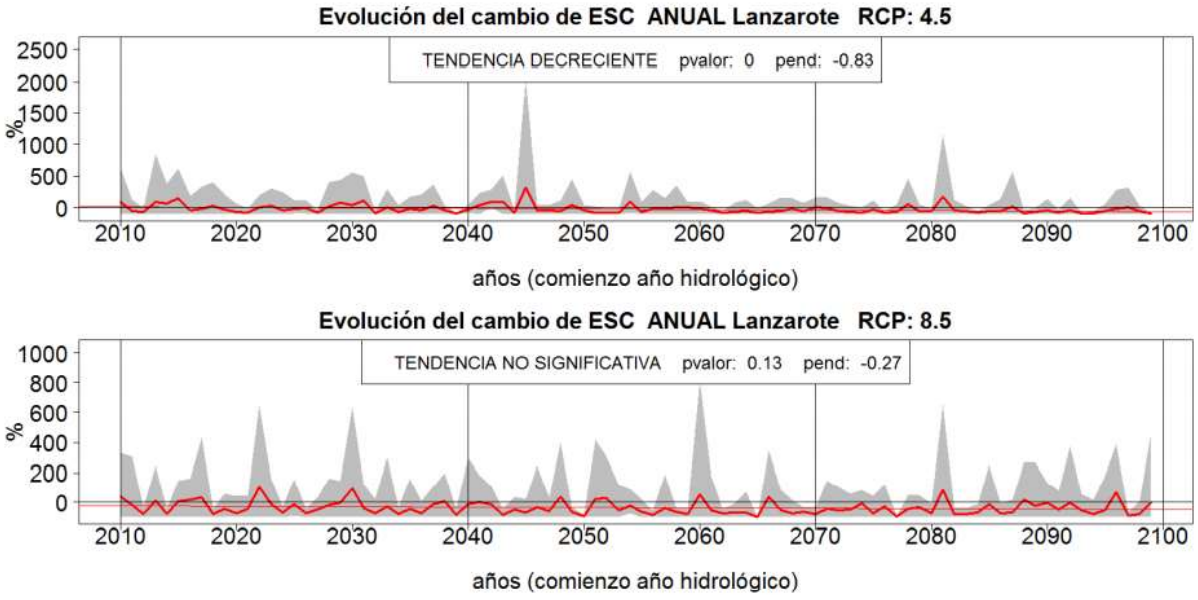


Figura 11. Evolución de la Escorrentía Anual en Lanzarote para RCP 4,5 y RCP 8,5. Fuente: CEDEX, 2017[6]

Sin embargo, también se prevé una mayor frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos que pueden traducirse en pérdidas humanas y materiales. De forma adicional, tanto los episodios de lluvias torrenciales e inundaciones, como las sequías, pueden generar consecuencias negativas sobre la calidad y disponibilidad del agua, e incluso modificar las condiciones de producción agrícola y ganadera.

2.6.2. Efectos sobre las variaciones en el nivel del mar

Como ya se ha indicado, entre las causas asociadas al cambio climático que pueden producir impactos y afectar de manera directa a las masas de agua de la DH de Lanzarote, figura las variaciones en el nivel del mar. Según el informe *El océano y la criosfera en un clima cambiante* (IPCC, 2019[15]), es probable que la elevación media mundial del nivel del mar en el horizonte del tercer ciclo de planificación (2027), se sitúe en un rango de 10 a 15 cm en todos los escenarios analizados. Dicho informe incide en las conclusiones del AR5, indicando que se proyecta que, el incremento en el nivel

[15] IPCC (2019) descarga en https://www.ipcc.ch/srocc/

del mar a final de este siglo, será más rápido en todos los escenarios RCP, incluyendo aquellos compatibles con el objetivo a largo plazo establecido en el Acuerdo de París de Naciones Unidas.

- El nivel del mar a nivel global, con una confianza media, se incrementará entre 0,43 m (0,29-0,59 m) para el escenario RCP 2,6.
- El nivel del mar a nivel global, con una confianza media, se incrementará entre 2,6 y 0,84 m (0,61-1,10 m) para el escenario RCP 8,5 para el año 2100 con respecto a los niveles del período 1986-2005.

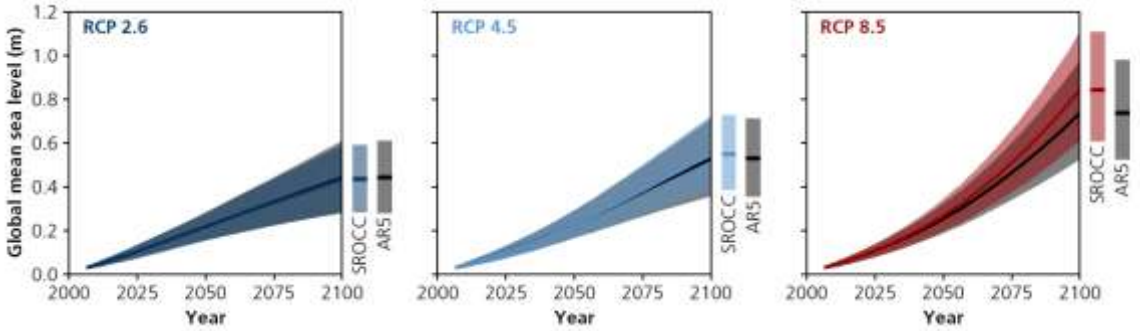


Figura 12. Series temporales de la media mundial del nivel del mar para los RCP 2,6, RCP 4,5 y RCP 8,5, tal y como se utilizan en el informe especial del IPCC (2019)7 y, para referencia, los resultados del AR5

El incremento del nivel del mar no se produce, ni se producirá, de manera uniforme. La expansión térmica, las dinámicas oceánicas y las contribuciones procedentes de la pérdida de masas de hielo terrestres generarán variaciones regionales de ±30% del incremento global del nivel del mar.

En relación a la evolución climática y sus previsiones, los escenarios contemplados por otros organismos se incluyen en el Estudio Ambiental Estratégico de la presente planificación como parte estructura de dicho análisis. Debido a ello y a efectos de evitar la repetición de información, en el presente apartado sólo se hace referencia a su ubicación.

Finalmente, en el marco de la Declaración de Emergencia Climática y Ambiental en España, el día 21 de enero de 2020 y de la Declaración de Emergencia Climática en la Comunidad Autónoma de Canarias, tomada en acuerdo de Consejo de Gobierno del día 30 de agosto de 2019, tienen como principal objetivo iniciar las actuaciones necesarias para elaborar y aprobar Leyes de Cambio Climático a nivel nacional y autonómico, respectivamente, en el marco de la legislación básica del Estado y de los convenios, acuerdos y protocolos internacionales, futuras normas que serán el nuevo marco de actuación de la Lucha contra el Cambio Climático en Canarias.

En esta misma línea, según la Estrategia para la Adaptación de la Costa a los efectos del Cambio Climático (aprobaba en diciembre de 2016), en España se han llevado a cabo varios estudios sobre el aumento del nivel del mar en la costa española, obteniéndose que la zona Atlántico-Cantábrica sigue la tendencia media global observada de aumento del nivel del mar entre 1,5 y 1,9 mm/año entre 1900 y 2010 y de entre 2,8 mm/año y 3,6 mm/año entre 1993 y 2010.

Asimismo, actualmente hay un mareógrafo de la Red de Mareógrafos de Puertos del Estado (REDMAR) operativo desde el año 2008 en el puerto de Arrecife, cuyos datos se muestran en la siguiente figura, donde se aprecia una tendencia ascendente en el nivel medio mensual, que, en base

a los datos obtenidos del mareógrafo del Puerto de Arrecife, la misma es de 0,153 cm/año con un error de ±0,160 cm al año.

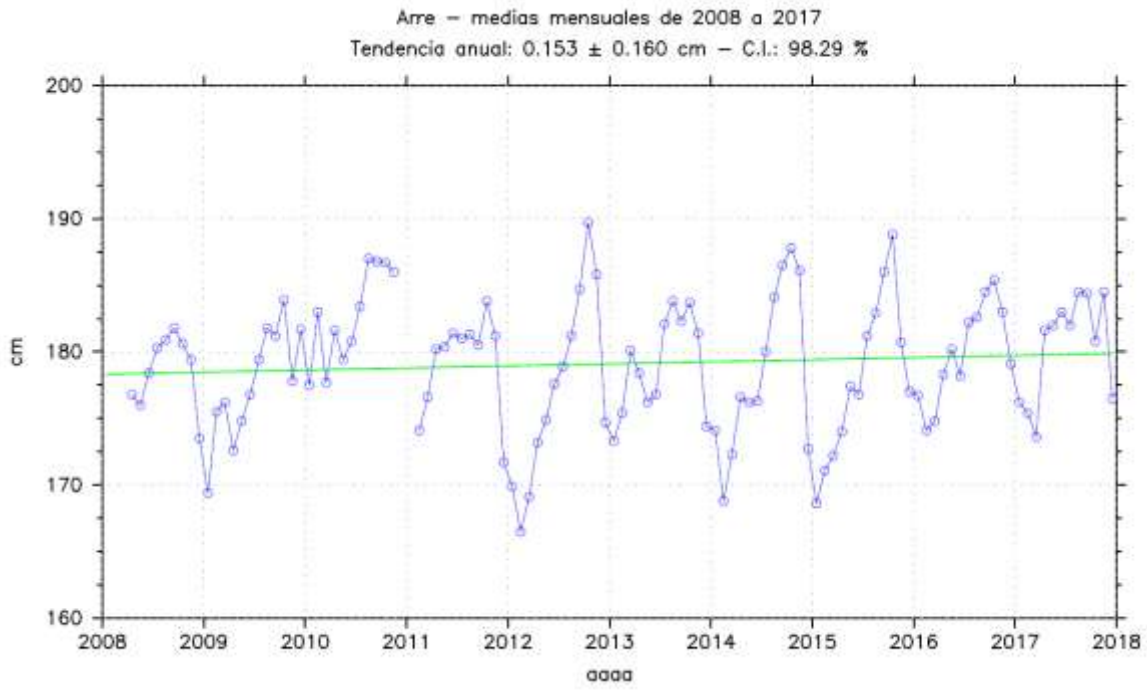


Figura 13. Serie de nivel medio mensual (cm) del mar para el mareógrafo de REDMAR del puerto de Arrecife. La unidad del nivel medio del mar es el cm. Fuente: Puerto del Estado

3. CRITERIOS Y OBJETIVOS AMBIENTALES ESPECIFICADOS POR EL PLAN HIDROLÓGICO

La DMA tiene como objetivo medioambiental general conseguir el buen estado de las aguas superficiales y subterráneas, así como de las zonas protegidas. Y de forma concreta, tal y como ya se ha especificado en el apartado 1.1 de esta memoria:

- Para las aguas superficiales: (A-1) Prevenir el deterioro del estado de las masas de agua; (A-2) Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua con el objeto de alcanzar un buen estado de las mismas; (A-3) Reducir progresivamente la contaminación de sustancias prioritarias, y eliminar o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones, y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.
- Para las aguas subterráneas: (A-4) Evitar o limitar la entrada de contaminantes, y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua; (A-5) Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua, y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga; (A-6) Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivado de la actividad humana.
- Para las Zonas Protegidas: (A-7) Cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona y alcanzar los objetivos particulares que en ellas se determinen.

Con el objeto de obtener una visión coherente y completa del estado de las aguas de cada demarcación hidrográfica, la DMA establece la necesidad de implantar una serie de programas de control. El principal objetivo de estos programas de control es ofrecer una visión clara del estado de las mismas y la influencia de las actividades humanas sobre ellas. De esta forma, los programas de control permiten basar la toma de decisiones de gestión en el conocimiento del estado de las aguas, así como determinar la efectividad de las medidas adoptadas y el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos.

Las inundaciones pueden tener consecuencias adversas sobre el estado de las masas de agua, tanto superficial como subterránea, así como sobre las áreas incluidas en el registro de zonas protegidas, conforme a DMA, de la demarcación hidrográfica. Los efectos pueden llegar a ser permanentes o de larga duración, con consecuencias en el estado ecológico o químico (para las masas de agua superficial) o en el estado químico (para las masas de agua subterránea). En lo que se refiere a las áreas incluidas en el registro de zonas protegidas, los principales efectos negativos de las inundaciones se producen sobre los hábitats y especies, así como en las zonas de baño y de captación de agua para abastecimiento.

Las fuentes de contaminación, en episodios de inundaciones, pueden provenir de fuentes puntuales o difusas, y especialmente relevantes, pueden llegar a ser las que provengan de instalaciones afectadas por la Directiva de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (IPPC) o por la Directiva 2012/18/UE-Directiva Seveso III, RD 840/2015 sobre control de riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

En los siguientes apartados se desarrollan los aspectos relevantes del PH, en lo que se refiere a las masas de agua y registro de zonas protegidas, especialmente en su vinculación con las ARPSIs.

3.1. CRITERIOS SOBRE EL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA EN TRAMOS DE LAS ARPSIS

De forma resumida, el estado de una masa de agua superficial se determina por el peor valor de su estado ecológico y de su estado químico. El estado ecológico es una expresión de la calidad de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos asociados a las aguas superficiales, se clasifica empleando una serie de indicadores biológicos, hidromorfológicos y físico-químicos específicos de la categoría de masa de agua superficial de que se trate. El estado químico describe si la concentración de un contaminante excede o no los valores límite establecidos en la legislación europea.

Para las masas de agua subterráneas, su estado viene determinado por el peor valor de su estado cuantitativo y de su estado químico. El estado cuantitativo es una expresión del grado en que afectan a una masa de agua subterránea las extracciones directas e indirectas, el parámetro empleado en su determinación es el nivel del agua. El estado químico de las aguas subterráneas se determina a partir de los niveles de conductividad y la concentración de contaminantes.

Para poder establecer la relación entre ARPSI y masa de agua, se ha recurrido a la información que aporta el Plan Hidrológico vigente sobre la situación, naturaleza, estado global y objetivos medioambientales de las masas de agua de la Demarcación Hidrográfica. En la siguiente imagen se puede observar la relación espacial entre masas de agua y ARPSIs.

Figura 14. Relación espacial entre masas de agua y ARPSIs de la DH Lanzarote

Para ello se ha cruzado la capa GIS de masas de agua con los tramos de ARPSI identificados en la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación, obteniendo la siguiente tabla:

Tabla 12. Relación de ARPSI asociados a tramos de masas de agua. Fuente: Plan Hidrológico 2021-2027

Cód. ARPSIs	Nombre ARPSIs	Cód. Masa de Agua	Nombre Masa de Agua	Naturaleza	Estado global	Objetivos Medioambientales
ES123_ARPSI_0031	Barranco de La Elvira	ES70LZ003	Famara	Subterránea	Bueno	Mantener Buen estado en 2027
ES123_ARPSI_0006	Desde Lanzarote Beach hasta Las Cucharas	ES70LZTIV	Este de Lanzarote	Superficial costera	Bueno	Mantener Buen estado en 2027
ES123_ARPSI_0007	Las Caletas					
ES123_ARPSI_0008	Salinas de Punta Chica					
ES123_ARPSI_0009	Arrecife					
ES123_ARPSI_0010	Desde Urb. El Cable hasta Playa Honda					
ES123_ARPSI_0011	Urb. Los Pocillos					
ES123_ARPSI_0012	Oasis y Costa de la Luz					
ES123_ARPSI_0013	Puerto del Carmen					
ES123_ARPSI_0002	Punta Mujeres	ES70LZTI1	Norte de Lanzarote y La Graciosa	Superficial costera	Bueno	Mantener Buen estado en 2027
ES123_ARPSI_0030_M	Punta del Palo					
ES123_ARPSI_0028	Caleta del Sebo					
ES123_ARPSI_0003	Arrieta					
ES123_ARPSI_0004	Urb. Los Cocoteros					
ES123_ARPSI_0022	El Golfo					
ES123_ARPSI_0023	La Santa					
ES123_ARPSI_0026	Caleta de Famara					
ES123_ARPSI_0001	Órzola					
ES123_ARPSI_0024	Urb. La Santa Sport					
ES123_ARPSI_0031_M	Caleta de Las Escamas					
ES123_ARPSI_0027	Urb. Famara					
ES123_ARPSI_0025	Caleta de Caballo					
ES123_ARPSI_0015	Playa Quemada	ES70LZTII	Sur de Lanzarote	Superficial costera	Bueno	Mantener Buen estado en 2027
ES123_ARPSI_0016	Camping Playa del Papagayo					
ES123_ARPSI_0017	Playa Las Coloradas					
ES123_ARPSI_0018	Castillo del Agua					

Cód. ARPSIs	Nombre ARPSIs	Cód. Masa de Agua	Nombre Masa de Agua	Naturaleza	Estado global	Objetivos Medioambientales
ES123_ARPSI_0020	Playa Flamingo					
ES123_ARPSI_0021	Montaña Roja					
ES123_ARPSI_0019	Playa Blanca y Urb. Casas del Sol					
ES123_ARPSI_0014	Puerto Calero					

Como se puede comprobar en la tabla anterior, de los 35 tramos de ARPSI definidos en la EPRI, 30 coinciden con las masas de agua recogidas en el Plan Hidrológico, por lo que se dispone de datos de estado y de objetivos medioambientales, cinco de los seis tramos de ARPSIs fluviales-pluviales no tiene relación con ninguna masa de agua, por tanto, solo el Barranco de La Elvira (ES123_ARPSI_0031) puede caracterizarse respecto a su relación con las masas de agua.

Además, se pueden extraer las siguientes conclusiones, respecto a las 30 ARPSIs relacionadas a las masas de agua:

1. Respecto a la naturaleza: Veintinueve (29) de los tramos (un 96%) se vinculan a masas de agua superficial natural y uno (1) (un 4%) a masa de agua subterránea.

2. Respecto al estado: Los treinta (30) tramos de ARPSI (el 100%) se vinculan con masas de agua en buen estado.

3. Respecto a los objetivos medioambientales: los treinta (30) tramos (el 100%) se asocian a masas de agua cuyo objetivo medioambiental es mantener el buen estado en 2027.

En la tabla siguiente se resume la clasificación de los tramos de ARPSI en función de la naturaleza, estado global y objetivos medioambientales de las masas de agua asociadas:

Tabla 13. Resumen de estado de las masas de agua y objetivos ambientales

NATURALEZA	ESTADO	OBJETIVO MEDIOAMBIENTAL
29 tramos de ARPSI costeras asociados a masas de agua costera con categoría Natural	29 con estado 'Bueno'	29 con objetivo 'Mantener Buen estado' en 2027
1 tramo de ARPSI fluvial-pluvial asociado a masa de agua subterránea	1 con estado 'Bueno'	1 con objetivo 'Mantener Buen estado' en 2027

3.2. CRITERIOS SOBRE EL REGISTRO DE ZONAS PROTEGIDAS EN LAS ARPSIS

Las medidas planteadas en los planes de gestión del riesgo de inundación se encuentran subordinadas a la obligación del cumplimiento de los objetivos ambientales definidos por los planes hidrológicos. En ese sentido, la Directiva de Inundaciones impulsa fundamentalmente la prevención de riesgos y la aplicación de medidas de protección del Dominio Público Hidráulico y Marítimo Terrestre, es decir, actuaciones que redundan en una disminución de los daños que causan las inundaciones y, al mismo tiempo, contribuyen al buen estado de las masas de agua a través de la mejora de sus condiciones.

En apartados precedentes se ha estudiado la relación entre las ARPSIs y las masas de agua de la demarcación hidrográfica, indicando su estado y el objetivo medioambiental a alcanzar en el ciclo de planificación hidrológica.

Dando un paso más, se relaciona ahora cada ARPSI con las zonas que conforman el Registro de Zonas Protegidas (RZP), resumidas en el apartado 2.3 de esta memoria y descritas ampliamente en el apartado 4. Zonas Protegidas del Plan Hidrológico.

A continuación, se muestran los resultados de la relación establecida para cada ARPSI:

Tabla 12. Relación de Zonas Protegidas asociadas a ARPSIs

Cód. ARPSI	Nombre ARPSI	Categoría RZP	Cód. ZP	Nombre ZP
ES123_ARPSI_0002	Punta Mujeres	Baños	ES70800010M35010C	Playa Caleta de Espino
ES123_ARPSI_0003	Arrieta	Baños	ES70800010M35010A	Playa La Garita (Arrieta)
ES123_ARPSI_0006	Desde Lanzarote Beach hasta Las Cucharas	Baños	ES70800024M35024B	Playa Bastián
			ES70800024M35024D	Playa Jablillo
ES123_ARPSI_0007	Las Caletas	Baños	ES70800024M35024F	Playa El Ancla
			ES70800024M35024J	Playa Las Caletas (Ensenada Las Caletas)
ES123_ARPSI_0009	Arrecife	Baños	ES70800004M35004A	Playa Castillo de San Gabriel (El Castillo)
			ES70800004M35004B	Playa El Reducto
			ES70800004M35004F	Playa Muelle de La Pescadería
ES123_ARPSI_0010	Desde Urb. El Cable hasta Playa Honda	Baños	ES70800004M35004C	Playa El Cable
			ES70800004M35004E	Playa La Concha
			ES70800018M35018D	Playa Guasimeta
			ES70800018M35018E	Playa Honda
ES123_ARPSI_0011	Urb. Los Pocillos	Baños	ES70800028M35028C	Playa Pocillos
			ES70800028M35028E	Playa Matagorda
ES123_ARPSI_0012	Oasis y Costa de la Luz	Baños	ES70800028M35028B	Playa Barranquillo
			ES70800028M35028D	Playa Peña del Dice (Barcarola)
ES123_ARPSI_0013	Puerto del Carmen	Baños	ES70800028M35028A	Playa Grande (Blanca)
			ES70800028M35028F	Playa Pila de la Barrilla
ES123_ARPSI_0016	Camping Playa del Papagayo	Baños	ES70800034M35034E	Playa Puerto Muelas
ES123_ARPSI_0019	Playa Blanca y Urb. Casas del Sol	Baños	ES70800034M35034A	Playa Blanca
			ES70800034M35034C	Playa Flamingo
ES123_ARPSI_0024	Urb. La Santa Sport	Baños	ES70800029M35029A	Playa La Ría de La Santa (Santa Sport)
ES123_ARPSI_0026	Caleta de Famara	Baños	ES70800024M35024K	Playa La Caleta (Caleta de Famara)
ES123_ARPSI_0030_M	Punta del Palo	Baños	ES70800010M35010F	Playa Cocinitas
ES123_ARPSI_0033	Barranco de Los Pocillos	Baños	ES70800028M35028C	Playa Pocillos
ES123_ARPSI_0028	Caleta del Sebo	Sensibles	ESCA634	ZEC Sebadales de La Graciosa
ES123_ARPSI_0010	Desde Urb. El Cable hasta Playa Honda	Sensibles	ESCA635	ZEC Sebadales de Guasimeta
ES123_ARPSI_0009	Arrecife	Sensibles	ESCA671	Charco de San Ginés
ES123_ARPSI_0028	Caleta del Sebo	ZEC	ES7010020	Sebadales de La Graciosa
ES123_ARPSI_0010	Desde Urb. El Cable hasta Playa Honda	ZEC	ES7010021	Sebadales de Guasimeta
ES123_ARPSI_0026	Caleta de Famara	ZEC	ES7010045	Archipiélago Chinijo
ES123_ARPSI_0028	Caleta del Sebo			
ES123_ARPSI_0027	Urb. Famara			
ES123_ARPSI_0022	El Golfo	ZEC	ES7010046	Los Volcanes

Cód. ARPSI	Nombre ARPSI	Categoría RZP	Cód. ZP	Nombre ZP
ES123_ARPSI_0031_M	Caleta de Las Escamas	ZEC	ES7010047	La Corona
ES123_ARPSI_0030_M	Punta del Palo			
ES123_ARPSI_0012	Oasis y Costa de la Luz	ZEC	ES7011002	Cagafrecho
ES123_ARPSI_0013	Puerto del Carmen			
ES123_ARPSI_0003	Arrieta	ZEC	ESZZ15002	Espacio marino del oriente y sur de Lanzarote-Fuerteventura
ES123_ARPSI_0031_M	Caleta de Las Escamas			
ES123_ARPSI_0016	Camping Playa del Papagayo			
ES123_ARPSI_0021	Montaña Roja			
ES123_ARPSI_0012	Oasis y Costa de la Luz			
ES123_ARPSI_0001	Órzola			
ES123_ARPSI_0019	Playa Blanca y Urb. Casas del Sol			
ES123_ARPSI_0020	Playa Flamingo			
ES123_ARPSI_0017	Playa Las Coloradas			
ES123_ARPSI_0015	Playa Quemada			
ES123_ARPSI_0014	Puerto Calero			
ES123_ARPSI_0030_M	Punta del Palo			
ES123_ARPSI_0002	Punta Mujeres			
ES123_ARPSI_0004	Urb. Los Cocoteros			
ES123_ARPSI_0011	Urb. Los Pocillos			
ES123_ARPSI_0026	Caleta de Famara	ZEPA	ES0000040	Islotes del norte de Lanzarote y Famara
ES123_ARPSI_0028	Caleta del Sebo			
ES123_ARPSI_0027	Urb. Famara			
ES123_ARPSI_0016	Camping Playa del Papagayo	ZEPA	ES0000099	Los Ajaches
ES123_ARPSI_0022	El Golfo	ZEPA	ES0000100	La Geria
ES123_ARPSI_0016	Camping Playa del Papagayo	ZEPA	ES0000531	Espacio marino de La Bocayna
ES123_ARPSI_0022	El Golfo			
ES123_ARPSI_0021	Montaña Roja			
ES123_ARPSI_0019	Playa Blanca y Urb. Casas del Sol			
ES123_ARPSI_0020	Playa Famingo			
ES123_ARPSI_0017	Playa Las Coloradas			
ES123_ARPSI_0031_M	Caleta de Las Escamas	ZEPA	ES0000532	Espacio marino de los Islotes de Lanzarote
ES123_ARPSI_0001	Órzola			
ES123_ARPSI_0030_M	Punta del Palo			
ES123_ARPSI_0028	Caleta del Sebo	ENP	L-02	Archipiélago de Chinijo
ES123_ARPSI_0026	Caleta de Famara			
ES123_ARPSI_0027	Urb. Famara			
ES123_ARPSI_0022	El Golfo	ENP	L-03	Los Volcanes

Cód. ARPSI	Nombre ARPSI	Categoría RZP	Cód. ZP	Nombre ZP
ES123_ARPSI_0022	El Golfo			
ES123_ARPSI_0030_M	Punta del Palo	ENP	L-04	La Corona
ES123_ARPSI_0031_M	Caleta de Las Escamas			
ES123_ARPSI_0016	Camping Playa del Papagayo	ENP	L-05	Los Ajaches
ES123_ARPSI_0018	Castillo del Agua	Captación	15977	Marina Rubicón Yaiza Captación 1
ES123_ARPSI_0020	Playa Famingo	Captación	9195	Club Lanzarote Yaiza Captación Montaña Roja
			13872	H10HTI Yaiza Captación Hotel Timanfaya Palace
			15595	Lanzasur Yaiza Cap Pozo de agua de mar

Como resumen de lo anterior:

- Cuatro (4) (un 8%) de las ZP vinculadas a las ARPSIs se relaciona con zonas de captación de agua para abastecimiento.
- Veintiséis (26) (un 53%) de las ZP vinculadas a las ARPSIs se relaciona son zonas de baño.
- Tres (3) (un 6%) de las ZP vinculadas a las ARPSIs se relaciona con zonas sensibles.
- Siete (7) (un 14%) de las ZP vinculadas a las ARPSIs se relaciona con ZEC.
- Cinco (5) (un 10%) de las ZP vinculadas a las ARPSIs se relaciona con ZEPA.
- Cuatro (4) (un 8%) de las ZP vinculadas a las ARPSIs se relaciona con Espacios Naturales Protegidos.

4. PLANES DE PROTECCIÓN CIVIL

Con respecto los Planes de Protección Civil vigentes que afectan a la demarcación hidrográfica de Lanzarote, se estructura esta información en tres niveles: Estatal, Autonómico y Local.

4.1. NIVEL ESTATAL

La Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil, deroga la Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil. En su artículo 1, establece la protección civil como un instrumento de la política de seguridad pública, siendo el servicio público que protege a las personas y bienes garantizando una respuesta adecuada antes los distintos tipos de emergencia y catástrofes originadas por causas naturales o derivadas de la acción humana, sea esta accidental o intencionada.

En su artículo 13, se establece que la Norma Básica de Protección Civil, aprobada mediante el Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, a propuesta del titular del Ministerio del Interior, y previo informe del Consejo Nacional de Protección Civil, establece las directrices básicas para la identificación de riesgos de emergencias y actuaciones para su gestión integral, el contenido mínimo y los criterios generales para la elaboración de los Planes de Protección Civil, y del desarrollo por los órganos competentes de las actividades de implantación necesarias para su adecuada efectividad. En dicha norma se dispone que son objeto de Planes Especiales, entre otras, las emergencias por inundaciones.

En consecuencia, el Consejo de Ministros celebrado el 9 de diciembre de 1994 aprobó la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones[16]. En este documento se clasifican las áreas inundables del territorio con arreglo a los criterios siguientes:

- **Zona de inundación frecuente**: las zonas inundables por avenidas de período de retorno de cincuenta años.
- **Zonas de inundación ocasional:** aquellas inundables por avenidas de período de retorno entre cincuenta y cien años.
- **Zonas de inundación excepcional**: las que se inundan por avenidas de período de retorno entre cien y quinientos años.

Tal y como establece la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones, a los efectos del Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones[17] se considerarán todas aquellas inundaciones que representen un riesgo para la población y sus bienes,

[16] https://www.boe.es/eli/es/res/1995/01/31/(4)

[17] http://www.proteccioncivil.es/catalogo/naturales/plan-estatal-riesgo-inundaciones/plan/texto/PLAN%20ESTATAL%20INUNDACIONES.pdf

produzcan daños en infraestructuras básicas o interrumpan servicios esenciales para la comunidad, las cuales se pueden encuadrar en los tipos siguientes[18]:

- Inundaciones por precipitación «in situ».
- Inundaciones por escorrentía, avenida o desbordamiento de cauces, provocada o potenciada por precipitaciones, obstrucción de cauces naturales o artificiales, invasión de cauces, aterramientos o dificultad de avenamiento y acción de las mareas.
- Inundaciones por rotura o la operación incorrecta de obras de infraestructura hidráulica.

Además, las inundaciones son el riesgo natural que más habitualmente produce daños a las personas y los bienes siendo el que produce mayores daños tanto materiales como humanos. Por lo tanto, resulta necesario prever la organización de los medios y recursos, materiales y humanos, que podrían ser requeridos para la asistencia y protección a la población, en caso de que suceda una catástrofe por inundaciones que afectase al territorio español.

El objetivo del Plan Estatal de Protección Civil frente a Inundaciones es establecer la organización y los procedimientos de actuación de aquellos servicios del Estado y, en su caso, de otras entidades públicas y privadas, que sean necesarios para asegurar una respuesta eficaz ante los diferentes tipos de inundaciones que puedan afectar al Estado español. El Plan se fundamenta operativamente en los Planes de Protección Civil Especiales frente a este riesgo o, en su defecto, en los Territoriales de las Comunidades Autónomas afectadas.

Este Plan Estatal tiene el carácter de Plan Director, en tanto establece los aspectos generales, organizativos y funcionales, de la planificación que habrán de concretarse en la planificación operativa (planes de coordinación y apoyo) y en procedimientos específicos de actuación.

Con el fin de minimizar los daños producidos por inundaciones, es necesario establecer sistemas de alerta hidrometeorológica que permitan la toma anticipada de las decisiones necesarias a las autoridades del Sistema Nacional de Protección Civil. Para ello se contará con los sistemas de información hidrológica de las administraciones hidráulicas y los sistemas de predicción meteorológica de la Agencia Estatal de Meteorología que permitirán minimizar los posibles daños. También se establece una sistemática de alerta en el caso de rotura o avería grave de presas y balsas de interés general.

En cuanto a las fases del Plan Estatal, de acuerdo con lo establecido por la Directriz Básica en su capítulo 2.5, se distinguen las fases y situaciones siguientes:

- **Fase de pre-emergencia:** caracterizada por la existencia de información sobre la posibilidad de ocurrencia de sucesos capaces de dar lugar a inundaciones, tanto por desbordamiento como por “precipitaciones in situ”.

[18] La identificación del riesgo de inundaciones se efectuará de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.

- **Fase de emergencia:** tendrá su inicio cuando del análisis de los parámetros meteorológicos e hidrológicos se concluya que la inundación es inminente o se disponga de informaciones relativas a que esta ya ha comenzado, y se prolongará durante todo el desarrollo de la inundación, hasta que se hayan puesto en práctica todas las medidas necesarias de protección de personas y bienes y se hayan restablecido los servicios básicos en la zona afectada. En esta fase se distinguen las cuatro situaciones (0, 1, 2 y 3), en gravedad creciente.
- **Fase de normalización**: consecutiva a la de emergencia, que se prolongará hasta el restablecimiento de las condiciones mínimas imprescindibles para el retorno a la normalidad en las zonas afectadas por la inundación.

Respecto a la organización, le corresponde al o a la Ministro/a del Interior el ejercicio de las funciones que le son atribuidas por la Ley 17/2015, del Sistema Nacional Protección Civil, en su artículo 34, y en particular la declaración de interés nacional de una determinada emergencia por inundación de interés nacional y su finalización, así como asumir las funciones de dirección y coordinación que le correspondan en esta situación, utilizando para ello la organización dispuesta en el Plan Estatal de Protección Civil frente al Riesgo de Inundaciones, así como las previsiones de los Planes de Comunidades Autónomas y de Entidades Locales, que sean de aplicación.

En el siguiente diagrama de operatividad del Plan Estatal, se resumen las actuaciones que es preciso desarrollar, en función de las diferentes fases y situaciones:

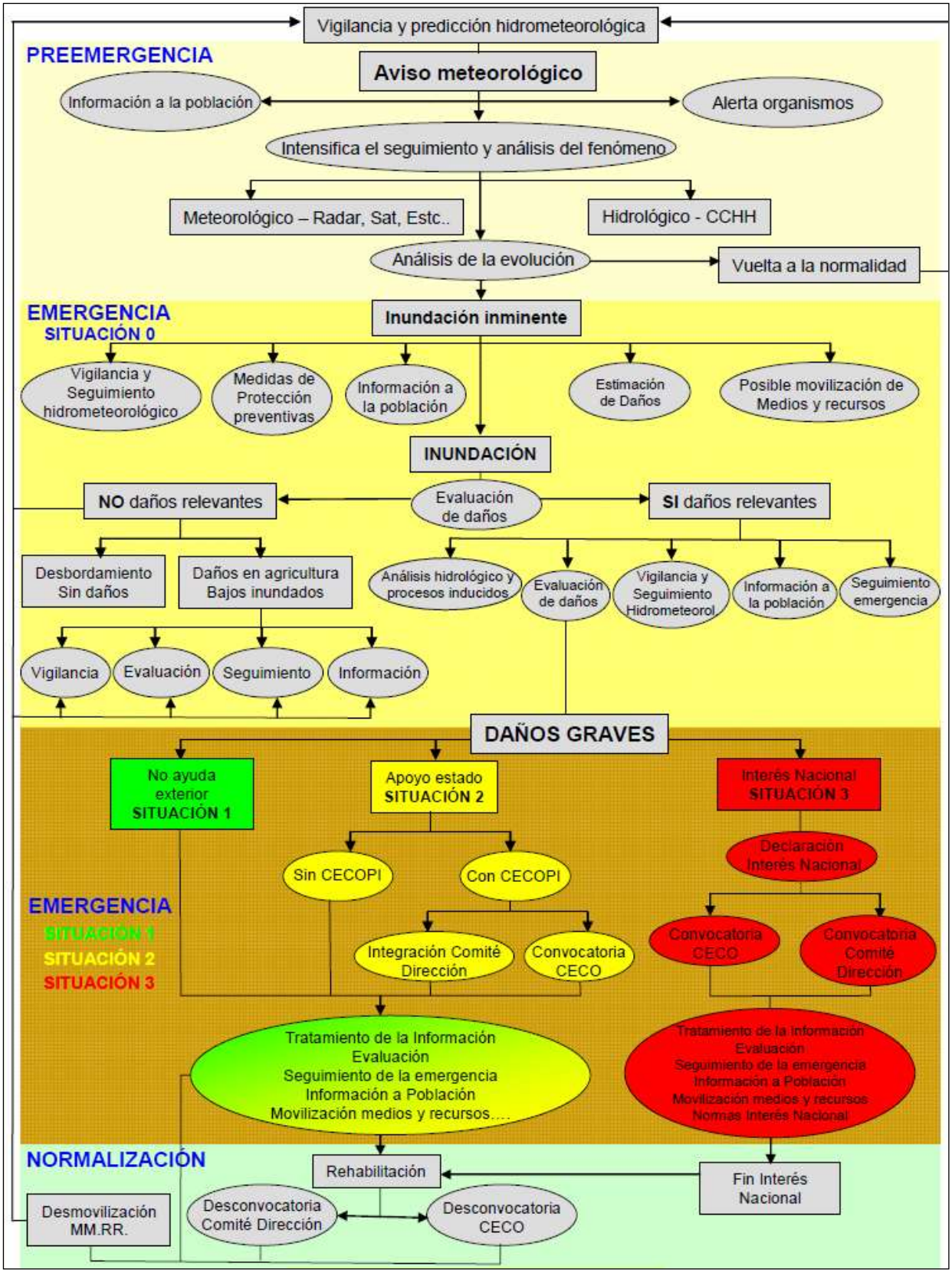


Figura 14. Diagrama de operatividad del Plan Estatal de Protección Civil

En cuanto a los criterios para la elaboración de los protocolos de alerta hidrológica, se recogen en el Anexo I del Plan Estatal de Protección Civil frente a Inundaciones.

4.2. NIVEL AUTONÓMICO

El Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Autónoma de Canarias (en adelante **PEINCA**) fue informado favorablemente por la Comisión de Protección Civil y Atención de Emergencias de Canarias con fecha 28 de abril de 2017, y por la Comisión Permanente del Consejo Nacional de Protección Civil, en sesión celebrada el 12 de diciembre de 2017. Mediante Decreto 115/2018, de 30 de julio, el Gobierno de Canarias aprobó dicho Plan (BOC núm. 157, de 14 de agosto de 2018).

El principal objetivo del PEINCA es establecer el marco organizativo y los procedimientos de actuación en el ámbito de la Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias, mediante el cual se dé una respuesta rápida y eficaz frente a una inundación.

No obstante, como objetivos específicos se persigue:

1. Concretar la estructura organizativa y los procedimientos para la intervención en emergencias por inundaciones en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias, asegurando una acción conjunta con los planes territoriales de emergencias de ámbito local (insulares y municipales) bajo criterios de autonomía de organización y gestión, coordinación, complementariedad, subsidiariedad, integrabilidad e información.

2. Realizar una identificación de los riesgos derivados de las inundaciones y de sus principales consecuencias.

3. Zonificar el territorio en función del riesgo de inundaciones, delimitar áreas según posibles requerimientos de intervención para protección de la población.

4. Simplificar y homogeneizar la estructura orgánica-funcional y operatividad del Plan, de modo que garantice la respuesta eficaz en caso de emergencia producida por inundación que se produzcan en Canarias.

5. Fijar las pautas de comunicación entre las distintas Administraciones Públicas intervinientes.

6. Consolidar un sistema de alerta precoz de protección civil único que permita a los/las ciudadanos-as y a las instituciones adoptar las medidas preventivas necesarias en caso de inundación.

7. Integrar en el sistema de protección civil a las empresas de servicios básicos esenciales para la población, con la incorporación de los medios y recursos necesarios para garantizar la continuidad del servicio en situación de inundación.

8. Impulsar las actuaciones y toma de decisiones a nivel local a través de la simplificación y mejora de los mecanismos de alerta temprana que permita ejecutar medidas preventivas de actuación ante una inundación.

9. Prever los mecanismos y procedimientos de coordinación con el Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones, para garantizar su adecuada integración.

10. Establecer un banco de datos de carácter regional sobre medios y recursos autonómicos asignados al Plan, disponibles en emergencias por inundaciones.

11. Establecer los mecanismos de solicitud y recepción, en su caso, de ayuda nacional para su empleo en caso de inundaciones.

12. Mejorar la ordenación territorial a través del análisis de riesgo, al objeto de definir zonas de no ocupación urbanística.

El Plan contempla distintas situaciones y niveles dependiendo de las circunstancias concurrentes. Las situaciones se refieren al estado en que se encuentra el fenómeno meteorológico adverso y su riesgo de generar inundaciones, o al escenario de seguridad y peligro de la infraestructura hidráulica, mientras que los niveles hacen referencia a la dirección de la emergencia.

Las situaciones se declararán a través del Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad (CECOES 1-1-2) en función de la información que disponga la Dirección General de Seguridad y Emergencias sobre las previsiones e información meteorológica o estado de la instalación hidráulica en riesgo.

El PEINCA sigue la terminología establecida por el Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias (en adelante PLATECA) e identifica las siguientes Situaciones en función de los riesgos para la población:

1. Situación de Prealerta

Se estima que existe riesgo de inundación bajo o moderado causado por fenómenos meteorológicos habituales potencialmente peligrosos sobre una actividad concreta o localización de alta vulnerabilidad, pero no existe riesgo por rotura de presa o embalse, ni existe riesgo para la población en general.

2. Situación de Alerta

Se estima que existe riesgo de inundación alto causado por fenómenos meteorológicos no habituales y/o riesgo grave por rotura de presa o embalse, con cierto grado de peligro para las actividades usuales de la población. El cambio de situación de prealerta a alerta trae consigo la emisión de avisos y orientaciones de autoprotección a la población que proporcionará recomendaciones orientativas de actuación.

3. Situación de Alerta Máxima

Se estima que existe riesgo de inundación muy alto causado por fenómenos meteorológicos no habituales de intensidad excepcional y/o existe un riesgo inminente de rotura de presa o embalse con el consecuente peligro para la población. Se podrán adoptar medidas preventivas de protección a la población y bienes incluyendo el cese de actividades.

4. Situación de Emergencia

Se inicia cuando se concluye que existe una situación en la que se ha producido el hecho previsible que ha motivado ya intervenciones de los Organismos y Entidades del Plan. En esta situación pueden haberse producido ya daños a personas y bienes de modo limitado. Supone la activación operativa del PEINCA.

Dentro de la Situación de Emergencia, se establecen distintos niveles según a quién corresponda la Dirección de la emergencia:

1. Nivel municipal

Se considera una emergencia de nivel municipal cuando afectando al municipio, pueda ser controlada o se prevea que pueda ser controlada con medios y recursos locales. Los municipios afectados por la declaración de Nivel Municipal activarán su Plan de Emergencia Municipal (PEMU) en dicho Nivel constituyendo el Centro de Coordinación Municipal (CECOPAL).

2. Nivel insular

Se considera una emergencia de nivel insular cuando la inundación afecta a más de un municipio de la isla, o cuando afectando a un solo municipio de la isla, se prevea que no pueda ser controlada con los medios y recursos adscritos al Plan Municipal. El Centro de Coordinación Insular (CECOPIN) actúa como centro coordinador de la emergencia.

3. Nivel Autonómico

Se considera una emergencia de nivel autonómico cuando las inundaciones afecten a más de una isla, o cuando afectando a una sola isla no pueda, o se prevea, que no se gestiona la emergencia con los medios insulares. El Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad (CECOES 1-1-2) se constituye como centro de coordinación autonómico.

4. Nivel Estatal

Cuando la emergencia no pueda ser atendida con los medios locales, insulares y autonómicos, o por interés nacional, se podrá declarar el nivel nacional. Se constituye un Comité de Dirección integrado por el/la directora-a del PLATECA y el Delegado del Gobierno, a quien corresponderá la Dirección.

En la estructura organizativa del PEINCA se diferencian cuatro órganos que agrupan a todos los participantes contemplados en el Plan dependiendo del carácter de las acciones que llevan a cabo, es decir, si éstas se identifican con labores de dirección, de apoyo y asesoramiento (Comité Asesor y Gabinete de Información), de coordinación (CECOES 1-1-2, CECOPIN y CECOPAL), o bien se tratan de órganos de intervención operativa (Grupos de Acción).

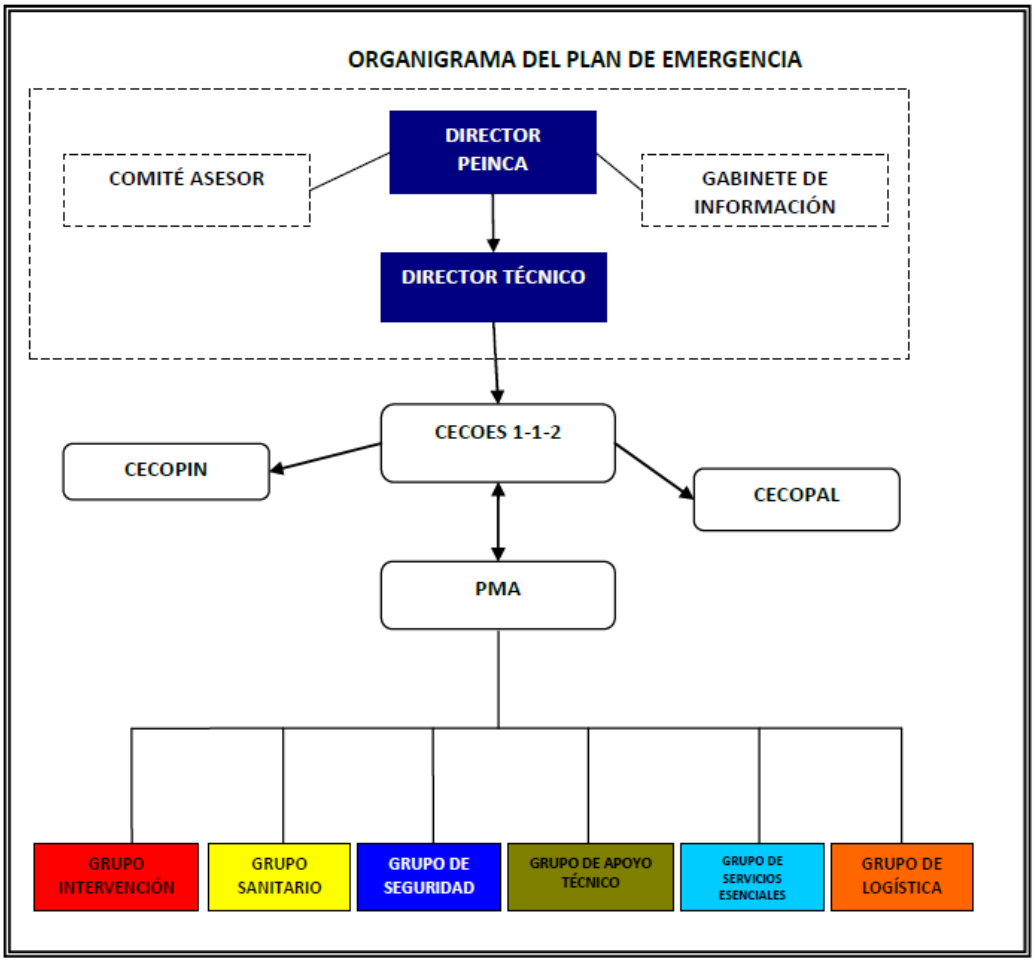


Figura 15. Organigrama del Plan Especial de Protección Civil (PEINCA)

4.3. NIVEL LOCAL

Tal y como se recoge en la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones, el Plan de cada Comunidad Autónoma debe establecer, dentro de su respectivo ámbito territorial, directrices para la elaboración de Planes de Actuación de Ámbito Local. También, debe especificar el marco organizativo general que posibilite la plena integración operativa de estos en la organización del Plan Autonómico.

Las funciones básicas de los Planes de Actuación de Ámbito Local son las siguientes:

- Prever la estructura organizativa y los procedimientos para la intervención en emergencias por inundaciones, dentro del territorio del municipio o entidad local que corresponda.
- Catalogar elementos vulnerables y zonificar el territorio en función del riesgo, en concordancia con lo que establezca el correspondiente Plan Autonómico, así como delimitar áreas según posibles requerimientos de intervención o actuaciones para la protección de personas y bienes.
- Especificar procedimientos de información y alerta a la población.

- Catalogar los medios y recursos específicos para la puesta en práctica de las actividades previstas.

Los Planes de Actuación Municipal e Insular son aprobados por los órganos de las respectivas corporaciones locales y homologados por la Comisión Autonómica de Protección Civil de Canarias.

Todas las islas de la Comunidad Autónoma de Canarias deben prestar el servicio de protección civil a través de la aprobación y la efectiva implantación de su respectivo Plan de Emergencia Insular (PEIN).

Tabla 13. Listado de PEIN de la Comunidad Autónoma de Canarias.

PLANES	FECHA DE INFORMACIÓN, HOMOLOGACIÓN O PUBLICACIÓN
PEIN de Tenerife	Renovado el 10/07/2018 y homologado el 28/10/2019. (BOC Nº52, de 16 de marzo de 2020)
PEIN de La Gomera	26/02/2003
PEIN de El Hierro	26/02/2003
PEIN de La Palma	15/12/2003
PEIN de Gran Canaria	13/07/2006
PEIN de Lanzarote	09/05/2003
PEIN de Fuerteventura	09/05/2003

Todos los municipios canarios independientemente de que tengan más de 20.000 personas habitantes o algún riesgo asociado deben elaborar el correspondiente Plan de Emergencias Municipal (PEMU). Los municipios en cuyo territorio se aplican planes especiales deben incorporar en sus Planes de Actuación Municipal (PAM), las previsiones derivadas del plan especial en aquello que les afecte. La Dirección General de Seguridad y Emergencias en el marco de sus competencias, facilitará asistencia y asesoramiento técnico para la elaboración de estos planes.

Los Planes Municipales de Protección Civil y Emergencias informados/homologados por la Comisión Autonómica de Protección Civil y atención de emergencias en la Demarcación Hidrográfica de Lanzarote son:

Tabla 14. Listado de PEMUS informados/homologados

Planes	Fecha de información, homologación o publicación
PEMU Arrecife	Homologado en la Comisión Autonómica de PC del 28 de octubre de 2019
PEMU Tías	Homologado en la Comisión Autonómica de PC del 28 de octubre de 2019
PEMU Tinajo	Homologado en la Comisión Autonómica de PC del 28 de octubre de 2019
PEMU Yaiza	Homologado en la Comisión Autonómica de PC del 28 de octubre de 2019
PEMU Haría	Homologado en la Comisión Autonómica de PC del 28 de octubre de 2019
PEMU San Bartolomé	Homologado en la Comisión Autonómica de PC del 28 de octubre de 2019
PEMU Teguise	Homologado en la Comisión Autonómica de PC del 28 de octubre de 2019

5. SISTEMAS DE PREDICCIÓN, INFORMACIÓN Y ALERTA HIDROLÓGICA

Como ya se ha visto, en el Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones se contempla la necesidad de establecer sistemas de alerta hidrometeorológica que permitan, a las autoridades del Sistema Nacional de Protección Civil, la toma anticipada de las decisiones necesarias. Para ello, se contará con los sistemas de predicción meteorológica de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y con los sistemas de información hidrológica de las administraciones hidráulicas, que permitirán minimizar los posibles daños.

5.1. SISTEMAS DE PREDICCIÓN METEOROLÓGICA

Tal y como se establece en el Estatuto de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), una de sus funciones primordiales es la elaboración, el suministro y la difusión de las informaciones meteorológicas y predicciones de interés general para la ciudadanía en todo el ámbito nacional, y la emisión de avisos y predicciones de fenómenos meteorológicos que puedan afectar a la seguridad de las personas y a los bienes materiales.

La AEMET, a través de internet, pone a disposición de todas las personas usuarias predicciones meteorológicas a distintas escalas espaciales y temporales, tanto de interés general como específicas para una determinada actividad. Se presentan predicciones a escala nacional, autonómica, provincial y local, así como predicciones específicas para las actividades aeronáutica, marítima, de montaña, etc. Asimismo, AEMET mantiene una vigilancia continua sobre la ocurrencia de fenómenos meteorológicos adversos que puedan afectar a la seguridad de las personas y a los bienes materiales. Se puede acceder desde el siguiente enlace:

http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion.

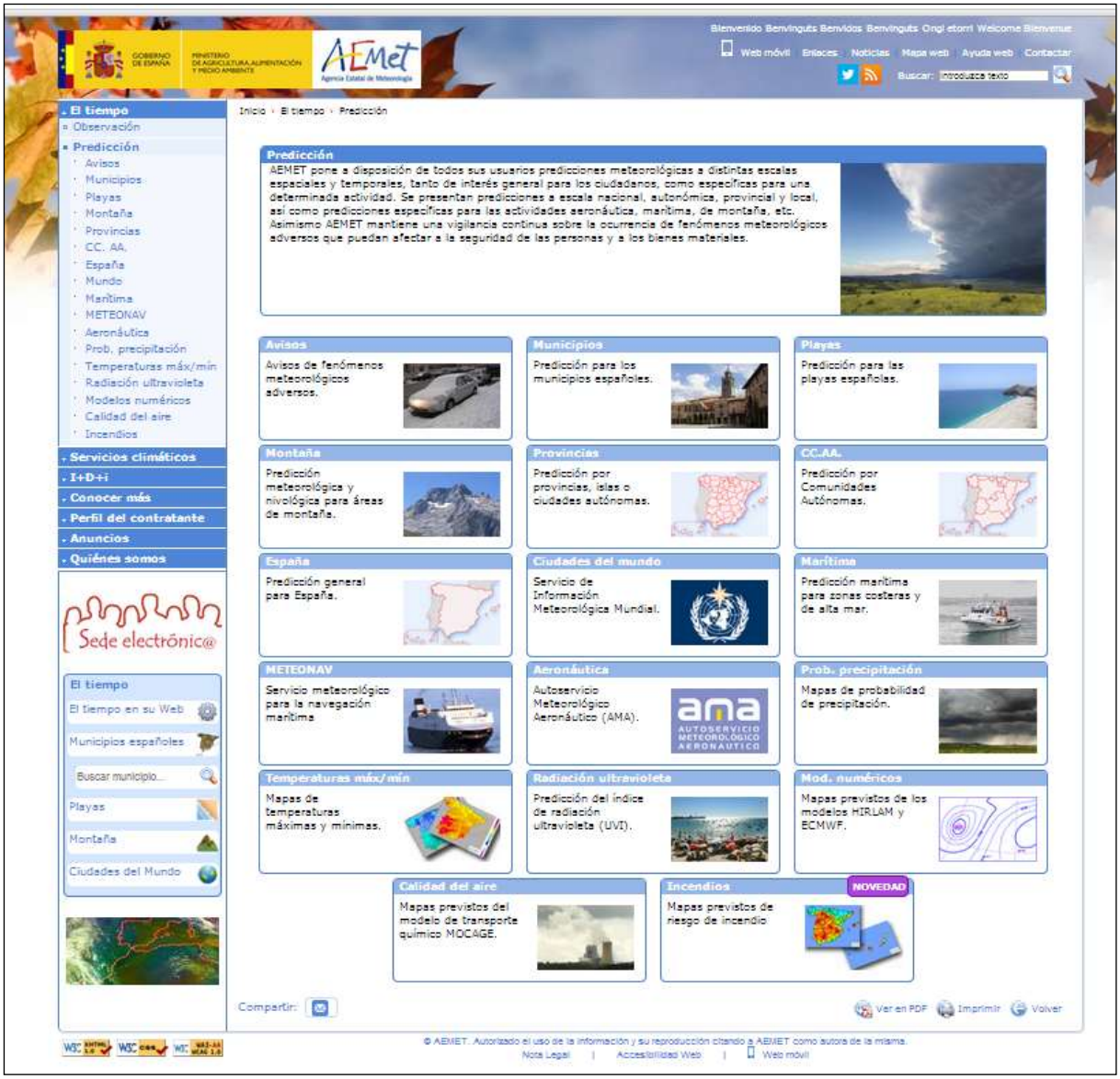


Figura 16. Página web de predicciones de la AEMET

El Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos (Meteoalerta), pretende facilitar la más detallada y actualizada información posible sobre los fenómenos atmosféricos adversos que puedan afectar a España hasta un plazo máximo de 60 horas, así como mantener una información continuada de su evolución una vez que han iniciado su desarrollo. Para ello, los respectivos boletines de aviso se distribuyen de modo inmediato a las autoridades de Protección Civil, así como a los distintos medios informativos, además se actualizan constantemente en la página web de AEMET.

Se considera fenómeno meteorológico adverso a todo evento atmosférico capaz de producir, directa o indirectamente, daños a las personas o daños materiales de consideración. En sentido menos restringido, también puede considerarse como tal cualquier fenómeno susceptible de alterar la actividad humana de forma significativa en un ámbito espacial determinado.

Los fenómenos contemplados en Meteoalerta son los siguientes: lluvias, nevadas, vientos, tormentas, temperaturas extremas, fenómenos costeros (viento y mar), polvo en suspensión, aludes,

galernas cantábricas, rissagues (risagas) en Baleares, nieblas, deshielos, olas de calor y de frío y tormentas tropicales.

En cuanto a los umbrales y niveles de adversidad, es muy importante que los avisos de Meteoalerta informen del modo más claro posible sobre el riesgo potencial de un fenómeno adverso previsto. El riesgo meteorológico está directamente relacionado con la peligrosidad del fenómeno ya que, cuanto mayor sea esta, menos preparada está la población para enfrentarse a sus efectos. Para determinarla, AEMET ha desarrollado estudios para cada provincia española, y a partir de ellos ha establecido los umbrales para cada fenómeno contemplado. De acuerdo con ello, aparecen cuatro niveles básicos (en orden creciente de riesgo):

Tabla 15. Niveles de riesgo meteorológico

VERDE	No existe ningún riesgo meteorológico
AMARILLO	No existe riesgo meteorológico para la población en general, aunque sí para alguna actividad concreta, y en zonas especialmente vulnerables
NARANJA	Existe un riesgo meteorológico importante (fenómenos meteorológicos no habituales y con cierto grado de peligro para las actividades usuales)
ROJO	El riesgo meteorológico es extremo (fenómenos meteorológicos no habituales de intensidad excepcional y con un nivel de riesgo para la población muy alto)

Para difundir esta información de manera amplia y eficaz, se confeccionan los boletines de aviso y se envían inmediatamente a las autoridades estatales y autonómicas de Protección Civil, se recogen en la página web de la AEMET y se facilitan a los diversos medios de comunicación.

A nivel europeo, la AEMET facilita en su apartado web de Avisos el enlace a Meteoalarm. En esta página web se proporciona la información más relevante a la hora de afrontar una posible situación de tiempo extremo (excepcional) en cualquier lugar de Europa.

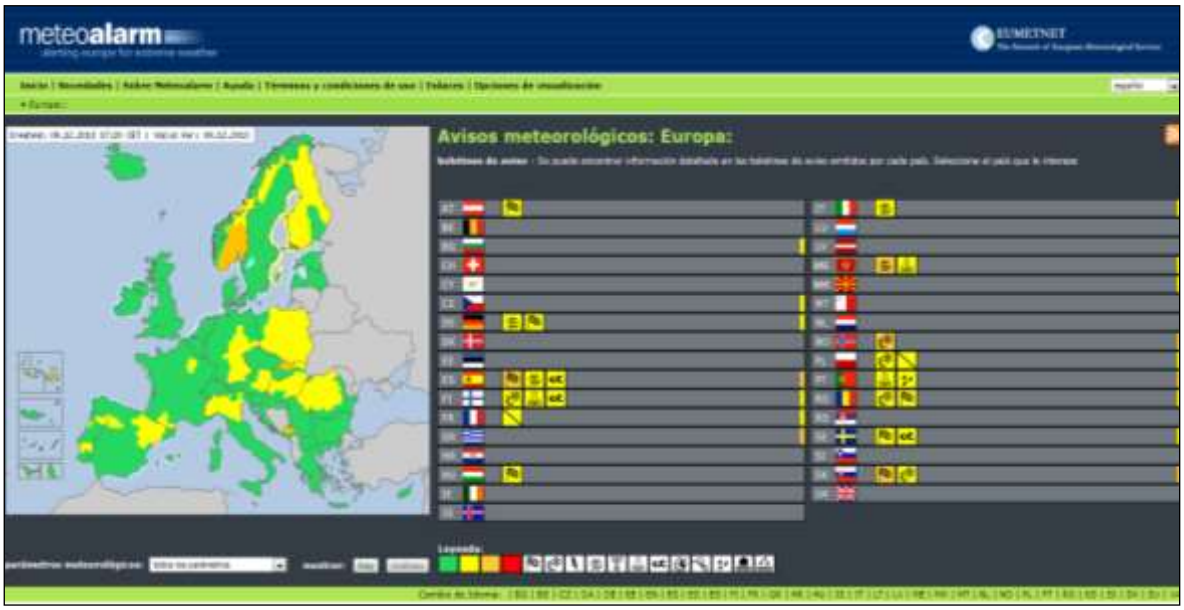


Figura 17. Página de inicio del portal Meteolarm

En Lanzarote, se cuentan con cerca de 44 estaciones pluviométricas procedentes de AEMET. La información adicional procedente de la red SIAR (MAPA), del Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA), y de la red de estaciones pluviométricas del Consejo Insular de Aguas, corresponde a un total de 29 estaciones.

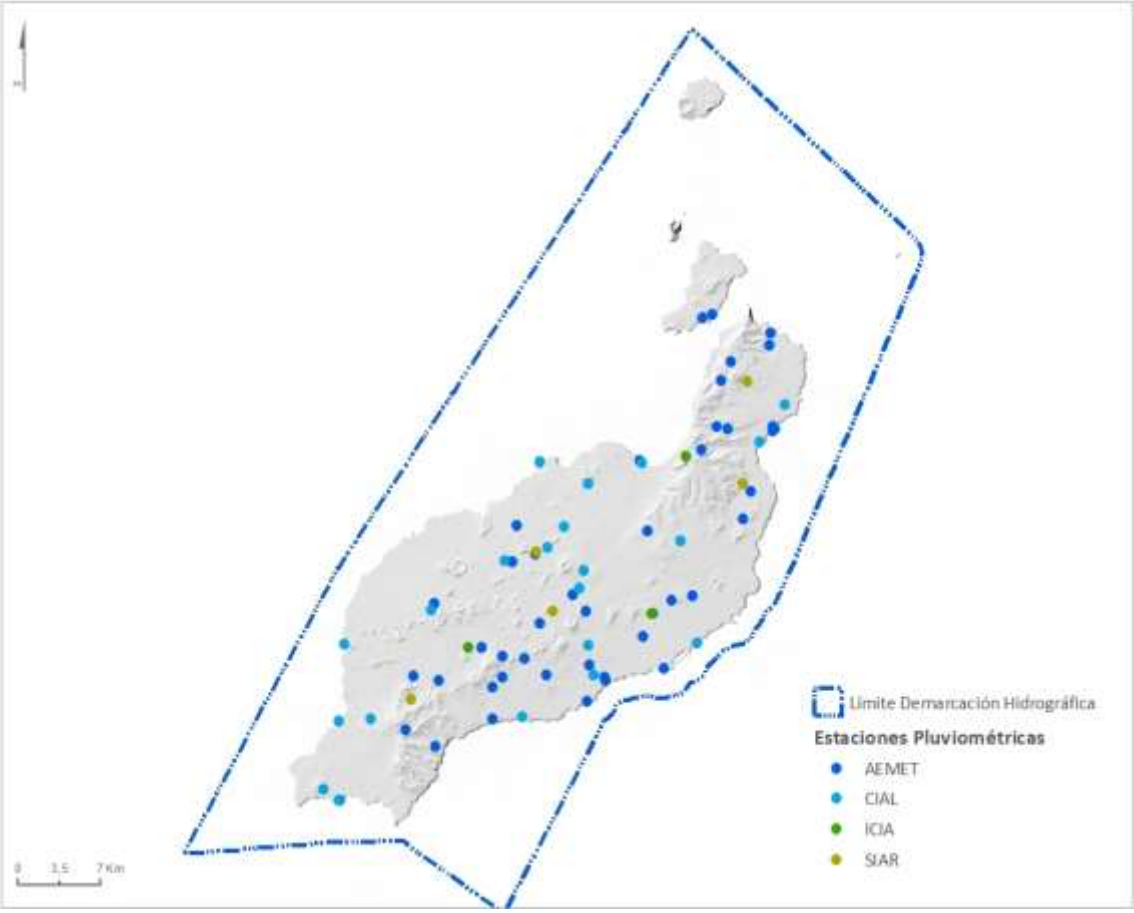


Figura 18. Estaciones Pluviométricas de la DH

6. PROGRAMA DE MEDIDAS

El **programa de medidas** parte del análisis previo de las alternativas para el cumplimiento de los objetivos del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI), para el segundo ciclo 2021-2027. A continuación, se incluye un resumen sobre las alternativas planteadas y la alternativa y modelo seleccionado, remitiendo al Estudio Ambiental Estratégico (EsAE) en caso de necesitar una ampliación de la información aquí presentada.

6.1. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

El análisis de alternativas se ha realizado de forma coordinada con el Plan Hidrológico (PH), siendo común a ambos planes e integrando la variable ambiental, tal y como establece el procedimiento de evaluación ambiental estratégica, por tanto, las alternativas se plantean de forma que puedan integrarse en los tres documentos: PH, PGRI y EsAE conjunto. Lo que no significa que este contenido deba repetirse en cada plan, por este motivo, se ha establecido el siguiente criterio:

- Incluir un resumen del proceso en la memoria del PGRI y PH.
- Desarrollo completo en el EsAE conjunto.

En el análisis conjunto de alternativas para el ciclo de planificación 2021-2027 se plantean dos alternativas marco para cada Tema Importante presente en el ETI de la demarcación hidrográfica, y relacionado, para el caso concreto del PGRI, con la gestión del riesgo de inundación.

Las alternativas marco se definen de la siguiente forma:

- **Alternativa cero o tendencial (Código 0)**: corresponde a la situación de los sectores relacionados con la gestión del riesgo de inundación en ausencia de revisión de dicha planificación. Esta situación es caracterizada a través del análisis de las variables que generan variaciones en las presiones significativas que condicionan el cumplimiento de los objetivos. La alternativa cero como modelo de desarrollo del PGRI, ha sido analizada en el *apartado 4.2.2 Evolución de los aspectos relevantes en ausencia del PH y PGRI* del EsAE, remitiendo a dicho apartado en caso de ser necesaria ampliar la información aquí presentada.
- **Alternativas "correctoras" (Código A y Código B):** se corresponde con diferentes alternativas planteadas al objeto de corregir tendencias no deseables en el cumplimiento de los objetivos del PGRI.

De esta forma, para cada tema importante se describe la evolución previsible bajo un escenario tendencial (código 0), así como las posibles opciones correctoras en caso de peligrar el cumplimiento de los objetivos ambientales en 2027 (código A), o tener que tomar en consideración posibles prórrogas y exenciones (código B), según los criterios establecidos por la propia DMA.

En el **primer ciclo**, la alternativa seleccionada fue definida como *la **gestión integrada del riesgo de inundación***. La selección de dicha alternativa estaba destinada a mejorar la información sobre los fenómenos de inundación a los afectados, aplicando el alcance de los objetivos generales del PGRI

principalmente en materia de información y formación, protocolos de alerta hidrológica, revisiones y actualizaciones de estudios realizados y mejora de la información acerca de los seguros.

En este **segundo ciclo**, la redacción y evaluación ambiental conjunta del PH y PGRI genera un nuevo escenario de cara al planteamiento del **modelo de desarrollo del PGRI,** ya que ambos planes, además de referirse al mismo periodo de tiempo (2021-2027) y mismo ámbito de aplicación, coinciden en gran número de objetivos ambientales y medidas. De esta forma, la alternativa seleccionada en el ciclo anterior se reorienta para ser integrada en el nuevo escenario conjunto.

En la siguiente tabla se resume la selección de alternativas de los temas importantes, agrupados por bloques de actuación (Cumplimiento de objetivos medioambientales, Seguridad frente a fenómenos extremos y Conocimiento y Gobernanza), planteados en el ETI de la demarcación hidrográfica y que son relevantes para la gestión del riesgo de inundaciones.

Tabla 16. Alternativas seleccionadas en los Temas Importantes con relevancia para la gestión del riesgo de inundaciones

GRUPO	Cód. Grupo	TEMA IMPORTANTE (TI)	Cód. TI	Opciones de actuación (sub-alternativas)			Alt	
				Tend.	Corrección		0	1
				Cód. 0	Cód. A	Cód. B		
Cumplimiento de objetivos medioambientales	1	Saneamiento, depuración y vertido	LZ.3.03	-	-	Optimizar cumplimiento OMAs	-	X
Seguridad frente a fenómenos meteorológicos extremos	3	Adaptación y mitigación al cambio climático	LZ.3.06	-	Integración transversal en resto de TI	-	-	X
		Gestión de inundaciones y situaciones extremas	LZ.3.07	-	Integrar medidas PGRI	-	-	X
Conocimiento y gobernanza	4	Coordinación administrativa	LZ.3.08	-	Mejorar coordinación	-	-	X
		Participación pública y sensibilización	LZ.3.09	-	-	Priorizar acciones de participación	-	X
		Soporte y mejora de la información para la planificación	LZ.3.10	-	-	Priorizar aspectos relevantes	-	X

Para todos los temas importantes, se determinó que, además de las medidas no finalizadas y con continuidad relacionadas con cada tema importante en el actual ciclo, son necesarias nuevas medidas que se incorporen al Programa de medidas del ciclo 2021-2027.

- Cada nueva medida propuesta se vincula a los escenarios de las alternativas y el cumplimiento de los objetivos, y cada una de estas medidas tiene que ser caracterizada conforme a lo establecido en las guías para el reporting a la Comisión y los manuales específicos editados por el MITERD, utilizando los códigos previstos en las bases de datos con las que se realiza el reporting: tipos y subtipos IPH, KTM y códigos tipo PGRI. De esta forma es posible relacionar los planes y sus medidas y, así, facilitar el análisis de alternativas.

Las soluciones planteadas de respuesta a los temas importantes identificados se integran en un modelo previamente definido que se quiere adoptar en el presente ciclo de planificación. En este sentido las evidencias del Cambio Climático constituyen un tema transversal a todos los temas importantes identificados, y, por tanto, a partir de los escenarios climáticos definidos en el Quinto Informe de Evaluación del IPCC19 se realiza la integración de las alternativas planteadas para el PGRI y PH para proceder al análisis de las mismas y la selección de la alternativa que se ajusta al modelo. El resultado completo puede ser consultado en el apartado 6.3 Alternativas de modelo del EsAE que acompaña al PH y PGRI de la demarcación hidrográfica de Lanzarote.

Finalmente, la **alternativa seleccionada incluye un Programa de Medidas concreto**, que responde a las necesidades del cumplimiento de los objetivos del PH y PGRI y que se engloba en un modelo definido de Cambio Climático conforme a los escenarios planteados en el Quinto Informe de Evaluación del IPCC.

La **alternativa seleccionada, denominada Alternativa 1.1** responde al modelo de aplicación del PH y PGRI **en un escenario climático de incremento de 1,5**◦ y los aspectos más relevantes que justifican la selección de la **Alternativa 1.1** son:

- Conservación de los recursos hídricos y de la biodiversidad mediante la producción industrial de agua, mejora de redes, almacenamiento y bombeo, que contribuyen a paliar las alteraciones climáticas que disminuyen la recarga en la Demarcación. Estas actuaciones serán realizadas con las mejores técnicas disponibles en materia de eficiencia y control de emisiones de GEI.
- Contribución a alcanzar el buen estado de las masas de agua.
- Protección frente a fenómenos meteorológicos extremos.

Esta alternativa, además, es la que mejor respuesta ofrece a las estrategias europeas de adaptación al cambio climático y en especial a la Estrategia del Pacto Verde Europeo y al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, así como a la estrategia España Circular 2030, al Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 y, en particular en Canarias, es la alternativa que mejor se adapta a la Estrategia de Acción Climática de las islas.

6.2. PROGRAMA DE MEDIDAS DEL PGRI

El contenido esencial del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación es el programa de medidas, que está orientado, como se recoge en el artículo 11.5 del RD 903/2010, a lograr los objetivos de la gestión del riesgo de inundación para cada zona identificada en la evaluación preliminar del riesgo de la Demarcación Hidrográfica, parte de los siguientes principios generales:

a) **Solidaridad**: las medidas de protección contra las inundaciones no deben afectar negativamente a otras demarcaciones hidrográficas o a la parte no española de las demarcaciones hidrográficas internacionales.

[19] Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/Cclimatico/informe_ipcc.aspx

b) **Coordinación entre las distintas Administraciones Públicas e instituciones** implicadas en materias relacionadas con las inundaciones, a partir de una clara delimitación de los objetivos respectivos.

c) **Coordinación con otras políticas sectoriales**, entre otras, ordenación del territorio, protección civil, agricultura, forestal, minas, urbanismo o medio ambiente, siempre que afecten a la evaluación, prevención y gestión de las inundaciones.

d) **Respeto al medio ambiente**: evitando el deterioro injustificado de los ecosistemas fluviales y costeros, y potenciando las medidas de tipo no estructural contra las inundaciones.

e) **Planteamiento estratégico** con criterios de sostenibilidad a largo plazo.

Los programas de medidas son el conjunto de actuaciones a llevar a cabo por la administración competente en cada caso. Los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación deben tener en cuenta aspectos pertinentes tales como los costes y beneficios, la extensión de la inundación y las vías de evacuación de inundaciones, las zonas con potencial de retención de las inundaciones, las llanuras aluviales naturales, los objetivos medioambientales indicados en el artículo 92 bis del TRLA, la gestión del suelo y del agua, la ordenación del territorio, el uso del suelo, la conservación de la naturaleza, la navegación e infraestructuras de puertos.

De acuerdo con el punto artículo 11.4 del RD 903/2010, los PGRIs deben abarcar todos los aspectos de la gestión del riesgo de inundación, centrándose en la prevención, protección y preparación, incluidos la previsión de inundaciones y los sistemas de alerta temprana, y teniendo en cuenta las características de la cuenca o subcuenca hidrográfica considerada. En la Parte A: *Contenido de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación* del Anexo del RD 903/2010, se recogen los tipos de medidas que, en lo posible, deben contemplar los programas de medidas.

Tabla 17. Tipos de medidas según RD 903/2010

TIPO DE MEDIDA (RD 903/2010)	CÓDIGO
Medidas de restauración fluvial y medidas para la restauración hidrológico-agroforestal	1
Medidas de mejora del drenaje de infraestructuras lineales	2
Medidas de predicción de avenidas	3
Medidas de protección civil	4
Medidas de Ordenación territorial y urbanismo	5
Medidas para promocionar los seguros	6
Medidas estructurales y estudios coste-beneficio que las justifican	7

A su vez el documento *Guidance Document No.29 Guidance for Reporting under the Floods Directive* recoge los tipos de medidas que establece la Comisión Europea al respecto, y que se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 18. Tipos de medidas establecidas por la Comisión en el Documento Guía 29 para Reporting

ASPECTOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO	TIPO DE MEDIDA (COMISIÓN EUROPEA)	CÓDIGO
No Actuación	No actuación	M11
Prevención	Ordenación territorial y urbanismo	M21
	Traslado y reubicación de usos del suelo incompatibles	M22
	Adaptación de los usos del suelo al riesgo de inundación	M23
	Otras medidas de prevención	M24
Protección	Medidas de gestión de la cuenca, de la escorrentía y de la generación de caudales.	M31
	Construcción, optimización y/o eliminación de obras que regulen los caudales.	M32
	Construcción, optimización y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de inundación	M33
	Mejora de la reducción de las superficies inundadas, por ejemplo a través de los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible	M34
	Otras actuaciones	M35
Preparación	Sistemas de previsión y alerta	M41
	Planes de actuación en emergencias	M42
	Concienciación y preparación a la población	M43
	Otras actuaciones	M44
Recuperación y evaluación	Recuperación de daños humanos y materiales, sistemas de atención a víctimas, seguros, etc.	M51
	Recuperación de daños medioambientales, descontaminación, etc.	M52
	Evaluación de lecciones aprendidas	M53
Otras medidas	Otras medidas de gestión	M61

Estas medidas se relacionan con las medidas de la planificación hidrológica a través de los tipos y subtipos IPH, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 19. Relación entre los subtipos IPH y los Códigos PGRI

Cód.	Desc. Tipo	Cód. Tipo	Desc. Tipo II	Subtipo IPH	Descripción Subtipo IPH	Cód. PGRI
04	Mejora de las condiciones morfológicas	04.02	Morfológicas: Mejora de la estructura del lecho y de las riberas y orillas (RW/LW)	04.02.02	Eliminación de revestimientos artificiales de márgenes de ríos, lagos, aguas de transición o costeras	M31
				04.02.06	Retirada de obras de fábrica en dominio público hidráulico (espigones, obras de toma...)	M31
13	Medidas de prevención de inundaciones	13.01	Ordenación territorial y urbanismo	13.01.01	Ordenación territorial: limitaciones a los usos del suelo en la zona inundable criterios empleados para considerar el territorio como no urbanizable y criterios constructivos exigidos a las edificaciones situadas en zona inundable.	M21
				13.01.02	Urbanismo: medidas previstas para adaptar el planeamiento urbanístico	M21
		13.02	Relocalización, traslado o retirada de actividades vulnerables	13.02.01	Reordenación de los usos del suelo en las zonas inundables haciéndolos compatibles con las inundaciones (relocalización o retirada de actividades/instalaciones vulnerables)	M22
		13.03	Reducción de la vulnerabilidad de los bienes afectados e incremento de la resiliencia	13.03.01	Medidas para adaptar elementos situados en las zonas inundables para reducir las consecuencias adversas en episodios de inundaciones en viviendas, edificios públicos, redes, etc.	M23
		13.04	Otras medidas de prevención	13.04.01	Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación: leyes de frecuencia de caudales, efecto del cambio climático, modelización de los riesgos de inundación y su evaluación, cartografía asociada etc.	M24
				13.04.02	Programa de mantenimiento y conservación de cauces	M24
				13.04.03	Programa de mantenimiento y conservación del litoral	M24
				13.04.04	Otras medidas	M24
14	Medidas de protección frente a inundaciones	14.01	Gestión de la cuenca, de la escorrentía y de la generación de los caudales	14.01.01	Medidas en la cuenca: Restauración hidrológico-forestal y ordenaciones agrohidrológicas, incluyendo medidas de retención natural del agua.	M31
		14.02	Optimización de la regulación de caudales	14.02.01	Normas de gestión de la explotación de embalses que tengan un impacto significativo en el régimen hidrológico	M32
				14.02.02	Medidas estructurales para regular los caudales, tales como la construcción y/o modificación de presas exclusivamente para defensa de avenidas.	M32
		14.03	Obras en cauce; costas o llanura de inundación	14.03.01	Mejora del drenaje de infraestructuras lineales: carreteras, ferrocarriles	M33
				14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	M33
15	Medidas de preparación ante inundaciones	15.01	Predicción de avenidas y sistemas de alerta	15.01.01	Medidas para establecer o mejorar los sistemas de alerta meteorológica incluyendo los sistemas de medida y predicción de temporales marinos	M41
				15.01.02	Medidas para establecer o mejorar los sistemas medida y alerta hidrológica	M41

Cód.	Desc. Tipo	Cód. Tipo	Desc. Tipo II	Subtipo IPH	Descripción Subtipo IPH	Cód. PGRI
		15.02	Planificación de la respuesta frente a inundaciones: Planes de Protección Civil	15.02.01	Medidas para establecer o mejorar la planificación institucional de respuesta a emergencias de inundaciones a través de la coordinación con Planes de Protección Civil	M42
				15.02.02	Medidas para establecer o mejorar los protocolos de actuación y comunicación de la información	M42
		15.03	Concienciación y preparación de las administraciones, los agentes sociales y los ciudadanos	15.03.01	Medidas para establecer o mejorar la conciencia pública en la preparación para las inundaciones, parar incrementar la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos.	M43
		15.04	Otras medidas de preparación	15.04.01	Otras medidas para establecer o mejorar la preparación para las inundaciones y reducir las consecuencias adversas	M44
16	Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones	16.01	Recuperación individual y social	16.01.01	Obras de emergencia para reparación de infraestructuras afectadas, incluyendo infraestructuras sanitarias y ambientales básicas.	M51-M52
				16.01.02	Planes de Protección Civil: acciones de apoyo a la salud, asistencia financiera, incluida asistencia legal, así como reubicación temporal de la población afectada	M51
		16.03	Otras medidas de recuperación y revisión	16.03.01	Promoción de seguros frente a inundación sobre personas y bienes, incluyendo los seguros agrarios	M53
				16.03.02	Evaluación, análisis y diagnóstico de las lecciones aprendidas de la gestión de los eventos de inundación	M53
17	Otras medidas de gestión del riesgo de inundación	17.01	Otras medidas de gestión del riesgo de inundación	17.01.01	Otras medidas de gestión del riesgo de inundación	M61
18	Sin actuaciones para disminuir el riesgo de inundación en un ARPSI	18.01	No se proponen actuaciones para un ARPSI determinado	18.01.01	Sin actuación	M11

A continuación, se presenta la correlación entre los subtipos IPH, las tipologías establecidas en la Parte A del Anexo del Real Decreto 903/2010 y las categorías establecidas por la Comisión Europea en el documento *Guidance Document No.29 Guidance for Reporting under the Floods Directive.*

Tabla 20. Correlación del Programa de Medidas del PGRI según los subtipos IPH, tipologías establecidas en la Parte A del Anexo del Real Decreto 903/2010 y las categorías del documento Guía 29 para reporting

Medida RD 903/2010	Descripción RD 903/2010	Cód. PGRI (CE)	Descripción CE	Código Subtipo IPH	Descripción Subtipo IPH
1	Medidas de restauración fluvial y medidas para la restauración hidrológico-agroforestal	M24	Otras medidas de prevención	13.04.02	Programa de mantenimiento y conservación de cauces
				13.04.03	Programa de mantenimiento y conservación del litoral
				13.04.04	Otras medidas
		M31	Medidas de gestión de la cuenca, de la escorrentía y de la generación de caudales.	14.01.01	Medidas en la cuenca: Restauración hidrológico-forestal y ordenaciones agrohidrológicas, incluyendo medidas de retención natural del agua.
2	Medidas de mejora del drenaje de infraestructuras lineales	M33	Construcción, optimización y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de inundación	14.03.01	Mejora del drenaje de infraestructuras lineales: carreteras, ferrocarriles
3	Medidas de predicción de avenidas	M24	Otras medidas de prevención	13.04.01	Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación: leyes de frecuencia de caudales, efecto del cambio climático, modelización de los riesgos de inundación y su evaluación, cartografía asociada etc.
		M41	Sistemas de previsión y alerta	15.01.01	Medidas para establecer o mejorar los sistemas de alerta meteorológica incluyendo los sistemas de medida y predicción de temporales marinos
				15.01.02	Medidas para establecer o mejorar los sistemas medida y alerta hidrológica
		M53	Evaluación de lecciones aprendidas	16.03.02	Evaluación, análisis y diagnóstico de las lecciones aprendidas de la gestión de los eventos de inundación
4	Medidas de protección civil	M32	Construcción, optimización y/o eliminación de obras que regulen los caudales.	14.02.01	Normas de gestión de la explotación de embalses que tengan un impacto significativo en el régimen hidrológico
		M42	Planes de actuación en emergencias	15.02.01	Medidas para establecer o mejorar la planificación institucional de respuesta a emergencias de inundaciones a través de la coordinación con Planes de Protección Civil
		M43	Concienciación y preparación a la población	15.03.01	Medidas para establecer o mejorar la conciencia pública en la preparación para las inundaciones, parar incrementar la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos.
		M51	Recuperación de daños humanos y materiales, sistemas de atención a víctimas, seguros, etc.	16.01.02	Planes de Protección Civil: acciones de apoyo a la salud, asistencia financiera, incluida asistencia legal, así como reubicación temporal de la población afectada

Medida RD 903/2010 Descripción RD 903/2010		Cód. PGRI (CE) Descripción CE		Código Subtipo IPH Descripción Subtipo IPH	
5	Medidas de Ordenación territorial y urbanismo	M21	Ordenación territorial y urbanismo	13.01.01	Ordenación territorial: limitaciones a los usos del suelo en la zona inundable, criterios empleados para considerar el territorio como no urbanizable y criterios constructivos exigidos a las edificaciones situadas en zona inundable.
				13.01.02	Urbanismo: medidas previstas para adaptar el planeamiento urbanístico
		M23	Adaptación de los usos del suelo al riesgo de inundación	13.03.01	Medidas para adaptar elementos situados en las zonas inundables para reducir las consecuencias adversas en episodios de inundaciones en viviendas, edificios públicos, redes, etc.
6	Medidas para promocionar los seguros	M53	Evaluación de lecciones aprendidas	16.03.01	Promoción de seguros frente a inundación sobre personas y bienes, incluyendo los seguros agrarios
7	Medidas estructurales y estudios coste-beneficio que las justifican	M33	Construcción, optimización y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de inundación	14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.
		M51-M52	Recuperación de daños medioambientales, descontaminación, etc.	16.01.01	Obras de emergencia para reparación de infraestructuras afectadas, incluyendo infraestructuras sanitarias y ambientales básicas.

Por otro lado, las medidas tienen distintos ámbitos territoriales, en algunos casos concurrentes, sin que eso se corresponda con una única administración competente, pudiéndose establecer los siguientes:

- **Ámbito nacional:** medidas de carácter nacional basadas en la legislación básica estatal, por ejemplo las determinaciones básicas del TRLA, el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, aprobado por Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre (en adelante TRLSRU), la legislación sobre seguros, etc., o bien cuyo ámbito de gestión excede una demarcación hidrográfica y/o Comunidad Autónoma, como puede ser los sistemas de alerta meteorológica que realiza la Agencia Estatal de Meteorología establecidos ya en el Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones, junto con los sistemas de previsión de temporales marítimos de Puertos del Estado.
- **Ámbito autonómico:** medidas establecidas por la legislación específica de las Comunidades Autónomas, los condicionantes de la ordenación del territorio y el urbanismo, y como aspecto esencial lo establecido en los Planes de Protección Civil frente al Riesgo de Inundación de ámbito autonómico y todo lo que de ellos se deriva en materia de prevención, preparación, recuperación y evaluación del episodio.
- **Ámbito de la Demarcación Hidrográfica**: medidas fundamentalmente de carácter hidrológico, como por ejemplo, los sistemas de alerta hidrológica, ya incluidos en el Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones, la coordinación en la explotación de los embalses existentes, planes generales de conservación y mantenimiento de cauces y del litoral, etc.
- **Ámbito del área de Riesgo Potencial Significativo**: medidas de actuación en un tramo concreto, de cauce o de costa, que tienen una funcionalidad más local, como puede ser por ejemplo, la

restauración de un tramo fluvial, la relocalización o retirada de actividades o instalaciones vulnerables, obras de emergencia de reparación de daños causados, etc.

Por último, se relacionan **los objetivos** a alcanzar mediante la aplicación del Programa de Medidas para el presente ciclo de planificación, y que, por tanto, se vinculan a cada una de las medidas planificadas:

Tabla 21.Relación de objetivos a alcanzar mediante la aplicación del Programa de Medidas

Cód.	Objetivo general	Objetivo específico
1	Incremento de la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos.	Los principales agentes sociales y económicos reciben formación sobre la gestión del riesgo de inundación, elaborando una estrategia de comunicación y materiales divulgativos para toda la población que permita una adecuada percepción del riesgo
2	Mejorar la coordinación administrativa entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo.	Crear formalmente una estructura administrativa adecuada que permita una adecuada coordinación de la gestión del riesgo de inundación entre las administraciones
3	Mejorar el conocimiento para la adecuada gestión del riesgo de inundación.	Actualizar e implantar los estudios y programas informáticos necesarios para mejorar el conocimiento del riesgo de inundación
4	Mejorar la capacidad predictiva ante situaciones de avenida e inundaciones.	Desarrollar un sistema de predicción del riesgo de inundación
5	Contribuir a mejorar la ordenación del territorio y la gestión de la exposición en las zonas inundables.	Implantar normativa existente y actualizar progresivamente los documentos de planeamiento urbanístico a nivel municipal
6	Conseguir una reducción, en la medida de lo posible, del riesgo a través de la disminución de la peligrosidad para la salud humana, las actividades económicas, el patrimonio cultural y el medio ambiente en las zonas inundables.	Desarrollo de obras actuaciones de conservación, mantenimiento y protección para la disminución de la peligrosidad de inundación en determinadas ARPSIs previa compatibilidad con lo establecido en los objetivos ambientales del plan hidrológico de cuenca y mejora en la gestión de los embalses existentes
7	Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables.	Implantar guías técnicas elaboradas a través de programas de formación
8	Contribuir a la mejora o al mantenimiento del buen estado de las masas de agua a través de la mejora de sus condiciones hidromorfológicas para que estas alcancen su buen estado o buen potencial	Desarrollo de obras y actuaciones de restauración fluvial, medidas naturales de retención del agua que permitan mejorar el estado de las masas de agua y la disminución de la peligrosidad de inundación en determinadas ARPSIs
9	Facilitar la correcta gestión de los episodios de inundación y agilizar al máximo posible la recuperación de la normalidad	Establecer los instrumentos de planificación y protocolos de actuación durante y después de los episodios de inundación

A continuación, se muestra una tabla resumen con **las medidas que se incluyen en el Programa de Medidas 2021 - 2027 del PGRI de la demarcación hidrográfica de Lanzarote**, caracterizadas teniendo en cuenta el detalle de todas las tablas de relación de códigos anteriores:

Tabla 22. Resumen del Programa de Medidas

Tipo	Cód. PGRI	Descripción CE	Subtipo clave	Subtipo IPH	Descripción Subtipo IPH	Descripción Medida	Admón. Informadora	Objetivo Principal	Objetivos Secundarios	Frecuencia	Ámbito
13-Medidas de prevención de inundaciones	M24	Otras medidas de prevención	13.04	13.04.01	Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación: leyes de frecuencia de caudales, efecto del cambio climático, modelización de los riesgos de inundación y su evaluación, cartografía asociada etc.	Revisión de la EPRI, los mapas de peligrosidad y riesgo y los PGRI	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote	3	4,6,7	Continua	Demarcación
13-Medidas de prevención de inundaciones	M24	Otras medidas de prevención	13.04	13.04.02	Programa de mantenimiento y conservación de cauces	Promover la conservación de cauces	Cabildo Insular de Lanzarote	6	2,8	Continua	Demarcación
13-Medidas de prevención de inundaciones	M24	Otras medidas de prevención	13.04	13.04.02	Programa de mantenimiento y conservación de cauces	Recuperar la morfología de cauces y restauración de laderas de barranco	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote	6	2,8	Continua	Demarcación
13-Medidas de prevención de inundaciones	M24	Otras medidas de prevención	13.04	13.04.03	Programa de mantenimiento y conservación del litoral	Protección y restauración de la franja costera y adaptación al cambio climático	S.G. para la Protección de la Costa	6	2,8	Continua	Demarcación
14-Medidas de protección frente a inundaciones	M33	Construcción, optimización y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de inundación	14.03	14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	Encauzamiento del barranco de Órzola (municipio de Haría. Fases I, II Y III	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote	6	2,7,8	Puntual	Demarcación
14-Medidas de protección frente a inundaciones	M33	Construcción, optimización y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de inundación	14.03	14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	Desvío de las aguas pluviales en el entorno de la calle Doctor Fleming en el núcleo de Tahíche	Consorcio para el Abastecimiento de Agua a la Isla de Lanzarote	6	2,7,8	Puntual	Demarcación
14-Medidas de protección	M33	Construcción, optimización	14.03	14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques,	Restauración y adecuación de	Cabildo Insular de Lanzarote	6	2,7,8	Puntual	Demarcación

Tipo	Cód. PGRI	Descripción CE	Subtipo clave	Subtipo IPH	Descripción Subtipo IPH	Descripción Medida	Admón. Informadora	Objetivo Principal	Objetivos Secundarios	Frecuencia	Ámbito
frente a inundaciones		y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de inundación			dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	elementos de toma y drenaje de las aguas de montaña de "El Cabo" en su vertiente sur (municipio de Yaiza)					
14-Medidas de protección frente a inundaciones	M33	Construcción, optimización y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de inundación	14.03	14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	Mejora de la canalización del Barranco de Guasimeta y reconstrucción de la pasarela peatonal, en Playa Honda	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote	6	2,7,8	Puntual	Demarcación
14-Medidas de protección frente a inundaciones	M33	Construcción, optimización y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de inundación	14.03	14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	Mejora del drenaje longitudinal de la carretera LZ-208 en la zona de Camino del Trujillo en Haría	Consorcio para el Abastecimiento de Agua a la Isla de Lanzarote	6	2,7,8	Puntual	Demarcación
14-Medidas de protección frente a inundaciones	M33	Construcción, optimización y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de inundación	14.03	14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	Actuaciones en la cabecera de la calle Campoamor en Argana Alta y sistemas de laminación	Consorcio para el Abastecimiento de Agua a la Isla de Lanzarote	6	2,7,8	Puntual	Demarcación
14-Medidas de protección frente a inundaciones	M33	Construcción, optimización y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de inundación	14.03	14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	Encauzamiento del barranco secundario del Valle de Temisas en la zona de La Luciana - Temisas (municipio de Haría)	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote	6	2,7,8	Puntual	Demarcación
14-Medidas de protección frente a inundaciones	M33	Construcción, optimización y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de	14.03	14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	Mejora y adecuación de las obras de fábrica que atraviesan la carretera LZ-2 frente a la Avenida Mamerto Cabrera en la zona industrial de Playa	Cabildo Insular de Lanzarote	6	2,7,8	Puntual	Demarcación

Tipo	Cód. PGRI	Descripción CE	Subtipo clave	Subtipo IPH	Descripción Subtipo IPH	Descripción Medida	Admón. Informadora	Objetivo Principal	Objetivos Secundarios	Frecuencia	Ámbito
		inundación				Honda					
14-Medidas de protección frente a inundaciones	M33	Construcción, optimización y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de inundación	14.03	14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	Culminación de la canalización del barranco Tenegüime y encauzamiento a zona rústica, y protección y laminación de escorrentías en zonas altas	Consorcio para el Abastecimiento de Agua a la Isla de Lanzarote	6	2,7,8	Puntual	Demarcación
14-Medidas de protección frente a inundaciones	M33	Construcción, optimización y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de inundación	14.03	14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	Encauzamiento y corrección hidrológica integral del barranco del Hurón en Costa Teguise	Cabildo Insular de Lanzarote	6	2,7,8	Puntual	Demarcación
14-Medidas de protección frente a inundaciones	M33	Construcción, optimización y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de inundación	14.03	14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	Encauzamiento y mejora del drenaje urbano de aguas pluviales entre las calles Las Andoriñas y Los Periquitos de Nazaret (municipio de Teguise)	Cabildo Insular de Lanzarote	6	2,7,8	Puntual	Demarcación
14-Medidas de protección frente a inundaciones	M33	Construcción, optimización y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de inundación	14.03	14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	Estudio de actuaciones destinadas a resolver las incidencias de las aguas pluviales sobre el núcleo urbano de caleta de Sebo en La Graciosa (municipio de Teguise)	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote	6	2,7,8	Puntual	Demarcación
14-Medidas de protección frente a inundaciones	M33	Construcción, optimización y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de inundación	14.03	14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	Actuaciones para la mejora del drenaje de aguas en acceso a la zona de "Lomo de La Camellita" (municipio de Haría)	Cabildo Insular de Lanzarote	6	2,7,8	Puntual	Demarcación
13-Medidas de prevención	M21	Ordenación territorial y	13.01	13.01.01	Ordenación territorial: limitaciones a los usos del suelo en	Elaboración de informes urbanísticos	Dirección General de	**5**	**1, 2, 7**	Continua	Autonómica

Tipo	Cód. PGRI	Descripción CE	Subtipo clave	Subtipo IPH	Descripción Subtipo IPH	Descripción Medida	Admón. Informadora	Objetivo Principal	Objetivos Secundarios	Frecuencia	Ámbito
de inundaciones		urbanismo			la zona inundable, criterios empleados para considerar el territorio como no urbanizable y criterios constructivos exigidos a las edificaciones situadas en zona inundable.	de acuerdo a la normativa de Protección Civil	Seguridad y Emergencias				
13-Medidas de prevención de inundaciones	M21	Ordenación territorial y urbanismo	13.01	13.01.01	Ordenación territorial: limitaciones a los usos del suelo en la zona inundable, criterios empleados para considerar el territorio como no urbanizable y criterios constructivos exigidos a las edificaciones situadas en zona inundable.	Deslinde del dominio público marítimo terrestre Limitaciones de uso: autorizaciones y concesiones Informes de planeamiento previstos en los art. 222 y 227 del Reglamento General de Costas	S.G. para la Protección de la Costa	**5**	**1, 2, 7**	Continua	Nacional
13-Medidas de prevención de inundaciones	M23	Adaptación de los usos del suelo al riesgo de inundación	13.03	13.03.01	Medidas para adaptar elementos situados en las zonas inundables para reducir las consecuencias adversas en episodios de inundaciones en viviendas, edificios públicos, redes, etc.	Desarrollo de programas específicos de adaptación al riesgo de inundación en sectores clave identificados	Dirección General del Agua	7	1, 2, 5	puntual	Nacional
13-Medidas de prevención de inundaciones	M24	Otras medidas de prevención	13.04	13.04.01	Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación: leyes de frecuencia de caudales, efecto del cambio climático, modelización de los riesgos de inundación y su evaluación, cartografía asociada etc.	Elaboración de mapas y estudios de peligrosidad, vulnerabilidad y riesgo frente a las inundaciones costeras Mejora del conocimiento sobre el cambio climático. Actividades de formación, capacitación e investigación Seguimiento remoto de la línea de costa	S.G. para la Protección de la Costa	3	4,6,7	Continua	Demarcación
13-Medidas de prevención	M24	Otras medidas de prevención	13.04	13.04.01	Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión	Mantenimiento grupo I+D+i	Dirección General del	3	4,6,7	Continua	Nacional

Tipo	Cód. PGRI	Descripción CE	Subtipo clave	Subtipo IPH	Descripción Subtipo IPH	Descripción Medida	Admón. Informadora	Objetivo Principal	Objetivos Secundarios	Frecuencia	Ámbito
de inundaciones					del riesgo de inundación: leyes de frecuencia de caudales, efecto del cambio climático, modelización de los riesgos de inundación y su evaluación, cartografía asociada etc.		Agua				
13-Medidas de prevención de inundaciones	M24	Otras medidas de prevención	13.04	13.04.01	Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación: leyes de frecuencia de caudales, efecto del cambio climático, modelización de los riesgos de inundación y su evaluación, cartografía asociada etc.	Desarrollo de aplicaciones para el uso de técnicas de teledetección como apoyo a la predicción y seguimiento de avenidas	Dirección General del Agua	3	4,6,7	Continua	Nacional
13-Medidas de prevención de inundaciones	M24	Otras medidas de prevención	13.04	13.04.01	Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación: leyes de frecuencia de caudales, efecto del cambio climático, modelización de los riesgos de inundación y su evaluación, cartografía asociada etc.	Impulso de las actividades de ciencia ciudadana como apoyo en la predicción y seguimiento de avenidas	Dirección General del Agua	3	4,6,7	Continua	Nacional
13-Medidas de prevención de inundaciones	M24	Otras medidas de prevención	13.04	13.04.01	Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación: leyes de frecuencia de caudales, efecto del cambio climático, modelización de los riesgos de inundación y su evaluación, cartografía asociada etc.	Mejora de las funcionalidades del modelo Iber	Dirección General del Agua	3	4,6,7	Continua	Nacional
13-Medidas de prevención de inundaciones	M24	Otras medidas de prevención	13.04	13.04.01	Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación: leyes de frecuencia de caudales, efecto del cambio climático, modelización de los riesgos de inundación y su evaluación, cartografía asociada etc.	Mejora de los estudios disponibles para la estimación de las frecuencias y magnitudes de las avenidas	Dirección General del Agua	3	4,6,7	Continua	Nacional
13-Medidas	M24	Otras medidas	13.04	13.04.01	Elaboración de estudios de mejora	Mejora de las	Dirección	3	4,6,7	Continua	Nacional

Tipo	Cód. PGRI	Descripción CE	Subtipo clave	Subtipo IPH	Descripción Subtipo IPH	Descripción Medida	Admón. Informadora	Objetivo Principal	Objetivos Secundarios	Frecuencia	Ámbito
de prevención de inundaciones		de prevención			del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación: leyes de frecuencia de caudales, efecto del cambio climático, modelización de los riesgos de inundación y su evaluación, cartografía asociada etc.	evaluaciones de los efectos del cambio climático sobre las inundaciones	General del Agua				
13-Medidas de prevención de inundaciones	M24	Otras medidas de prevención	13.04	13.04.03	Programa de mantenimiento y conservación del litoral	Ejecución del programa de mantenimiento y conservación del litoral y mejora de la accesibilidad	S.G. para la Protección de la Costa	**6**	**2,8**	Continua	Demarcación
15-Medidas de preparación ante inundaciones	M42	Planes de actuación en emergencias	15.02	15.02.01	Medidas para establecer o mejorar la planificación institucional de respuesta a emergencias de inundaciones a través de la coordinación con Planes de Protección Civil	Elaboración o actualización de los planes de actuación Municipal en aquellos municipios identificados con riesgo de inundación	Dirección General de Seguridad y Emergencias	**9**	**1,2,4,5,7**	Continua	Nacional
15-Medidas de preparación ante inundaciones	M42	Planes de actuación en emergencias	15.02	15.02.01	Medidas para establecer o mejorar la planificación institucional de respuesta a emergencias de inundaciones a través de la coordinación con Planes de Protección Civil	Implantación de la Red de Alerta Nacional: Alertas hidrológicas	Dirección General de Seguridad y Emergencias	**9**	**1,2,4,5,7**	Continua	Autonómica
15-Medidas de preparación ante inundaciones	M42	Planes de actuación en emergencias	15.02	15.02.01	Medidas para establecer o mejorar la planificación institucional de respuesta a emergencias de inundaciones a través de la coordinación con Planes de Protección Civil	Implantación de la Red Nacional de Información	Dirección General de Seguridad y Emergencias	**9**	**1,2,4,5,7**	Continua	Autonómica
15-Medidas de preparación ante inundaciones	M42	Planes de actuación en emergencias	15.02	15.02.01	Medidas para establecer o mejorar la planificación institucional de respuesta a emergencias de inundaciones a través de la coordinación con Planes de Protección Civil	Actualización de los planes de protección civil en coordinación con los PGRI	Dirección General de Seguridad y Emergencias	**9**	**1,2,4,5,7**	Continua	Autonómica
15-Medidas de	M42	Planes de actuación en	15.02	15.02.01	Medidas para establecer o mejorar la planificación	Apoyo y asesoramiento a los municipios con	Dirección General de	**9**	**1,2,4,5,7**	Continua	Autonómica

Tipo	Cód. PGRI	Descripción CE	Subtipo clave	Subtipo IPH	Descripción Subtipo IPH	Descripción Medida	Admón. Informadora	Objetivo Principal	Objetivos Secundarios	Frecuencia	Ámbito
preparación ante inundaciones		emergencias			institucional de respuesta a emergencias de inundaciones a través de la coordinación con Planes de Protección Civil	riesgo de inundación (ARPSI o no)	Seguridad y Emergencias				
15-Medidas de preparación ante inundaciones	M43	Concienciación y preparación a la población	15.03	15.03.01	Medidas para establecer o mejorar la conciencia pública en la preparación para las inundaciones, parar incrementar la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos.	Celebración de jornadas y otras actividades de divulgación y formación	D.G. de Protección Civil y Emergencias	**9**	**1,2,4,5,7**	Continua	Nacional
15-Medidas de preparación ante inundaciones	M43	Concienciación y preparación a la población	15.03	15.03.01	Medidas para establecer o mejorar la conciencia pública en la preparación para las inundaciones, parar incrementar la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos.	Elaboración de Estrategia de Comunicación del Riesgo de Inundación.	D.G. de Protección Civil y Emergencias	**9**	**1,2,4,5,7**	Continua	Nacional
15-Medidas de preparación ante inundaciones	M41	Sistemas de previsión y alerta	15.01	15.01.01	Medidas para establecer o mejorar los sistemas de alerta meteorológica incluyendo los sistemas de medida y predicción de temporales marinos	Protocolo entre AEMET-DGA	AEMET	4	2	Continua	Nacional
15-Medidas de preparación ante inundaciones	M41	Sistemas de previsión y alerta	15.01	15.01.01	Medidas para establecer o mejorar los sistemas de alerta meteorológica incluyendo los sistemas de medida y predicción de temporales marinos	Renovación de los radares de banda C	AEMET	4	2	Continua	Nacional
15-Medidas de preparación ante inundaciones	M41	Sistemas de previsión y alerta	15.01	15.01.01	Medidas para establecer o mejorar los sistemas de alerta meteorológica incluyendo los sistemas de medida y predicción de temporales marinos	Emisión de avisos de pcp en 24, 48 y 72 horas	AEMET	4	2	Continua	Nacional
15-Medidas de preparación ante	M41	Sistemas de previsión y alerta	15.01	15.01.01	Medidas para establecer o mejorar los sistemas de alerta meteorológica incluyendo los sistemas de medida y predicción	Mejora de la difusión y divulgación	AEMET	4	2	Continua	Nacional

Tipo	Cód. PGRI	Descripción CE	Subtipo clave	Subtipo IPH	Descripción Subtipo IPH	Descripción Medida	Admón. Informadora	Objetivo Principal	Objetivos Secundarios	Frecuencia	Ámbito
inundaciones					de temporales marinos						
15-Medidas de preparación ante inundaciones	M41	Sistemas de previsión y alerta	15.01	15.01.01	Medidas para establecer o mejorar los sistemas de alerta meteorológica incluyendo los sistemas de medida y predicción de temporales marinos	Aumento del número de estaciones meteorológicas para la calibración en tiempo real de los radares	AEMET	4	2	Continua	Nacional
16-Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones	M51	Recuperación de daños humanos y materiales, sistemas de atención a víctimas, seguros, etc.	16.01	16.01.02	Planes de Protección Civil: acciones de apoyo a la salud, asistencia financiera, incluida asistencia legal, así como reubicación temporal de la población afectada	Ayudas de Protección civil para la recuperación tras episodios de inundación (Aplicación del RD 307/2005)	D.G. de Protección Civil y Emergencias	**9,7**	**1,2,3**	Continua	Nacional
16-Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones	M51	Recuperación de daños humanos y materiales, sistemas de atención a víctimas, seguros, etc.	16.01	16.01.02	Planes de Protección Civil: acciones de apoyo a la salud, asistencia financiera, incluida asistencia legal, así como reubicación temporal de la población afectada	Recopilación de datos sobre daños a personas y bienes	Dirección General de Seguridad y Emergencias	**9,7**	**1,2,3**	Continua	Autonómica
16-Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones	M53	Evaluación de lecciones aprendidas	16.03	16.03.01	Promoción de seguros frente a inundación sobre personas y bienes, incluyendo los seguros agrarios	Fomento y mejora de las coberturas y el aseguramiento en el ámbito del seguro agrario	Entidad Estatal de Seguros Agrarios - Enesa	7	1,2,3	Continua	Nacional
16-Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones	M53	Evaluación de lecciones aprendidas	16.03	16.03.01	Promoción de seguros frente a inundación sobre personas y bienes, incluyendo los seguros agrarios	Fomento y mejora de las coberturas y el aseguramiento en el ámbito del seguro ordinario	Consorcio de Compensación de Seguros	7	1,2,3	Continua	Nacional
16-Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones	M53	Evaluación de lecciones aprendidas	16.03	16.03.02	Evaluación, análisis y diagnóstico de las lecciones aprendidas de la gestión de los eventos de inundación	Elaboración de informe de análisis de los eventos más relevantes en el ámbito de la Demarcación	Dirección General de Seguridad y Emergencias	1	2,3,7,9	Continua	Demarcación
16-Medidas de	M53	Evaluación de lecciones	16.03	16.03.02	Evaluación, análisis y diagnóstico de las lecciones aprendidas de la	Organización de jornadas técnicas de	Dirección General de	1	2,3,7,9	Continua	Demarcación

Tipo	Cód. PGRI	Descripción CE	Subtipo clave	Subtipo IPH	Descripción Subtipo IPH	Descripción Medida	Admón. Informadora	Objetivo Principal	Objetivos Secundarios	Frecuencia	Ámbito
recuperación y revisión tras inundaciones		aprendidas			gestión de los eventos de inundación	difusión de lecciones aprendidas	Seguridad y Emergencias				
14-Medidas de protección frente a inundaciones	M31	Medidas de gestión de la cuenca, de la escorrentía y de la generación de caudales.	14.01	14.01.01	Medidas en la cuenca: Restauración hidrológico-forestal y ordenaciones agrohidrológicas, incluyendo medidas de retención natural del agua.	Redacción manual de buenas prácticas de conservación de los suelos en la cuenca	Dirección General del Agua	8	2,6	Puntual	Nacional
14-Medidas de protección frente a inundaciones	M33	Construcción, optimización y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de inundación	14.03	14.03.01	Mejora del drenaje de infraestructuras lineales: carreteras, ferrocarriles	Creación y mantenimiento de un inventario de obras de drenaje transversal prioritarias	Dirección General del Agua	6	2,7	Continua	Demarcación
14-Medidas de protección frente a inundaciones	M33	Construcción, optimización y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de inundación	14.03	14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	Creación y mantenimiento del Inventario de obras de defensa frente a inundaciones	Dirección General del Agua	6	2,7,8	Puntual	Nacional
14-Medidas de protección frente a inundaciones	M33	Construcción, optimización y/o eliminación de obras en cauce, costas y/o llanura de inundación	14.03	14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	Realización de un manual de buenas prácticas para la gestión, conservación y mantenimiento de las obras longitudinales de defensa frente a inundaciones	Dirección General del Agua	6	2,7,8	Puntual	Nacional

6.3. ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

De acuerdo con el RD 903/2010, punto g) del Anexo A del mismo, el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación debe incluir las prioridades de ejecución de las distintas medidas incluidas en él. Como primer elemento a la hora de establecer las prioridades de ejecución del Plan, durante la fase de redacción del mismo se procedió a priorizar los objetivos del Plan, de forma que la priorización de las medidas se corresponda con la priorización de los objetivos del mismo.

Los criterios de priorización se van a analizar a través de cuatro criterios esenciales:

- Priorización de los objetivos del PGRI
- Relación presupuesto necesario / mejoras en la gestión del riesgo obtenidas
- Ámbito territorial de las mismas
- Complementariedad y multifuncionalidad de las medidas, en relación con el cumplimiento de los objetivos de otras Directivas europeas y otras legislaciones nacionales

En relación con el **primer criterio**, tras diversas jornadas y reuniones técnicas, los objetivos del PGRI se priorizan en el siguiente orden:

- Mejorar la coordinación administrativa entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo.
- Contribuir a mejorar la ordenación del territorio y la gestión de la exposición en las zonas inundables.
- Incremento de la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos.
- Mejorar el conocimiento para la adecuada gestión del riesgo de inundación.
- Mejorar la capacidad predictiva ante situaciones de avenida e inundaciones.
- Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables.
- Conseguir una reducción del riesgo a través de la disminución de la peligrosidad.
- Contribuir a la mejora o al mantenimiento del buen estado de las masas de agua a través de la mejora de sus condiciones hidromorfológicas.

Por lo tanto, de acuerdo con este criterio, las medidas prioritarias se concentran en el desarrollo de medidas en general de ámbito nacional, autonómico y demarcación hidrográfica, no centrándose en medidas puntuales, y que, en muchos casos, son ya las derivadas de la aplicación de los Planes de Protección Civil existentes, por lo que este Plan supondrá un impulso a estas actuaciones.

En relación con el **segundo criterio**, las mejoras que en la gestión del riesgo de inundación se producen con este tipo de medidas y el presupuesto necesario para su implementación, el resultado es muy similar al anteriormente indicado, ya que la mayor parte de las medidas indicadas en el criterio anterior requieren presupuestos bajos con una rentabilidad muy importante, lo que viene a

concluir que el primer y segundo criterio son muy similares, ya que en la priorización de objetivos, se ha tenido en cuenta el coste y beneficio esperado de la medida.

En relación con el **tercer criterio**, y coincidiendo con el primero expuesto, se priorizarán aquellas medidas que, para un presupuesto similar, tengan efectos en una parte del territorio mayor y, por lo tanto, los beneficios a la ciudadanía y a los sectores económicos sean superiores.

Por último, el **cuarto criterio**, la complementariedad y multifuncionalidad de las medidas en relación con el cumplimiento de los objetivos de otras Directivas europeas y legislaciones nacionales, cabe destacar que cualquier medida que se incluya en este Plan que tenga efectos beneficiosos sobre otros Planes será prioritaria frente a otras que tengan efectos negativos o neutros sobre otros Planes relacionados. En este caso, la legislación esencial a tener en cuenta es la relacionada con el cumplimiento de los objetivos medioambientales de buen estado de las masas de agua, al igual que lo establecido en la Directiva Hábitats y sus Zonas Especiales de Conservación, que también incluye las zonas de protección especial designadas de acuerdo con la Directiva Aves. Por último, todas las actuaciones que además puedan colaborar o tener sinergias con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, como marco de referencia para la coordinación entre las Administraciones Públicas en las actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en España, serán también prioritarias respecto a otras que no contribuyan en este aspecto.

De este modo, a la hora de fijar actuaciones físicas sobre el terreno, serán prioritarias las que ayuden a fijar los objetivos de conservación y mejora de la Directiva Marco del Agua y Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres y Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres. Estas actuaciones tendrán prioridad sobre aquellas otras que puedan tener impactos nulos o negativos sobre los criterios de conservación de estas directivas.

Por otro lado, hay que tener en cuenta, de acuerdo con el Real Decreto 903/2010 y la distribución de competencias ya existente, que si bien, la mayor parte de las medidas son responsabilidad de varias administraciones, hay otra serie de medidas que son específicas de una única administración, por lo que le corresponderá a ella su inclusión y ejecución en los tiempos previstos, independientemente de las prioridades establecidas en el Plan.

6.4. PRESUPUESTO

La gestión del riesgo de inundación es una labor que se realiza a todos los niveles de la administración, de forma que son múltiples las medidas que se vienen realizado desde hace tiempo y que, en determinadas ocasiones, no son solo imputables al riesgo de inundación, sino que tienen un propósito multirriesgo, por ejemplo, los Planes de Protección Civil de las Comunidades Autónomas y todas las labores que de ellos se emanan, las labores que realiza la Unidad Militar de Emergencias y como económicamente más significativo, las indemnizaciones de los sistemas de seguros y en especial, el Consorcio de Compensación de Seguros.

Una parte significativa de las medidas que se incluyen en el PGRI no conllevan previsiblemente la necesidad de inversión económica relevante o de procesos de licitación asociados, **sino que se**

ejecutarán con los medios disponibles en las distintas administraciones implicadas. De estas medidas, se ha optado por no incluir una estimación del coste real que tienen para la ciudadanía, para solo mostrar las necesidades económicas de inversión.

Las medidas que no necesitan, a priori, de un presupuesto directo de inversión asociado o bien se integran en los presupuestos ordinarios de las distintas administraciones implicadas, son las siguientes:

Tabla 23. Medidas sin inversión económica asociada

Código Medida	Descripción Medida
ES123_3_CIA_13.04.01	Revisión de la EPRI, los mapas de peligrosidad y riesgo y los PGRI
ES123_3_CCS_16.03.01_01	Fomento y mejora de las coberturas y el aseguramiento en el ámbito del seguro ordinario
ES123_3_ENESA_16.03.01_02	Fomento y mejora de las coberturas y el aseguramiento en el ámbito del seguro agrario
ES123_3_PC_13.01.01_01	Elaboración de informes urbanísticos de acuerdo a la normativa de Protección Civil
ES123_3_PC_15.02.01_01	Actualización de los planes de protección civil en coordinación con los PGRI
ES123_3_PC_15.02.01_02	Apoyo y asesoramiento a los municipios con riesgo de inundación (ARPSI o no)
ES123_3_PC_15.02.01_03	Elaboración o actualización de los planes de actuación Municipal en aquellos municipios identificados con riesgo de inundación
ES123_3_PC_15.02.01_04	Implantación de la Red Nacional de Información
ES123_3_PC_15.02.01_05	Implantación de la Red de Alerta Nacional: Alertas hidrológicas
ES123_3_PC_16.01.02_01	Ayudas de Protección civil para la recuperación tras episodios de inundación (Aplicación del RD 307/2005)
ES123_3_PC_16.01.02_02	Recopilación de datos sobre daños a personas y bienes
ES123_3_PC_16.03.02_01	Elaboración de informe de análisis de los eventos más relevantes en el ámbito de la Demarcación
ES123_3_PC_16.03.02_02	Organización de jornadas técnicas de difusión de lecciones aprendidas

Una parte significativa del presupuesto derivado de la gestión de los riesgos de inundación viene dada por la necesidad de la **recuperación de los daños afectados por un episodio concreto de inundaciones**. Los importes destinados a estas actuaciones no pueden ser establecidos a priori, y dependen de los daños que provocan las inundaciones. A modo de estimación y para dar idea de la magnitud de estos, en toda España el Consorcio de Compensación de Seguros ha indemnizado con más de 165 millones de euros/año a los bienes asegurados en el periodo 2015-2018.

En la siguiente tabla se presenta el número de medidas y el presupuesto **estimado para el desarrollo del Programa de Medidas del PGRI de la Demarcación Hidrográfica de Lanzarote para el ciclo 2021 - 2027, agrupadas por tipología general**:

- Es importante destacar que las medidas de ámbito nacional, relacionadas en la tabla 11 de Resumen del Programa de Medidas, no disponen de una inversión detallada para la demarcación hidrográfica, el total de la inversión nacional se puede consultar en el *Anejo 2 Programa de Medidas.* Por tanto, no se consideran sus importes globales en el análisis que se detalla a continuación.

Tabla 24 Resumen del presupuesto del PdM PGRI 2021 -2027

Código Tipo	Descripción	Número de Medidas	Inversión (€)
13	Medidas de prevención de inundaciones	15	2.141.855
14	Medidas de protección frente a inundaciones	17	5.072.502
15	Medidas de preparación ante inundaciones	12	300.000
16	Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones	6	-
Total		**50**	**7.514.357**

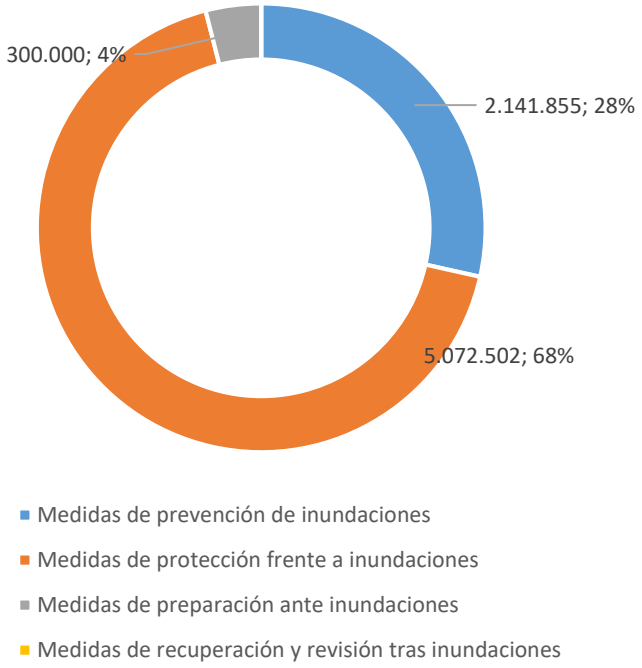


Figura 19. Presupuesto estimado por tipo de medidas. PGRI 2021 - 2027

Analizando los datos de inversión y teniendo en cuenta que las medidas pueden ser abordadas mediante las labores ordinarias de las administraciones, se obtienen los siguientes resultados, donde se puede apreciar que:

- El 68% de la inversión total está destinada a las 17 medidas de protección frete a las inundaciones.
- Las medidas de preparación suponen el 4% del presupuesto, con 300.000 de euros previstos de inversión.
- Las 15 medidas de prevención suponen el 28% del presupuesto total.
- Las 6 medidas de recuperación y revisión tras inundaciones no tienen presupuesto de inversión previsto. Estas medidas dependen de los eventos que se puedan suceder a lo largo del ciclo de planificación.

6.5. FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

La estrategia de financiación prevista para la implantación de este Plan se basa en los presupuestos disponibles por las distintas administraciones y resto de organizaciones responsables en la gestión del riesgo de inundación.

En general, para la mayoría de las medidas de ámbito nacional y autonómico, la financiación procederá de los presupuestos de Administraciones responsables y Administraciones colaboradoras en el marco de sus planes de actuación para los próximos años, en los que ya se incluyen parte de las actuaciones propuestas en el Plan. En ocasiones, las actuaciones específicas a llevar a cabo no requerirán dotación presupuestaria adicional, puesto que se integran en la labor cotidiana y habitual que desarrolla el personal de los Organismos y las Administraciones implicadas. Tal es el caso, por ejemplo, de todas las actuaciones relativas a la adaptación de normativa o actualización de planes conforme a lo que establece el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, o de aquellas que consisten en la mejora de la coordinación y la transmisión de información entre las distintas partes implicadas, bien sea a través de la creación de grupos de trabajo, la mejora de los protocolos de comunicación, etc.

Algunas de las medidas consideradas *instrumentos generales,* ya que su ámbito de aplicación es la demarcación hidrográfica, están ya iniciadas o totalmente implantadas y consolidadas. En otros casos, parte de las *actuaciones específicas* se han iniciado y están en distinto grado de avance, conforme a las posibilidades del organismo de cuenca y del propio Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y requieren el impulso que les puede proporcionar su inclusión en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.

Las medidas en el ámbito de las ARPSIs revisten un carácter específico y están destinadas a solucionar un problema particular en tramos concretos y la mayor parte de ellas se desarrollarán mediante proyectos de obra. Suponen la fase de desarrollo de los diferentes programas y estrategias diseñados por las administraciones públicas, que podrán suscribir convenios de colaboración para su ejecución, de forma que se pueda tener un mejor acceso a las fuentes de financiación disponibles.

Teniendo en cuenta lo anterior y conforme a la diferente tipología de las actuaciones que incluye el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, se han identificado las siguientes fuentes de financiación, que actuarán de forma complementaria a los presupuestos de las distintas administraciones (estatal, autonómica y local). Estas fuentes de financiación procederán, en general, de fondos de la Unión Europea en el marco de los programas de ayuda para el desarrollo de las políticas comunitarias y, en particular, para el logro de los objetivos de la Unión Europa.

Los **Fondos Estructurales y de Inversión Europeas (Fondos EIE)** para el período 2021-2027 han fijado 5 prioridades de inversión:

- Una Europa más inteligente, mediante la innovación, la digitalización, la transformación económica y el apoyo a las pequeñas y medianas empresas;

- Una Europa más ecológica y libre de carbono, que aplique el Acuerdo de París e invierta en transición energética, energías renovables y la lucha contra el cambio climático;
- Una Europa más conectada, con un transporte estratégico y redes digitales;
- Una Europa más social, que haga realidad el pilar europeo de derechos sociales y que apoye el empleo de calidad, la educación, las capacidades educativas y profesionales, la inclusión social y la igualdad de acceso a la asistencia sanitaria;
- Una Europa más cercana a los ciudadanos, que respalde estrategias de crecimiento de gestión local y que contribuya a un desarrollo urbano sostenible en toda la UE.

Las inversiones en el desarrollo regional se centrarán especialmente en los objetivos 1 y 2, destinándose entre el 65% y el 85% de los recursos del fondo FEDER y del fondo de Cohesión a esas dos prioridades.

En el período 2021-2027[20] [21], en el ámbito de la política regional de la Unión Europea, España dispondrá de los siguientes Fondos EIE: Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), Fondo Social Europeo (FSE), Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP).

En materia de medio ambiente, la Unión Europea cuenta con el Programa LIFE, un instrumento financiero dedicado exclusivamente al medio ambiente. Su objetivo general para el período 2021-2027 es contribuir el cambio hacía una economía limpia, circular, eficiente, baja en carbono y resistente al clima, a través de la transición hacía la energía limpia; para proteger y mejorar la calidad del medio ambiente y detener e invertir la pérdida de biodiversidad, contribuyendo al desarrollo sostenible. Además, contribuirá a los compromisos de la UE en virtud del Acuerdo de París sobre el cambio climático, los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas y el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Los subprogramas *Naturales y biodiversidad* y *Mitigación y adaptación al cambio climático* contribuya a la implementación de planes, programas y estrategias exigidos por la normativa Europa en diversos ámbitos, entre ellos el agua, y cuya filosofía se ajusta muy bien al desarrollo del PGRI con medidas que van, por ejemplo, desde la coordinación y la formación, a medidas para incrementar la conciencia ciudadana y pasando por medidas de protección desarrolladas en la cuenca y el cauce tales como restauración hidrológico-forestal, ordenaciones agro-hidrológicas, restauración fluvial, infraestructuras verdes, eliminación de presiones hidromorfológicas, etc. Otra particularidad de estos proyectos que los hace si cabe más interesante es que actúan como catalizadores movilizando fondos provenientes de otras fuentes de financiación, públicas o privadas, adicionales a LIFE.

---

[20] Reglamento 1303/2013, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, sobre disposiciones comunes. Es el reglamento que ha coordinado los fondos para el periodo 2014 - 2020

[21] En el momento de redacción del PGRI no está disponible el Acuerdo de Asociación que es el documento nacional, de carácter estratégico elaborado por cada estado miembro en el que se exponen las prioridades de inversión para el periodo 2021 -2027, por tanto, no es posible ampliar la información.

Relacionado con las situaciones de emergencia tras un evento de inundación, la Comisión Europea, en el ámbito de su política regional, creó en 2002, precisamente como respuesta a las graves inundaciones sufridas en Europa central en ese año, el Fondo de Solidaridad de la Unión Europea (FSUE) para intervenir en caso de catástrofes naturales graves y aportar la solidaridad europea a las regiones siniestradas de Europa. Este Fondo de Solidaridad en caso de que la solicitud realizada prospere, se podrá complementar, a nivel nacional, con la línea de ayudas para atender a los daños producidos en situaciones de emergencia, regulada por el Real Decreto 307/2005, de 18 de marzo, modificado por el Real Decreto 477/2007 y por el Real Decreto Ley 2/2019, a la que habría que añadir, en su caso, la ayuda derivada de la adopción de medidas urgentes por el Gobierno reguladas por los correspondientes Decretos Leyes.

Adicionalmente se puede contar con el instrumento financiero de Protección Civil cuyas convocatorias realiza la Dirección General de Protección Civil de la Comisión Europea.

En lo relativo a las medidas de mejora del conocimiento y actuaciones específicas relacionadas, el instrumento Horizonte Europa, sucesos del actual programa Horizonte 2020, constituye el ámbito específico para las ayudas en temas de I+D+i, a las que también se podrían sumar las convocatorias de ayuda realizadas por el Ministerio de Economía y Competitividad y sus Organismos en el marco de la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2021-2028.

Otra fuente de financiación es la de carácter privado, en el marco de la responsabilidad social corporativa de las compañías y que se puede articular a través de convenios de colaboración entre las diferentes administraciones competentes y las obras sociales o fundaciones de las empresas privadas.

7. DESCRIPCIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PLAN: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO

La ejecución de los programas de medidas y su desarrollo a lo largo del ciclo del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación se contempla en el artículo 17 del RD 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, y en el apartado II de la Parte A de su Anexo, establece como parte del contenido del Plan, la descripción de su ejecución, y en particular, los indicadores de cumplimiento y avance del Plan, y la manera en que se supervisarán los progresos en la ejecución.

El programa de seguimiento comprenderá las siguientes actividades:

- Seguimiento de las medidas generales de ámbito nacional/autonómico y de demarcación
- Revisión del plan, recogiendo en un informe final el resultado de los trabajos de seguimiento, explicación de las posibles desviaciones, modificaciones, etc., que servirá de base para los trabajos del siguiente ciclo

7.1. DEFINICIÓN DE INDICADORES

La evaluación del logro de los objetivos del PGRI se realizará a través de la evaluación de las medidas que forman parte del Programa de Medidas, y para ello, se deben identificar una serie de **indicadores, cuantitativos y cualitativos**, que darán razón del progreso del Plan.

Para cada medida, se establecerá la relación con los indicadores más adecuados en relación con la caracterización de las mismas por subtipo IPH. En la siguiente tabla se relacionan todos los indicadores susceptibles de ser utilizados para el seguimiento y control de la implementación del Programa de medidas del PGRI para el presente ciclo de planificación

Tabla 25. Indicadores de Seguimiento

Subtipo IPH	Descripción	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
13.01.01	Ordenación territorial: limitaciones a los usos del suelo en la zona inundable, criterios empleados para considerar el territorio como no urbanizable y criterios constructivos exigidos a las edificaciones situadas en zona inundable.	- Número de informes urbanísticos emitidos por los Organismos de cuenca en relación con el artículo 25.4 - Número de informes urbanísticos emitidos por las autoridades de costas de acuerdo a los arts. 222 y 227 del RGC - Número de informes urbanísticos emitidos por las autoridades de Protección Civil de acuerdo a su normativa
13.03.01	Medidas para adaptar elementos situados en las zonas inundables para reducir las consecuencias adversas en episodios de inundaciones en viviendas, edificios públicos, redes, etc.	- Número de instalaciones diagnosticadas, con estrategia propuesta de adaptación - Número de instalaciones adaptadas al riesgo de inundación - Inversión anual dedicada a la adaptación al riesgo de inundación
13.04.01	Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de	- Número de instituciones presentes en el grupo de interés I+D+i de inundaciones.

Subtipo IPH	Descripción	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
	inundación: leyes de frecuencia de caudales, efecto del cambio climático, modelización de los riesgos de inundación y su evaluación, cartografía asociada etc.	- Estado de los estudios de definición de magnitud y frecuencia de inundaciones - Km de cauce con cartografía de zonas inundables - Km de costa con cartografía de zonas inundables - Estado de los estudios sobre los efectos del cambio climático sobre las inundaciones
13.04.02	Programa de conservación del Dominio Público Hidráulico: Programa de Mantenimiento y conservación de cauces	- Km de cauce objeto de actuación anual. - Inversión anual en mantenimiento y conservación de cauces. - Número de actuaciones anuales de mantenimiento y conservación de cauces por organismo responsable. - Número actuaciones anuales evaluadas.
13.04.03	Programa de mantenimiento y conservación del litoral	- Inversión anual en mantenimiento y conservación del litoral. - Número de actuaciones anuales de mantenimiento y conservación del litoral y mejora de la accesibilidad por organismo responsable.
14.01.01	Medidas en la cuenca: Restauración hidrológico-forestal y ordenaciones agrohidrológicas, incluyendo medidas de retención natural del agua	- Estado de elaboración del manual de buenas prácticas en conservación de suelos y restauración hidrológico-forestal
14.01.02	-	- Número de actuaciones de restauración ejecutadas o en ejecución cada año. - Inversión anual en restauración de la franja costera.
14.03.01	Mejora del drenaje de infraestructuras lineales: carreteras, ferrocarriles	- Número de ODT incluidas en el inventario de obras de drenaje transversal con alto riesgo de inundación asociado.
14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	- Estado de la realización de un manual de buenas prácticas para la gestión, conservación y mantenimiento de las obras de defensa frente a inundaciones. Se considera el manual ha sido realizado una vez publicado éste en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
15.01.01	Medidas para establecer o mejorar los sistemas de alerta meteorológica incluyendo los sistemas de medida y predicción de temporales marinos	- Versión del Plan Meteoalerta - Número de cursos, seminarios, conferencias y otras actividades de formación realizados% de la red de radares actual de banda C basados en dualidad polar - Número de radares nuevos de banda C - Número de radares de Banda X instalados - Número de estaciones meteorológicas para la calibración en tiempo real de los radares - Situación de la implantación del centro de operaciones de la red de radares
15.02.01	Medidas para establecer o mejorar la planificación institucional de respuesta a emergencias de inundaciones a	- Número de Planes de protección civil en el ámbito de la demarcación hidrográfica actualizados conforme al contenido del PGRI.

Subtipo IPH	Descripción	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
	través de la coordinación con Planes de Protección Civil	- Número de planes de actuación local - Número de puntos de medida adaptados a los umbrales de protección civil - Número de episodios totales - Número de episodios calificados como “significativos”
15.03.01	Medidas para establecer o mejorar la conciencia pública en la preparación para las inundaciones, parar incrementar la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos.	- Número de jornadas y campañas formativas mantenidas entre los diversos actores sociales y administraciones implicados en la concienciación pública ante el riesgo de inundaciones - Estado de elaboración de la Estrategia Nacional de Comunicación del Riesgo de inundación
16.01.02	Planes de Protección Civil: acciones de apoyo a la salud, asistencia financiera, incluida asistencia legal, así como reubicación temporal de la población afectada	- Número de expedientes de solicitudes de ayuda tramitados - Valoración total de las ayudas de los episodios de inundación - Número de personas afectadas por los episodios ocurridos (evacuados, desplazados, heridos, fallecidos) - Número de informes de evaluación elaborados por cada episodio significativo de inundación ocurrido
16.03.01	Promoción de seguros frente a inundación sobre personas y bienes, incluyendo los seguros agrarios	- Evolución del grado de satisfacción de los asegurados. - Evolución de los capitales asegurados en riesgos extraordinarios - Evolución de la siniestralidad anual pagada por inundación. - Evolución del número de pólizas de seguros agrarios a nivel de provincia. - Importe anual de las subvenciones aplicadas por ENESA para la suscripción de los seguros agrarios. - Importe anual de las indemnizaciones pagadas en inundaciones a los asegurados dentro del sistema de seguros agrarios.
16.03.02	Evaluación, análisis y diagnóstico de las lecciones aprendidas de la gestión de los eventos de inundación	- Número de informes de evaluación elaborados. - Número de jornadas técnicas en las que se incluyan labores de diseminación de lecciones aprendidas realizadas

7.2. METODOLOGÍA PARA EL SEGUIMIENTO DE LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN

Se establecerán distintos niveles para el desarrollo de las actividades de seguimiento del PGRI. Por un lado, el seguimiento de las medidas de ámbito nacional, así como la coordinación general del seguimiento, se desarrollará en el seno del Grupo español de trabajo de coordinación de la

implantación de la Directiva de Inundaciones. Por otro lado, aquellas medidas cuyo desarrollo tenga lugar a nivel autonómico, de demarcación hidrográfica, o de ARPSI, serán objeto de seguimiento por el Consejo Insular de Aguas de Lanzarote y, de forma más detallada, en las comisiones de seguimiento de los convenios que en su caso se suscriban para la ejecución de las medidas.

La frecuencia de las reuniones será anual y en el caso de las Comisiones de seguimiento de convenios y del Grupo español de trabajo, se reunirán una vez al semestre como mínimo.

Puesto que la información relativa a la ejecución de las medidas está repartida entre diferentes Organismos y Administraciones, se establecerá en primer lugar un marco común de trabajo que defina entre otras cuestiones el circuito de la información, indicando quienes ostentan la responsabilidad, la periodicidad en la transmisión de los datos, los formatos, el contenido de los informes, etc., pudiéndose crear grupos de trabajo sobre temas específicos cuando así se considere a la vista de la marcha del Plan.

8. RESUMEN RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES

De acuerdo con el artículo 3 de la Directiva de Inundaciones, los estados miembros tienen el deber de facilitar a la Comisión Europea la lista de autoridades competentes.

Las responsabilidades legales y administrativas de las autoridades competentes designadas se muestran de manera resumida en la tabla siguiente:

Tabla 26. Autoridades Competentes

RESPONSABILIDADES / FUNCIONES	MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO (MITERD)	MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (MAPA)	MINISTERIO DE SANIDAD	MINISTERIO DE HACIENDA	MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA	MINISTERIO DEL INTERIOR	MINISTERIO DE DEFENSA	GOBIERNO DE CANARIAS	PUERTOS CANARIOS	CABILDO INSULAR DE LANZAROTE	CONSEJO INSULAR AGUAS DE LANZAROTE	CONSORCIO DEL AGUA DE LANZAROTE	AYUNTAMIENTOS
Identificación de la DH/Otras Unidades de Gestión													
Definición EPRIs													
Preparación ARPSIs													
Coordinación Autoridades Competentes DMA													
Establecimiento del Riesgo según art.7													
Coordinación de Planes y Programas de Medidas													
Seguimiento y evaluación del Programa de medidas													
Consulta Pública													
Información Pública													
Reporting a la CE													

9. ANEJOS

ANEJO 1 CARACTERIZACIÓN DE LAS ARPSIS

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

Ciclo de Planificación 2021-2027

ANEJO 1. CARACTERIZACIÓN DE LAS ARPSIs

CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE LANZAROTE

Demarcación Hidrográfica ES123 LANZAROTE

Junio 2021

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 6
2. METODOLOGÍA DE CARACTERIZACIÓN DE LAS ARPSIS 7
2.1. CARACTERIZACIÓN BÁSICA 7
2.2. CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD 8
2.2.1. Variables de caracterización de la peligrosidad de las ARPSIs fluviales-pluviales 8
2.2.2. Variables de caracterización de la peligrosidad de las ARPSIs costeras 11
2.3. CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO 13
2.3.1. Población afectada 14
2.3.2. Actividades económicas 14
2.3.3. Puntos de especial importancia 14
2.3.4. Áreas de importancia medioambiental 15
2.3.5. Estimación del riesgo global 16
APÉNDICE 1. CARACTERIZACIÓN BÁSICA DE LAS ARPSIS 1
APÉNDICE 2. CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD DE LAS ARPSIS 53
APÉNDICE 3. CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO DE LAS ARPSIS 89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. ARPSIs de origen fluvial-pluvial 6
Tabla 2. ARPSIs de origen costero 6
Tabla 3. Categorización de la variable superficie inundada 8
Tabla 4. Categorización de las variables de calado y velocidad 9
Tabla 5. Categorización del tiempo de concentración 9
Tabla 6 Categorización de la capacidad erosiva y de transporte de sedimentos. 10
Tabla 7. Categorización de obstáculos presentes en el cauce 10
Tabla 8. Categorización de la variable superficie inundada 11
Tabla 9. Categorización de la afección relativa de la inundación por oleaje 12
Tabla 10. Categorización de los calados de inundación por mareas 12
Tabla 11. Categorización de la erosión en la costa 12
Tabla 12. Categorización de los usos de suelo de baja permeabilidad. 13
Tabla 13. Categorización de la población afectada. 14
Tabla 14. Categorización de actividades económicas en función de la superficie. 14
Tabla 15. Categorización de actividades económicas en función de los daños económicos. 14
Tabla 16. Categorización de los puntos de especial importancia. 15
Tabla 17. Categorización de las áreas de importancia ambiental 15

1. INTRODUCCIÓN

En la DH Lanzarote se identificaron un total de 35 ARPSIs en el marco de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI) de segundo ciclo, 6 ARPSIs fluviales- pluviales y 29 costeras.

Durante la elaboración de los Mapas de Peligrosidad y Riesgo de las ARPSIs Costeras del primer ciclo, la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar estimó la necesidad de incorporar nuevas ARPSIs en la Demarcación. La actualización de las mismas se realizó en la fase de Revisión y Actualización de la EPRI de segundo ciclo y se han elaborado los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación necesarios para abordar la caracterización de la peligrosidad y riesgo globales en cada tramo, facilitando la selección y priorización de actuaciones que forman parte de los programas de medidas del PGRI.

A continuación, se incluyen en las tablas siguientes el resultado de la actualización de las ARPSIs:

Tabla 1. ARPSIs de origen fluvial-pluvial

ARPSIs	Nombre	L (km)
ES123_ARPSI_0035	Barranco de Argana Alta	0,73
ES123_ARPSI_0030	Barranco del Hurón	1,87
ES123_ARPSI_0031	Barranco de La Elvira	1,08
ES123_ARPSI_0032	Barranco de Tenegüime	0,47
ES123_ARPSI_0033	Barranco de Los Pocillos	1,05
ES123_ARPSI_0034	Barranco de La Fuente	2,29
	TOTAL:	**7,49**

Tabla 2. ARPSIs de origen costero

ARPSIs	NOMBRE	L (km)
ES123_ARPSI_0002	Punta Mujeres	2,11
ES123_ARPSI_0006	Desde Lanzarote Beach hasta Las Cucharas	1,67
ES123_ARPSI_0007	Las Caletas	3,2
ES123_ARPSI_0008	Salinas de Punta Chica	0,27
ES123_ARPSI_0015	Playa Quemada	0,71
ES123_ARPSI_0030_M	Punta del Palo	4,96
ES123_ARPSI_0028	Caleta del Sebo	2,14
ES123_ARPSI_0003	Arrieta	2,24
ES123_ARPSI_0004	Urb. Los Cocoteros	0,48
ES123_ARPSI_0009	Arrecife	13,16
ES123_ARPSI_0010	Desde Urb. El Cable hasta Playa Honda	3,37
ES123_ARPSI_0011	Urb. Los Pocillos	2,52
ES123_ARPSI_0012	Oasis y Costa de la Luz	2,57
ES123_ARPSI_0016	Camping Playa del Papagayo	0,22
ES123_ARPSI_0017	Playa Las Coloradas	0,43
ES123_ARPSI_0018	Castillo del Agua	3,17

ARPSIs	NOMBRE	L (km)
ES123_ARPSI_0020	Playa Famingo	1,88
ES123_ARPSI_0021	Montaña Roja	0,59
ES123_ARPSI_0022	El Golfo	0,65
ES123_ARPSI_0023	La Santa	1,18
ES123_ARPSI_0025	Caleta de Caballo	0,21
ES123_ARPSI_0026	Caleta de Famara	0,68
ES123_ARPSI_0027	Urb. Famara	0,61
ES123_ARPSI_0019	Playa Blanca y Urb. Casas del Sol	3,46
ES123_ARPSI_0001	Orzola	2,78
ES123_ARPSI_0013	Puerto del Carmen	3,23
ES123_ARPSI_0014	Puerto Calero	2,52
ES123_ARPSI_0024	Urb. La Santa Sport	0,83
ES123_ARPSI_0031_M	Caleta de Las Escamas	0,21
	TOTAL:	**62,05**

2. METODOLOGÍA DE CARACTERIZACIÓN DE LAS ARPSIS

En la esta tercera fase de la Directiva, como conclusión de los mapas de peligrosidad y riesgo, se ha realizado una caracterización de cada ARPSI que permite conocer los riesgos que se dan en cada una de ellas y facilita a las administraciones competentes la selección y priorización de las actuaciones que formarán parte del programa de medidas del PGRI.

La caracterización de las ARPSIs se ha realizado agrupándola en tres grandes bloques que se completan con un cuarto global:

- Caracterización básica
- Caracterización de la peligrosidad
- Caracterización del riesgo
- Caracterización global: Diagrama de Dispersión Peligrosidad - Riesgo

La metodología aplicada en cada caso se basa en la selección de aquellos parámetros que se considera que en mayor medida determinan la existencia de peligrosidad y riesgo de inundación, y sobre los que al mismo tiempo se dispone de información suficiente para poder realizar la valoración.

2.1. CARACTERIZACIÓN BÁSICA

La caracterización básica recopila los datos más relevantes publicados en la EPRI para cada ARPSI (código, longitud, municipios, etc.), completándolos con un breve análisis histórico de la gestión del riesgo de inundación llevada a cabo hasta la actualidad, así como una breve reseña, a modo de análisis preliminar, de la relación con las masas de agua de la DMA y con la Red Natura 2000, enlazándose con su tipología, estado y objetivos ambientales asociados.

Los datos completos de esta caracterización se recogen en el Apéndice 1.1

2.2. CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD

A continuación, se procederá a la descripción de aquellos parámetros que determinan la existencia de peligrosidad de inundación y sobre los que se dispone de información para poder realizar la valoración sin la necesidad de llevar a cabo nuevos estudios.

Los datos completos de esta caracterización se recogen en el Apéndice 1.2

2.2.1. Variables de caracterización de la peligrosidad de las ARPSIs fluviales-pluviales

2.2.1.1. Superficie Inundada

La primera de las variables consideradas por la Directiva de Inundaciones es la extensión de la inundación, que constituye uno de los resultados más importantes de los mapas de peligrosidad junto con los calados. Estas dos características, superficie inundada y calados, junto con los caudales y la velocidad de la corriente dan idea de la peligrosidad del fenómeno.

Para estimar la superficie inundada (km^2) se debe excluir el cauce del barranco, de forma que se debe restar al polígono de la zona inundable la superficie que corresponda a la propuesta de delimitación del DPH. La categorización de esta variable se ha realizado teniendo en cuenta las superficies máxima y mínima de zona inundable en las ARPSIs existentes.

Tabla 3. Categorización de la variable superficie inundada

CARACTERÍSTICA	VALORES UMBRALES	VALORACIÓN / GRADO DE AFECCIÓN	
Superficie inundada: S (km^2)	> 15 km^2	Muy grave	5
	5-15 km^2	Grave	3
	3-5 km^2	Moderado	2
	<3 km^2	Leve	1
	0 km^2	Sin afección	0

2.2.1.2. Calados y Velocidades

Los calados y velocidades consideradas son los valores medios de estas variables hidráulicas en la zona inundada, descontando la estimación del DPH.

Para la categorización de estas variables se ha tenido en cuenta tanto la definición de la Zona de Flujo Preferente como la estimación del riesgo para vidas humanas en función del calado y la velocidad en áreas de viviendas/núcleos urbanos. (Guía Técnica Clasificación de presas en función del riesgo potencial. Ministerio de Medio Ambiente, 1996).

Tabla 4. Categorización de las variables de calado y velocidad

CARACTERÍSTICA	VALORES UMBRALES	VALORACIÓN / GRADO DE AFECCIÓN	
Calados y velocidades en la zona inundada: h (m) y v (m/s)	h >1,5 m, o v >2 m/s, o h*v >3 m^2/s	Muy grave	5
	h >1 m, o v >1 m/s, o h*v >0,5 m^2/s	Grave	3
	0,25 ≤ h ≤1	Moderado	2
	0 < h < 0,25	Leve	1
	0	Sin afección	0

2.2.1.3. Tiempo de Concentración

El concepto de tiempo de concentración está asociado al tiempo de respuesta de la cuenca ante una avenida, al tiempo del que disponen los gestores, de acuerdo a la predicción meteorológica e hidrológica, para dar los oportunos avisos a las administraciones competentes y a la población de forma que se puedan tomar las medidas necesarias para que los daños sean lo menores posibles, siendo mayor la afección cuanto menor es el tiempo de concentración.

Tabla 5. Categorización del tiempo de concentración

CARACTERÍSTICA	VALORES UMBRALES	VALORACIÓN / GRADO DE AFECCIÓN	
Tiempo de concentración Tc (h)	Tc ≤ 1 h	Muy grave	5
	1 h < Tc < 12 h	Grave	3
	12 h ≤ Tc < 24 h	Moderado	2
	Tc ≥ 24 h	Leve	1
	0	Sin afección	0

2.2.1.4. Capacidad erosiva y de transporte de sedimentos

La consideración de la capacidad erosiva y del transporte de sedimentos en la peligrosidad de una inundación es esencial. En una avenida, la capacidad de arrastre de la corriente y el tipo de material que se moviliza son determinantes en las consecuencias negativas asociadas, siendo estas muy graves en el caso de avenidas de tipo torrencial (barrancos de cumbre, torrentes, ramblas, etc.) en las que, además, se suelen dar una serie de circunstancias que agravan la situación, como son tiempos de concentración reducidos, alta capacidad erosiva, dificultad de previsión, formación y colapso de presas naturales y artificiales, obstrucciones, etc.

La valoración que se realiza es de tipo cualitativo tomando en consideración aspectos como la pendiente, la localización del tramo (alto/medio/bajo), material del lecho, presencia de erosión, existencia de regulación, etc.

Tabla 6 Categorización de la capacidad erosiva y de transporte de sedimentos.

CARACTERÍSTICA	VALORES UMBRALES	VALORACIÓN / GRADO DE AFECCIÓN	
Capacidad erosiva y de transporte de sedimentos	Tramos de cabecera, pendientes muy elevadas (> 5%). Abanicos en fondo de valle o torrenciales. Zonas de pérdida de confinamiento. Presencia de grandes bloques en el cauce. Zonas erosivas importantes, con flujos tractivos y/o corrientes de derrubios.	Muy grave	5
	Tramos de cabecera, pendientes elevadas (< 5%). Posibilidad de existencia de abanicos en fondo de valle o torrenciales. Presencia de bloques en el cauce.	Grave	3
	Tramos medios. 1,5% ≥ Pendiente ≥ 1 %. Depósito inicial de materiales aluviales. Presencia mayoritaria materiales limosos, arcillosos y arenosos. Posible aparición de meandros y trenzados. Transporte en suspensión principalmente.	Moderado	2
	Tramos medios y bajos. Pendiente < 1 % Fondo y orillas de arenas, limos y arcillas. Posible presencia de meandros. Transporte en suspensión.	Leve	1

2.2.1.5. Obstáculos en el cauce

La existencia de determinados obstáculos en el cauce puede incrementar la peligrosidad de la inundación modificando la situación con la que se ha modelizado el comportamiento de la avenida. La afección que la presencia de obstáculo suponga en un determinado tramo va a depender de la tipología del obstáculo, su capacidad de desagüe, su localización o su estado de conservación, siendo la valoración de este aspecto cualitativa.

Tabla 7. Categorización de obstáculos presentes en el cauce

CARACTERÍSTICA	VALORES UMBRALES	VALORACIÓN / GRADO DE AFECCIÓN	
Obstáculos en el cauce	Existencia de numerosos cruces de infraestructuras viarias de pequeña entidad resueltos mediante obras de escasa capacidad. Presencia de numerosos azudes y pequeñas presas con poca capacidad de desagüe y/o deficiente estado de conservación. Actuaciones de urbanismo e infraestructuras asociadas susceptibles de constreñir/desviar la corriente de forma significativa.	Muy grave	5
	Existencia de cruces de infraestructuras viarias de pequeña entidad resueltos mediante obras de escasa capacidad. Presencia de azudes y pequeñas presas con poca capacidad de desagüe y/o deficiente estado de conservación. Actuaciones de urbanismo e infraestructuras asociadas susceptibles de constreñir/desviar la corriente.	Grave	3
	Presencia azudes, obras de paso, urbanismo e infraestructuras asociadas que limitan de forma puntual la capacidad de desagüe del cauce.	Moderado	2
	Presencia de algunos azudes u obras de paso en buen estado que apenas si limitan la capacidad de desagüe del cauce	Leve	1
	No existen obstáculos significativos en el tramo	Sin afección	0

2.2.1.6. Grado de regulación de la cuenca vertiente al ARPSI

Los mapas de peligrosidad están calculados en régimen alterado. Además, se considera la situación de los embalses del lado de la seguridad, esto es, con cotas del embalse altas, normalmente el nivel máximo normal o lo que se establezca en las normas de explotación de los mismos y sus resguardos asociados.

Ahora bien, en una eventual situación de inundación, es probable que los embalses, además de la laminación de avenidas que de forma natural realizan, (ya considerada en los mapas de peligrosidad), realizarán una laminación adicional al no encontrarse habitualmente a las cotas elevadas supuestas en estos mapas. Por ello, se introduce una corrección a la peligrosidad antes calculada, disminuyéndola en aquellos casos en los que la cuenca esté regulada por embalses.

Ninguna de las ARPSIs de origen fluvial-pluvial designadas dispone de este tipo de infraestructuras, por lo que no es de aplicación este apartado.

2.2.1.7. Estimación de la peligrosidad global

Para la estimación de la peligrosidad global los pesos asignados a cada variable son los siguientes:

- Superficie inundada: 40%
- Calados y velocidades: 20%
- Tiempo de concentración: 20%
- Capacidad erosiva y de transporte de sedimentos: 10%
- Obstáculos en el cauce: 10%
- Factor corrector por grado de regulación: -20%

Los datos completos de esta caracterización se recogen en el Apéndice 1.2.

2.2.2. Variables de caracterización de la peligrosidad de las ARPSIs costeras

2.2.2.1. Superficie Inundada

La superficie total inundada de la Zona Inundable se desglosa según sea por mareas o por oleaje. Para la estimación del grado de afección, se establece el alcance medio de la inundación hacia la costa, ya que es una información bastante representativa y complementaria a la de la superficie de inundación. Este alcance se calcula dividiendo la superficie inundada entre la longitud del ARPSI.

Tabla 8. Categorización de la variable superficie inundada

CARACTERÍSTICA	VALORES UMBRALES	VALORACIÓN / GRADO DE AFECCIÓN	
Alcance medio de la inundación (m). (Superficie inundada total/Longitud ARPSI)	≥ 100 m	Muy grave	5
	25 - 100 m	Grave	3
	10 - 25 m	Moderado	2
	0 - 10 m	Leve	1
	0 m	Sin afección	0

2.2.2.2. Afección relativa de la inundación por oleaje

Relacionado con el concepto de tiempo de concentración, se ha establecido una disciplina que mide la predominancia, o no, de las dinámicas de oleaje frente a las mareas. Para ello, se calcula el porcentaje de zona inundada por oleaje respecto a la total.

Tabla 9. Categorización de la afección relativa de la inundación por oleaje

CARACTERÍSTICA	VALORES UMBRALES	VALORACIÓN / GRADO DE AFECCIÓN	
Afección relativa de la inundación por oleaje (%)	80 – 100 %	Muy grave	5
	40 – 80 %	Grave	3
	20 – 40 %	Moderado	2
	0 – 20 %	Leve	1
	0 %	Sin afección	0

2.2.2.3. Calados de inundación por mareas

La superficie total inundada se compone de la superficie debida a las mareas y la debida al oleaje. En este caso concreto, se ha de tener en cuenta el calado de inundación por mareas. Para la categorización de esta variable se han tenido en cuenta los valores de las mayores mareas meteorológicas que se producen en España. Se ha considerado que el valor de un metro (o superior) de calado corresponde a un valor máximo de peligrosidad, no habiendo afección para los calados nulos.

Tabla 10. Categorización de los calados de inundación por mareas

CARACTERÍSTICA	VALORES UMBRALES	VALORACIÓN / GRADO DE AFECCIÓN	
Calado de inundación por mareas (m)	h ≥ 1 m	Muy grave	5
	0,4 - 1 m	Grave	3
	0,2 – 0,4 m	Moderado	2
	0 – 0,2 m	Leve	1
	0 m	Sin afección	0

2.2.2.4. Erosión en la costa

Se incorpora en la caracterización el valor de erosión media anual del tramo de costa, analizado el ratio de retranqueo anual de la línea de costa. Se considera que el valor de un metro (o superior) de erosión media anual corresponde a un valor máximo de peligrosidad.

Tabla 11. Categorización de la erosión en la costa

CARACTERÍSTICA	VALORES UMBRALES	VALORACIÓN / GRADO DE AFECCIÓN	
Erosión en la costa, ratio de retranqueo (m/año)	≥ 1 m/año	Muy grave	5
	0,4 - 1 m/año	Grave	3
	0,2 – 0,4 m/año	Moderado	2
	0 – 0,2 m/año	Leve	1

CARACTERÍSTICA	VALORES UMBRALES	VALORACIÓN / GRADO DE AFECCIÓN	
	0 m/año	Sin afección	0

2.2.2.5. Usos de suelo de baja permeabilidad

La existencia de coberturas no naturales, como suelo urbano concentrado, industrial o infraestructuras, implica una disminución de la permeabilidad del suelo, lo que aumenta la peligrosidad de las inundaciones. Por ello, se define un ratio de superficie de baja permeabilidad, respecto al total de superficie inundada, empleando para ello las áreas de superficie inundada de cada uso del suelo.

La suma de dichas áreas proporcionaría la superficie total de usos de baja permeabilidad presentes en la zona inundable. Para establecer la correspondiente área relativa de inundación, se calcula el porcentaje de zona inundada con usos de baja permeabilidad respecto a la total.

Tabla 12. Categorización de los usos de suelo de baja permeabilidad.

CARACTERÍSTICA	VALORES UMBRALES	VALORACIÓN / GRADO DE AFECCIÓN	
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad (%)	80 – 100 %	Muy grave	5
	40 – 80 %	Grave	3
	20 – 40 %	Moderado	2
	0 – 20 %	Leve	1
	0 %	Sin afección	0

2.2.2.6. Estimación de la peligrosidad global

Para la estimación de la peligrosidad global los pesos asignados a cada variable son los siguientes:

- Superficie inundada: 30%
- Calados de inundación por mareas: 10%
- Afección relativa de la inundación por oleaje: 30%
- Erosión en la costa: 20%
- Usos de suelo de baja permeabilidad: 10%

2.3. CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO

A continuación, se describen aquellos parámetros que se considera que determinan la existencia de riesgo de inundación y sobre los que al mismo tiempo se dispone de información suficiente. Estos parámetros o variables son, para el caso del riesgo, la población afectada, las actividades económicas afectadas, diferenciando superficie afectada y daños producidos, los puntos de importancia y las áreas de importancia medioambiental.

Los datos completos de esta caracterización se recogen en el Apéndice 1.3.

2.3.1. Población afectada

El dato a valorar en este caso es el número de habitantes en la zona inundable, información que se puede extraer de los mapas de riesgo. Se han establecido los siguientes umbrales:

Tabla 13. Categorización de la población afectada.

CARACTERÍSTICA	VALORES UMBRALES	VALORACIÓN / GRADO DE AFECCIÓN	
Población afectada (*habitantes en ZI*)	> 10.000 hab	Muy grave	5
	500 – 10.000 hab	Grave	3
	50 - 500	Moderado	2
	0 - 50	Leve	1
	0	Sin afección	0

2.3.2. Actividades económicas

En la valoración de esta variable se recoge dos aspectos, la superficie de actividad económica afectada y los daños producidos (en las ARPSIs costeras no se tiene en cuenta la valoración económica), que dependen de la tipología de la actividad. Cada actividad identificada en la zona inundable tendrá asociada una estimación de pérdidas económicas (daños), aplicando los siguientes umbrales.

Tabla 14. Categorización de actividades económicas en función de la superficie.

CARACTERÍSTICA	VALORES UMBRALES	VALORACIÓN / GRADO DE AFECCIÓN	
Actividades económicas *superficie afectada S_A (ha)*	S_A > 2.000 Ha	Muy grave	5
	500 Ha < S_A < 2.000 Ha	Grave	3
	5 Ha < S_A < 500 Ha	Moderado	2
	S_A < 5 Ha	Leve	1
	S_A = 0	Sin afección	0

Tabla 15. Categorización de actividades económicas en función de los daños económicos.

CARACTERÍSTICA	VALORES UMBRALES	VALORACIÓN / GRADO DE AFECCIÓN	
Actividades económicas *(Daños económicos D_A euros)*	>30.000.000 €	Muy grave	5
	3.000.000 - 30.000.000 €	Grave	3
	300.000 - 3.000.000 €	Moderado	2
	<300.000 €	Leve	1
	0 €	Sin afección	0

2.3.3. Puntos de especial importancia

Se refiere esta variable tanto a las instalaciones que en caso de inundación pueden producir contaminación accidental, instalaciones IPPC, EDARs, así como infraestructuras viarias,

infraestructuras clave para protección civil o elementos del patrimonio que pueda verse afectados por la inundación.

La valoración de esta variable debe ser cualitativa en función de la importancia, categoría y número de puntos de importancia afectados y, dentro de cada categoría, de las características del mismo. Los umbrales propuestos son los siguientes:

Tabla 16. Categorización de los puntos de especial importancia.

CARACTERÍSTICA	VALORES UMBRALES	VALORACIÓN / GRADO DE AFECCIÓN	
Puntos de especial importancia	Se considerará esta categoría cuando se hayan identificado, para cada escenario, afecciones graves o muy graves de varias de estas categorías: industrias IPPC, EDARs de alta importancia, infraestructuras de transporte esenciales, instalaciones socio - sanitarias y/o sobre el patrimonio cultural.	Muy grave	5
	Se considerará esta categoría cuando se hayan identificado, para cada escenario, afecciones graves o muy graves en alguna de estas categorías: industrias IPPC, EDARs de alta importancia, infraestructuras de transporte esenciales, instalaciones socio-sanitarias y patrimonio cultural.	Grave	3
	Se considerará esta categoría cuando se hayan identificado, para cada escenario, afecciones graves o muy graves en alguna de estas categorías: EDARs, infraestructuras de transporte, instalaciones socio-sanitarias, sobre el patrimonio cultural y/o otros elementos de protección civil.	Moderado	2
	Se considerará esta categoría cuando se hayan identificado, para cada escenario, varias afecciones leves o alguna grave en alguna de estas categorías: EDARs, infraestructuras de transporte, instalaciones socio-sanitarias, sobre el patrimonio cultural y/o otros elementos de protección civil.	Leve	1
	Sin afección a puntos de especial importancia.	Sin afección	0

2.3.4. Áreas de importancia medioambiental

En este apartado se tienen en cuenta las zonas protegidas establecidas en el artículo 9 d) del RD 903/2010, esto es "*zonas protegidas para la captación de aguas destinadas al consumo humano, masas de agua de uso recreativo y zonas para la protección de hábitats o especies que puedan resultar afectadas*".

En general, las inundaciones son positivas para los espacios naturales. En este epígrafe se valora el daño que la inundación podría provocar sobre los bienes anteriores y la degradación que este evento podría provocar sobre los valores ambientales del tramo. En el caso de espacios naturales protegidos es determinante la importancia en conservación del espacio, así como su naturaleza, por lo que la valoración en este caso debe ser cualitativa.

Tabla 17. Categorización de las áreas de importancia ambiental

CARACTERÍSTICA	VALORES UMBRALES	VALORACIÓN / GRADO DE AFECCIÓN	
Áreas de	La inundación afecta, para cada escenario, a industrias IPPC, EDARs de alta	Muy grave	5

CARACTERÍSTICA	VALORES UMBRALES	VALORACIÓN / GRADO DE AFECCIÓN	
importancia medioambiental	importancia u otras infraestructuras, que podrían causar un grave deterioro del estado del tramo, estando además en zonas protegidas y siendo masa de agua de la DMA. La recuperación necesitará de medidas correctoras importantes y de lenta recuperación.		
	La inundación afecta, para cada escenario, a industrias IPPC, EDARs de alta importancia u otras infraestructuras, que podrían causar un deterioro del estado del tramo, estando además en zonas protegidas y siendo masa de agua de la DMA. La recuperación necesitará de medidas correctoras.	Grave	3
	La inundación afecta, para cada escenario, a industrias IPPC, EDARs u otras infraestructuras, que podrían causar un deterioro del estado del tramo y siendo este masa de agua de la DMA.	Moderado	2
	En la zona inundable no existe ningún elemento afectado que pueda degradar el estado del cauce, el ARPSI puede estar en zonas protegidas y ser masa de agua de la DMA, la inundación puede producir un leve deterioro del estado debido a circunstancias naturales y puntuales durante el evento, de fácil recuperación.	Leve	1
	En la zona inundable no existe ningún elemento afectado que pueda degradar el estado del cauce. El ARPSI no está en zonas protegidas y tampoco es masa de agua de la DMA.	Sin afección	0

2.3.5. Estimación del riesgo global

Al igual que en el caso de la peligrosidad, a cada parámetro se le ha asignado un peso. En función de si el origen del ARPSI es fluvial-pluvial o costero se tendrá un peso para cada variable a analizar que a continuación se detalla.

2.3.5.1. Peso de parámetros en ARPSIS fluviales-pluviales

- Población afectada: 20%
- Actividades económicas (superficie): 10%
- Actividades económicas (daños): 20%
- Puntos de importancia: 30%
- Áreas de importancia medioambiental: 20%

2.3.5.2. Peso de parámetros en ARPSIS costeras

- Población afectada: 30%
- Actividades económicas (superficie): 15%
- Puntos de importancia: 20%
- Áreas de importancia medioambiental: 20%

APÉNDICE 1. CARACTERIZACIÓN BÁSICA DE LAS ARPSIS

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0001	Longitud (km)	2,78
Nombre ARPSI	Orzola		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Haría		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20897		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20897 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Sin dato; TIPO PRESION: ; RIESGO-UE: Nulo)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos	1250;1420;5330		
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0002	Longitud (km)	2,11
Nombre ARPSI	Punta Mujeres		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Haría		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20897		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20897 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Sin dato; TIPO PRESION: ; RIESGO-UE: Nulo)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0003	Longitud (km)	2,24
Nombre ARPSI	Arrieta		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Haría		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20897		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20897 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Sin dato; TIPO PRESION: ; RIESGO-UE: Nulo)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0004	Longitud (km)	0,48
Nombre ARPSI	Urb. Los Cocoteros		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Teguise		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20897		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20897 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Sin dato; TIPO PRESION: ; RIESGO-UE: Nulo)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0006	Longitud (km)	1,67
Nombre ARPSI	Desde Lanzarote Beach hasta Las Cucharas		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Teguise		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20894		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20894 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Significativa; TIPO PRESION: Global, Puntual, Difusa; RIESGO-UE: Seguro)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0007	Longitud (km)	3,2
Nombre ARPSI	Las Caletas		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Teguise		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20894		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20894 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Significativa; TIPO PRESION: Global, Puntual, Difusa; RIESGO-UE: Seguro)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0008	Longitud (km)	0,27
Nombre ARPSI	Salinas de Punta Chica		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Teguise		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20894		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20894 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Significativa; TIPO PRESION: Global, Puntual, Difusa; RIESGO-UE: Seguro)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0009	Longitud (km)	13,16
Nombre ARPSI	Arrecife		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Arrecife		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20892;20894		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20892 (COSTERA;MUY MODIFICADA;Puerto; PRESION: Significativa; TIPO PRESION: Global, Puntual, Difusa; RIESGO-UE: Seguro); 20894 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Significativa; TIPO PRESION: Global, Puntual, Difusa; RIESGO-UE: Seguro)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0010	Longitud (km)	3,37
Nombre ARPSI	Desde Urb. El Cable hasta Playa Honda		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Arrecife; San Bartolomé		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20894		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20894 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Significativa; TIPO PRESION: Global, Puntual, Difusa; RIESGO-UE: Seguro)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos	ES7010021;1210;1250;2130		
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0011	Longitud (km)	2,52
Nombre ARPSI	Urb. Los Pocillos		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Tías		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20894		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20894 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Significativa; TIPO PRESION: Global, Puntual, Difusa; RIESGO-UE: Seguro)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0012	Longitud (km)	2,57
Nombre ARPSI	Oasis y Costa de la Luz		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Tías		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20894		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20894 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Significativa; TIPO PRESION: Global, Puntual, Difusa; RIESGO-UE: Seguro)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos	ES7011002		
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0012	Longitud (km)	2,57
Nombre ARPSI	Oasis y Costa de la Luz		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Tías		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20894		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20894 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Significativa; TIPO PRESION: Global, Puntual, Difusa; RIESGO-UE: Seguro)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos	ES7011002		
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0014	Longitud (km)	2,52
Nombre ARPSI	Puerto Calero		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Tías; Yaiza		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20893;20895		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20893 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Sin dato; TIPO PRESION: ; RIESGO-UE: Nulo); 20895 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Significativa; TIPO PRESION: Global, Puntual; RIESGO-UE: En estudio)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0015	Longitud (km)	0,71
Nombre ARPSI	Playa Quemada		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Yaiza		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20895		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20895 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Significativa; TIPO PRESION: Global, Puntual; RIESGO-UE: En estudio)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0016	Longitud (km)	0,22
Nombre ARPSI	Camping Playa del Papagayo		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Yaiza		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20895		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20895 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Significativa; TIPO PRESION: Global, Puntual; RIESGO-UE: En estudio)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos	ES0000099		
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0017	Longitud (km)	0,43
Nombre ARPSI	Playa Las Coloradas		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Yaiza		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20895		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20895 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Significativa; TIPO PRESION: Global, Puntual; RIESGO-UE: En estudio)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0018	Longitud (km)	3,17
Nombre ARPSI	Castillo del Agua		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Yaiza		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20895		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20895 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Significativa; TIPO PRESION: Global, Puntual; RIESGO-UE: En estudio)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0019	Longitud (km)	3,46
Nombre ARPSI	Playa Blanca y Urb. Casas del Sol		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Yaiza		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20895		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20895 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Significativa; TIPO PRESION: Global, Puntual; RIESGO-UE: En estudio)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0020	Longitud (km)	1,88
Nombre ARPSI	Playa Famingo		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Yaiza		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20895		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20895 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Significativa; TIPO PRESION: Global, Puntual; RIESGO-UE: En estudio)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos	5330		
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0021	Longitud (km)	0,59
Nombre ARPSI	Montaña Roja		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Yaiza		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20895		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20895 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Significativa; TIPO PRESION: Global, Puntual; RIESGO-UE: En estudio)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos	5330		
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0022	Longitud (km)	0,65
Nombre ARPSI	El Golfo		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Yaiza		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20897		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20897 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Sin dato; TIPO PRESION: ; RIESGO-UE: Nulo)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos	ES7010046;ES0000100;5330		
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0023	Longitud (km)	1,18
Nombre ARPSI	La Santa		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Tinajo		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20897		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20897 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Sin dato; TIPO PRESION: ; RIESGO-UE: Nulo)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos	1250;8310		
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0024	Longitud (km)	0,83
Nombre ARPSI	Urb. La Santa Sport		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Tinajo		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20897		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20897 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Sin dato; TIPO PRESION: ; RIESGO-UE: Nulo)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0025	Longitud (km)	0,21
Nombre ARPSI	Caleta de Caballo		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Teguise		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20897		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20897 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Sin dato; TIPO PRESION: ; RIESGO-UE: Nulo)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos	ES7010045;ES0000040		
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0026	Longitud (km)	0,68
Nombre ARPSI	Caleta de Famara		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Teguise		

Tipo de inundación	Marina
Criterio de selección	POTENCIAL
Nº de inundaciones históricas	0
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20897
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20897 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Sin dato; TIPO PRESION: ; RIESGO-UE: Nulo)
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)	
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)	
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)	
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)	
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos	ES7010045;ES0000040
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos	

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0027	Longitud (km)	0,61
Nombre ARPSI	Urb. Famara		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Teguise		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20897		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20897 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Sin dato; TIPO PRESION: ; RIESGO-UE: Nulo)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos	ES7010045;ES0000040;1210;2110;2130		
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0028	Longitud (km)	2,14
Nombre ARPSI	Caleta del Sebo		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Teguise		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20897		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20897 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Sin dato; TIPO PRESION: ; RIESGO-UE: Nulo)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos	ES7010020;ES7010045;ES0000040;2110		
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

INFORME DE CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0030	Longitud ARPSI (km)	1,87
Nombre ARPSI	Barranco del Hurón		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Teguise		

Tipo de inundación	Fluvial
Criterio de selección	POTENCIAL
Nº de inundaciones históricas	0
Descripción geomorfológica	

Breve análisis histórico de la gestión del riesgo de inundación llevada a cabo hasta la actualidad

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0030_m	Longitud (km)	4,96
Nombre ARPSI	Punta del Palo		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Haría		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20897		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20897 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Sin dato; TIPO PRESION: ; RIESGO-UE: Nulo)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos	ES7010047;1210;1250;2110;2130;5330		
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

INFORME DE CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0031	Longitud ARPSI (km)	1,08
Nombre ARPSI	Barranco de La Elvira		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Haría		
Tipo de inundación	Fluvial		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Descripción geomorfológica			

Breve análisis histórico de la gestión del riesgo de inundación llevada a cabo hasta la actualidad

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0031_m	Longitud (km)	0,21
Nombre ARPSI	Caleta de Las Escamas		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Haría		
Tipo de inundación	Marina		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20897		
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20897 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Sin dato; TIPO PRESION: ; RIESGO-UE: Nulo)		
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)			
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)			
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)			
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)			
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos	ES7010047;1210;1250;2110;2130;5330		
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos			

INFORME DE CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0032	Longitud ARPSI (km)	0,47
Nombre ARPSI	Barranco de Tenegüime		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Haría		
Tipo de inundación	Fluvial		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Descripción geomorfológica			

Breve análisis histórico de la gestión del riesgo de inundación llevada a cabo hasta la actualidad

INFORME DE CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0033	Longitud ARPSI (km)	1,05
Nombre ARPSI	Barranco de Los Pocillos		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Tías		
Tipo de inundación	Fluvial		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Descripción geomorfológica			

Breve análisis histórico de la gestión del riesgo de inundación llevada a cabo hasta la actualidad

INFORME DE CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0034	Longitud ARPSI (km)	2,29
Nombre ARPSI	Barranco de La Fuente		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Arrecife / Teguise		

Tipo de inundación	Fluvial
Criterio de selección	POTENCIAL
Nº de inundaciones históricas	0
Descripción geomorfológica	

Breve análisis histórico de la gestión del riesgo de inundación llevada a cabo hasta la actualidad

INFORME DE CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE

Código ARPSI	ES123_ARPSI_0035	Longitud ARPSI (km)	0,73
Nombre ARPSI	Barranco de Argana Alta		
Com. Autónoma	Canarias		
Municipio/s	Arrecife		
Tipo de inundación	Fluvial		
Criterio de selección	POTENCIAL		
Nº de inundaciones históricas	0		
Descripción geomorfológica			

Breve análisis histórico de la gestión del riesgo de inundación llevada a cabo hasta la actualidad

APÉNDICE 2. CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD DE LAS ARPSIS

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0001
Nombre	Orzola

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,172	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	61,87
	T500	0,173		T500	62,23
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,114	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	41,11
	T500	0,120		T500	43,17
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,058	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	20,76
	T500	0,053		T500	19,06

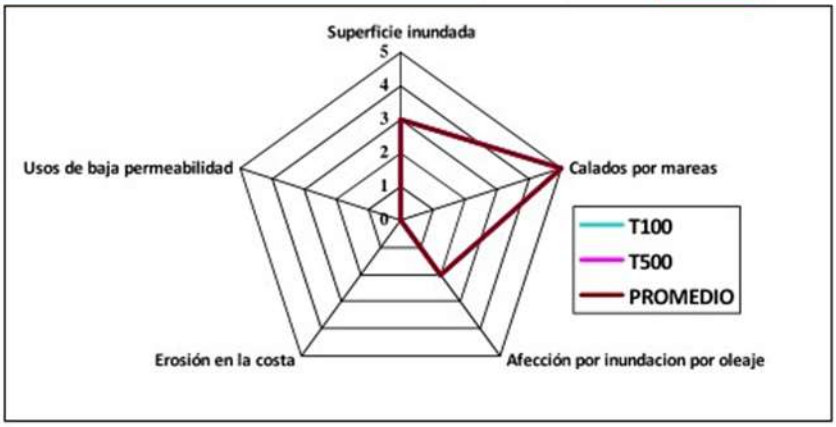
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	33,56%	30,62%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,70	1,72

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la linea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	7,98	8,18

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	2	2	2,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	0	0	0,0
Peligrosidad global		2	2	2,0



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0002
Nombre	Punta Mujeres

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,078	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	36,97
	T500	0,079		T500	37,44
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,010	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	4,94
	T500	0,014		T500	6,61
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,068	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	32,03
	T500	0,065		T500	30,83

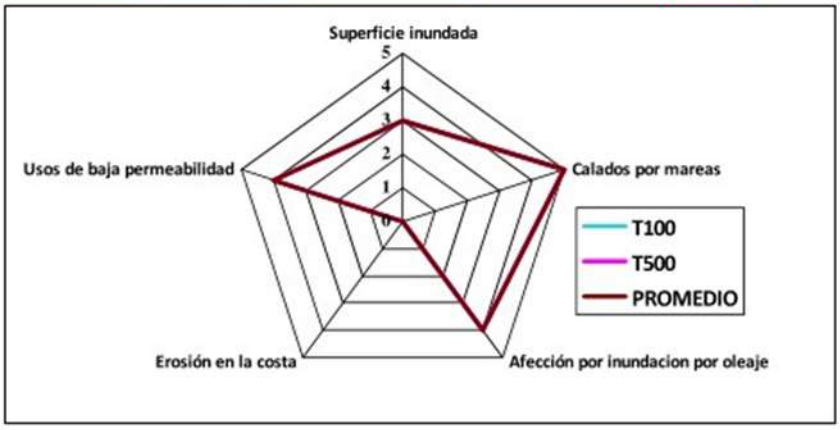
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	86,63%	82,34%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	0,91	1,01

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la linea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	79,92	80,40

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	4	4	4,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	4	4	4,0
Peligrosidad global		3	3	3,0



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0003
Nombre	Arrieta

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,090	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	40,18
	T500	0,094		T500	41,96
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,008	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	3,71
	T500	0,012		T500	5,33
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,082	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	36,47
	T500	0,082		T500	36,63

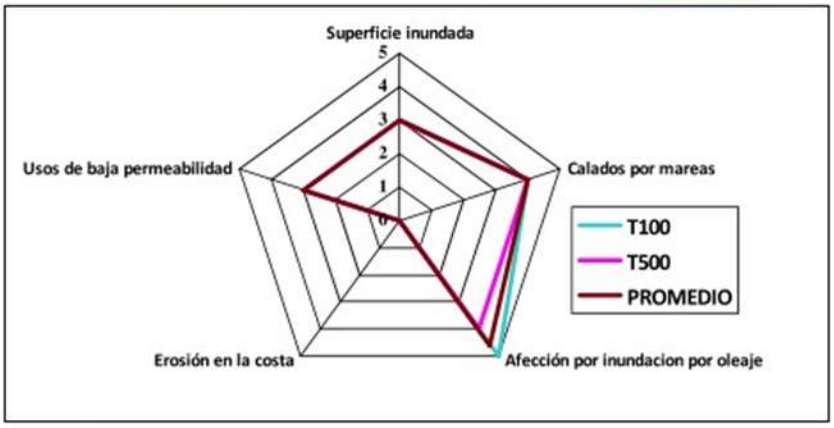
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	90,78%	87,29%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	0,88	0,88

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la línea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	53,44	52,50

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	5	4	4,6
Calados por mareas	0,1	4	4	4,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	3	3	3,0
Peligrosidad global		3,1	2,8	3,0



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0004
Nombre	Urb. Los Cocoteros

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,052	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	108,33
	T500	0,057		T500	118,75
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,005	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	11,15
	T500	0,008		T500	15,68
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,047	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	97,19
	T500	0,049		T500	103,07

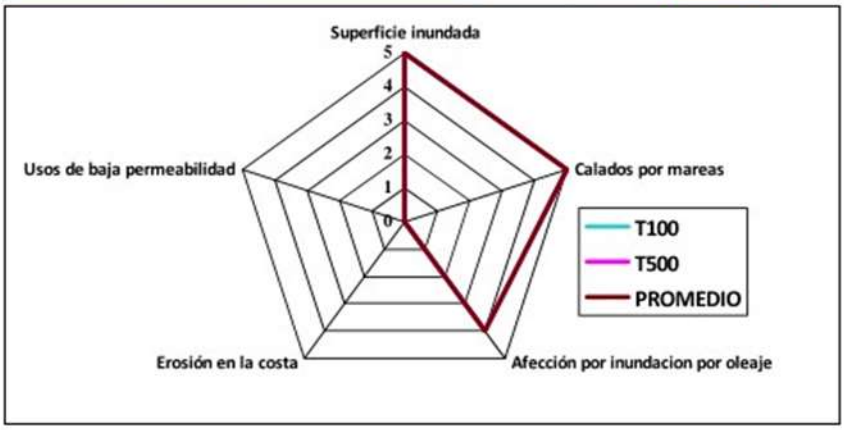
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	89,71%	86,80%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,23	1,36

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la línea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	0,00	0,00

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	5	5	5,0
Afección inundación por oleaje	0,3	4	4	4,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	0	0	0,0
Peligrosidad global		3,2	3,2	3,2



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0006
Nombre	Desde Lanzarote Beach hasta Las Cucharas

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,075	Alcance medio de la inundación total (m)	T100 44,91
	T500	0,079		T500 47,31
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,016	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100 9,67
	T500	0,018		T500 10,94
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,059	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100 35,24
	T500	0,061		T500 36,36

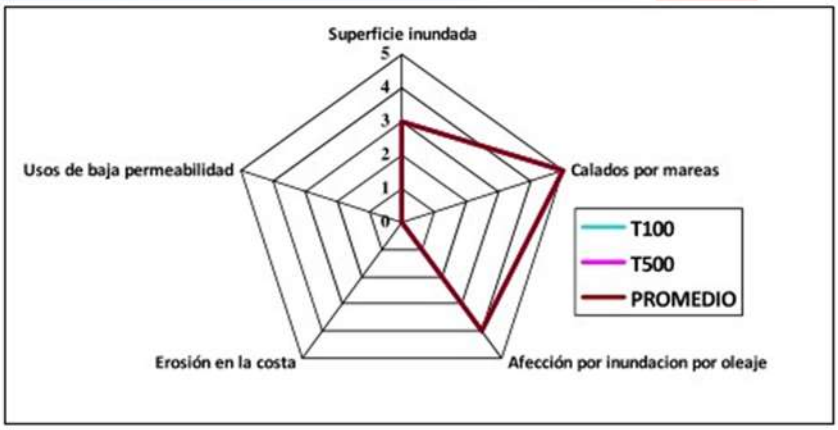
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	78,47%	76,87%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,49	1,54

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la línea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	0,00	0,00

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	4	4	4,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	0	0	0,0
Peligrosidad global		2,6	2,6	2,6



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0007
Nombre	Las Caletas

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,166	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	51,88
	T500	0,180		T500	56,25
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,044	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	13,64
	T500	0,050		T500	15,63
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,122	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	38,23
	T500	0,130		T500	40,63

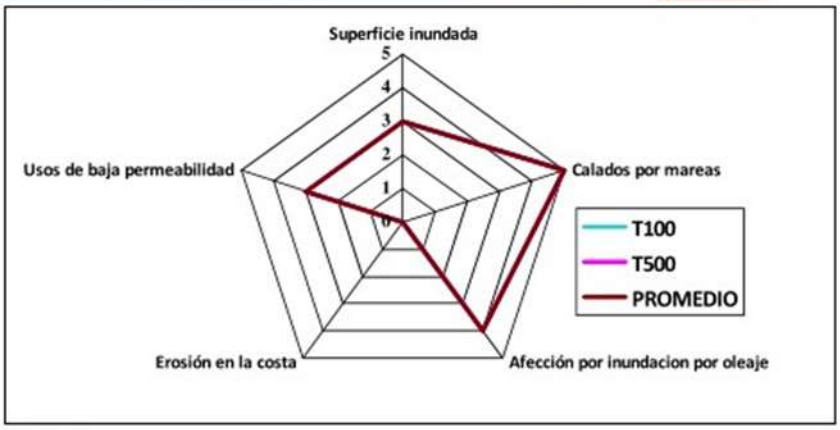
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	73,70%	72,22%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,60	1,65

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la linea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	55,94	56,74

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	4	4	4,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	3	3	3,0
Peligrosidad global		2,9	2,9	2,9



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0008
Nombre	Salinas de Punta Chica

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,011	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	40,74
	T500	0,013		T500	48,15
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,002	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	8,43
	T500	0,003		T500	9,72
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,009	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	32,31
	T500	0,010		T500	38,43

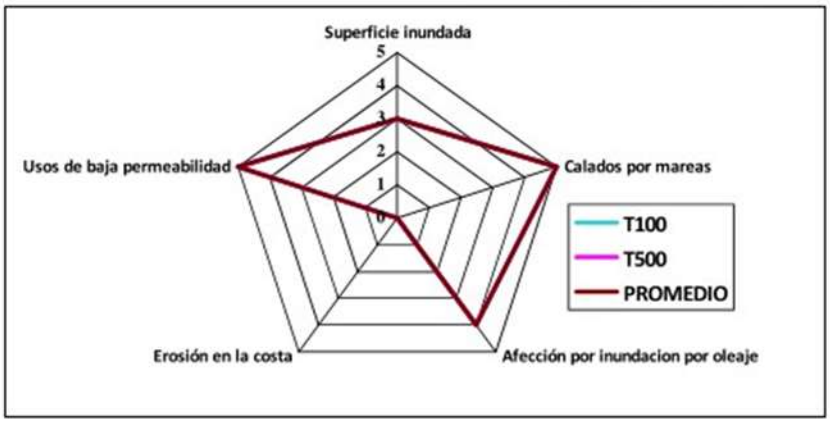
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	79,32%	79,81%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,36	1,47

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la linea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	95,72	97,83

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	4	4	4,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	5	5	5,0
Peligrosidad global		3,1	3,1	3,1



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0009
Nombre	Arrecife

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,391	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	29,71
	T500	0,412		T500	31,31
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,273	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	20,71
	T500	0,290		T500	22,00
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,118	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	9,00
	T500	0,122		T500	9,31

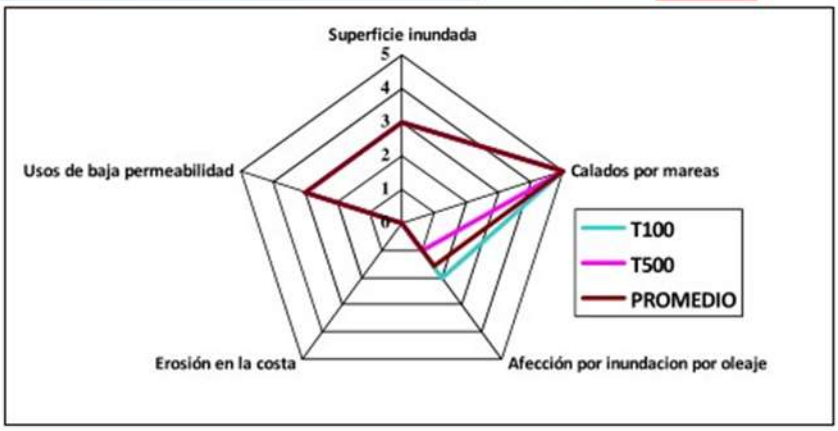
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	30,29%	29,73%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,30	1,27

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la linea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	52,14	51,52

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	2	1	1,6
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	3	3	3,0
Peligrosidad global		2,3	2	2,2



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0010
Nombre	Desde Urb. El Cable hasta Playa Honda

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,313	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	92,88
	T500	0,335		T500	99,41
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,165	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	48,98
	T500	0,169		T500	50,13
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,148	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	43,89
	T500	0,166		T500	49,28

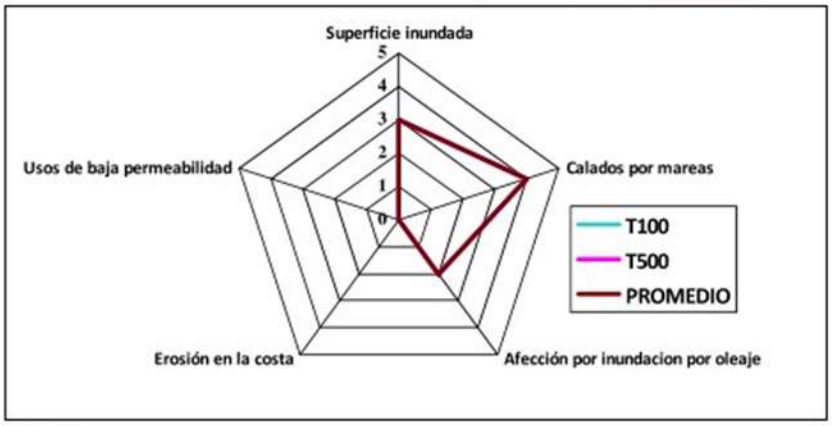
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	47,26%	49,57%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	0,87	0,89

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la linea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	1,03	1,33

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	2	2	2,0
Calados por mareas	0,1	4	4	4,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	0	0	0,0
Peligrosidad global		1,9	1,9	1,9



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0011
Nombre	Urb. Los Pocillos

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,336	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	133,33
	T500	0,354		T500	140,48
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,205	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	81,54
	T500	0,209		T500	82,88
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,131	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	51,80
	T500	0,145		T500	57,60

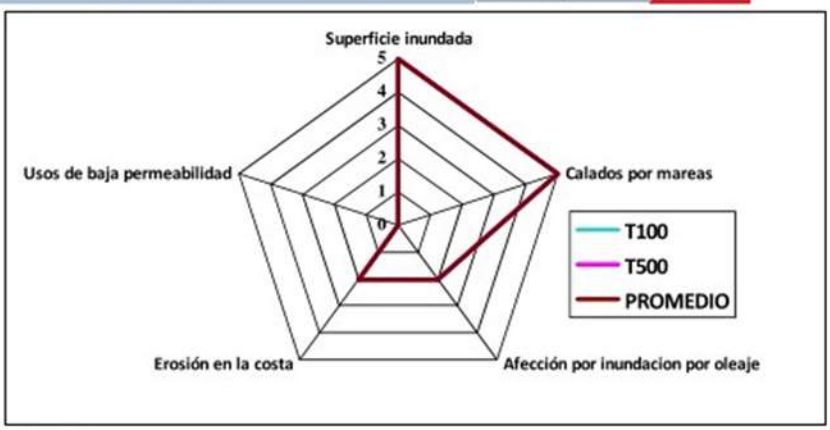
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	38,85%	41,00%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,41	1,43

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la línea de costa)	0,30

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	7,01	7,00

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	5	5	5,0
Afección inundación por oleaje	0,3	2	2	2,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	2	2	2,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	0	0	0,0
Peligrosidad global		3	3	3,0



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0012
Nombre	Oasis y Costa de la Luz

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,200	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	77,82
	T500	0,218		T500	84,82
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,071	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	27,68
	T500	0,074		T500	28,93
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,129	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	50,14
	T500	0,144		T500	55,89

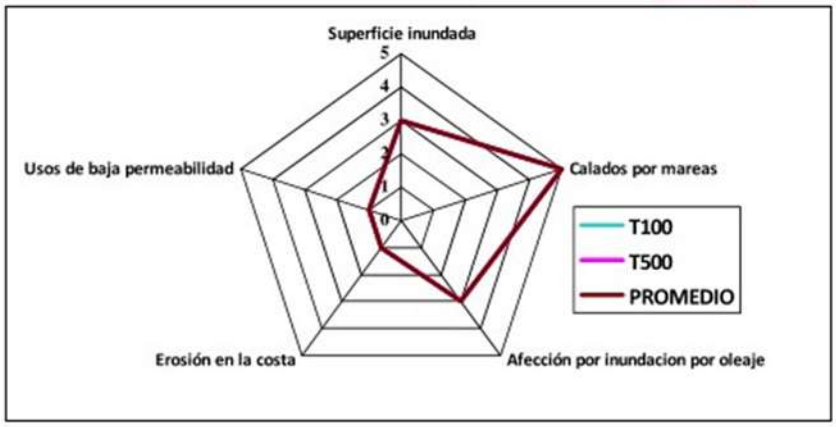
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	64,43%	65,89%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,15	1,19

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la linea de costa)	0,20

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	12,11	11,70

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	3	3	3,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	1	1	1,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	1	1	1,0
Peligrosidad global		2,6	2,6	2,6



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0013
Nombre	Puerto del Carmen

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,122	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	37,77
	T500	0,132		T500	40,87
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,073	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	22,55
	T500	0,074		T500	22,93
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,049	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	15,22
	T500	0,058		T500	17,94

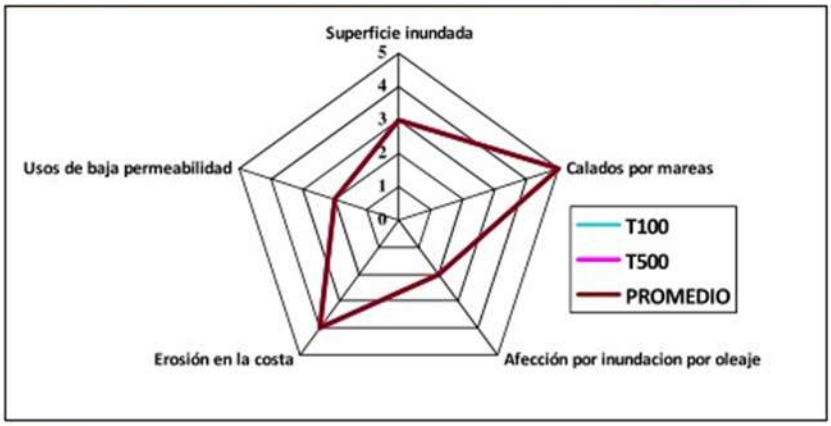
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	40,31%	43,90%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,62	1,61

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la línea de costa)	0,70

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	35,39	36,20

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	2	2	2,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	4	4	4,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	2	2	2,0
Peligrosidad global		3	3	3,0



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0014
Nombre	Puerto Calero

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,043	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	17,06
	T500	0,043		T500	17,06
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,040	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	15,76
	T500	0,041		T500	16,25
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,003	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	1,30
	T500	0,002		T500	0,81

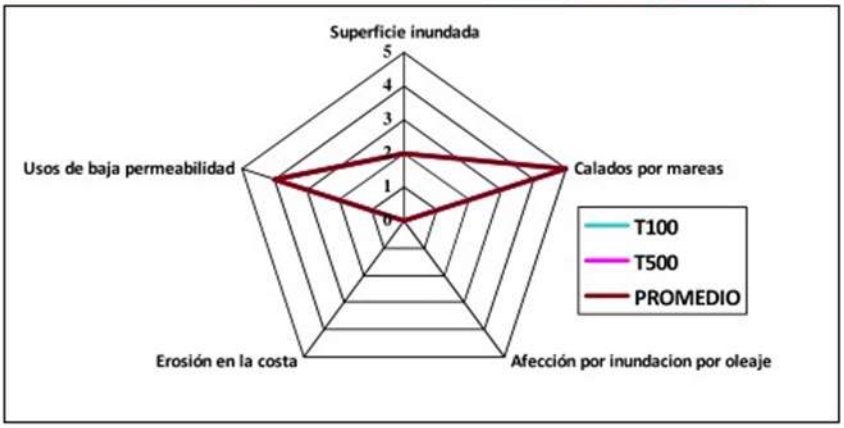
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	7,62%	4,77%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,29	1,32

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la línea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	82,20	82,20

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	2	2	2,0
Afección inundación por oleaje	0,3	0	0	0,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	4	4	4,0
Peligrosidad global		1,5	1,5	1,5



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0015
Nombre	Playa Quemada

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,026	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	36,62
	T500	0,026		T500	36,62
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,015	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	21,02
	T500	0,015		T500	21,06
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,011	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	15,60
	T500	0,011		T500	15,56

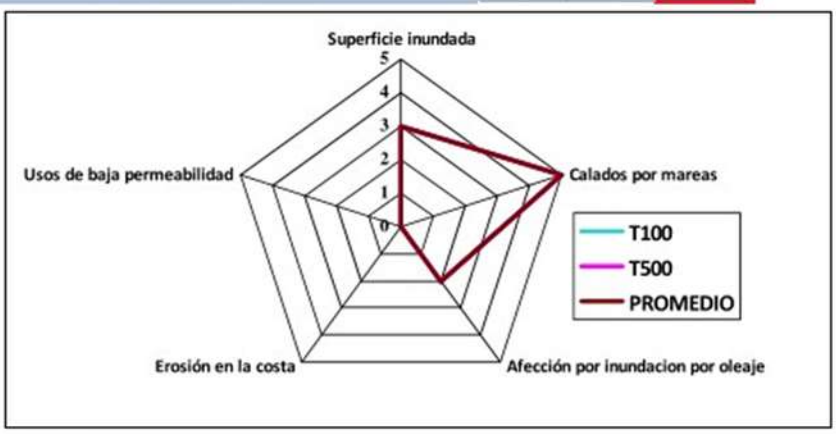
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	42,60%	42,50%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,69	1,68

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la línea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	0,00	0,00

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	2	2	2,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	0	0	0,0
Peligrosidad global		2	2	2,0



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0016
Nombre	Camping Playa del Papagayo

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,013	Alcance medio de la inundación total (m)	T100 59,09
	T500	0,014		T500 63,64
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,006	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100 25,34
	T500	0,006		T500 27,05
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,007	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100 33,75
	T500	0,008		T500 36,59

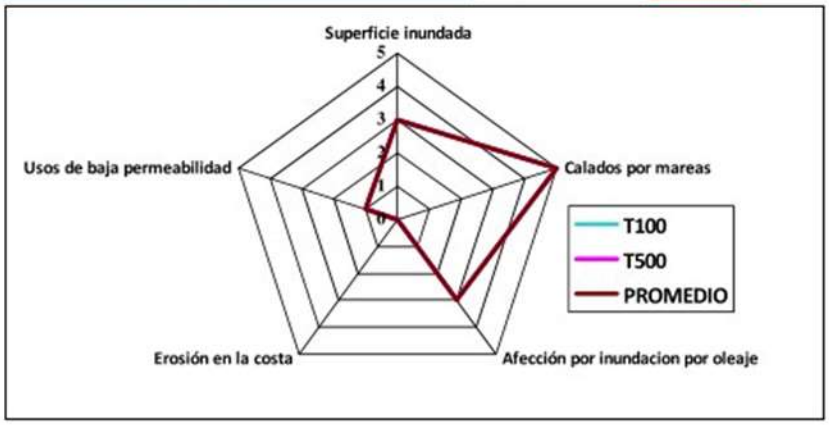
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	57,12%	57,50%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,49	1,53

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la línea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	26,43	28,29

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	3	3	3,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	1	1	1,0
Peligrosidad global		2,4	2,4	2,4



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0017
Nombre	Playa Las Coloradas

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,031	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	72,09
	T500	0,032		T500	74,42
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,015	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	35,29
	T500	0,015		T500	34,71
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,016	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	36,80
	T500	0,017		T500	39,71

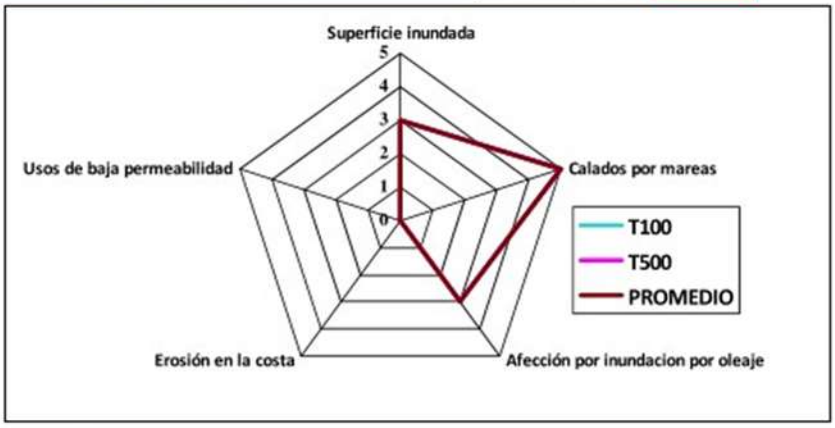
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	51,05%	53,36%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,52	1,52

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la línea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	4,55	4,59

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	3	3	3,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	0	0	0,0
Peligrosidad global		2,3	2,3	2,3



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0018
Nombre	Castillo del Agua

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,084	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	26,50
	T500	0,086		T500	27,13
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,078	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	24,50
	T500	0,082		T500	25,99
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,006	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	2,00
	T500	0,004		T500	1,14

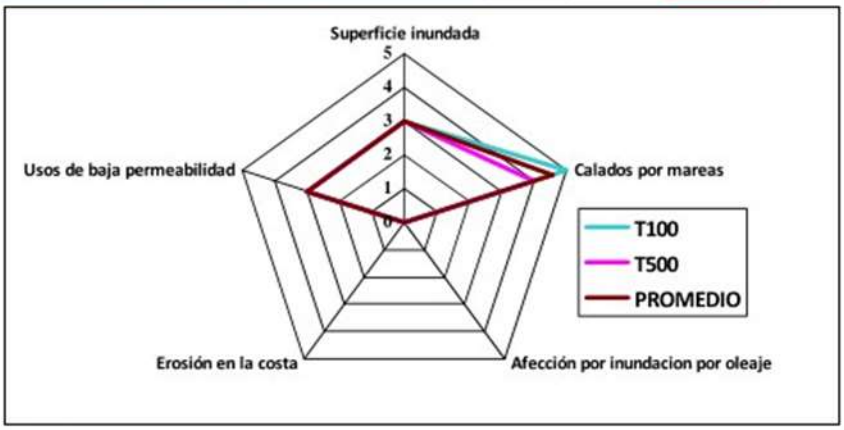
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	7,53%	4,19%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	0,91	0,88

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la línea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	53,52	53,06

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	0	0	0,0
Calados por mareas	0,1	5	4	4,6
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	3	3	3,0
Peligrosidad global		1,7	1,6	1,7



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0019
Nombre	Playa Blanca y Urb. Casas del Sol

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,128	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	36,99
	T500	0,129		T500	37,28
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,066	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	19,08
	T500	0,069		T500	19,96
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,062	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	17,91
	T500	0,060		T500	17,33

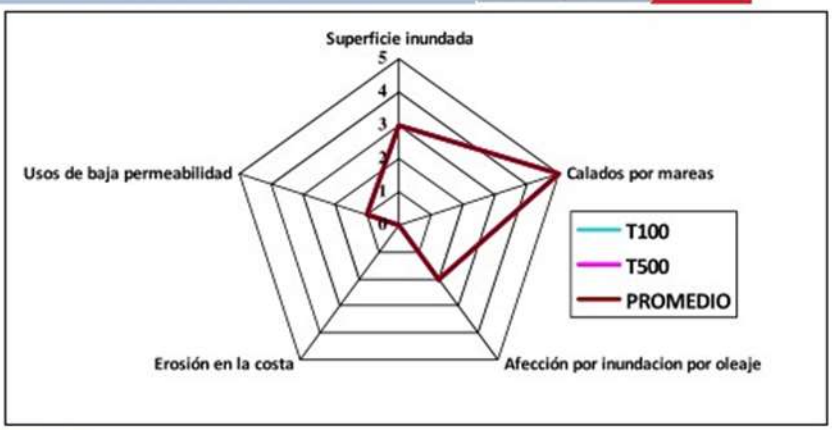
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	48,42%	46,47%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,54	1,57

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la linea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	29,00	29,16

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	2	2	2,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	1	1	1,0
Peligrosidad global		2,1	2,1	2,1



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0020
Nombre	Playa Famingo

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,146	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	77,66
	T500	0,152		T500	80,85
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,029	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	15,63
	T500	0,029		T500	15,37
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,117	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	62,03
	T500	0,123		T500	65,48

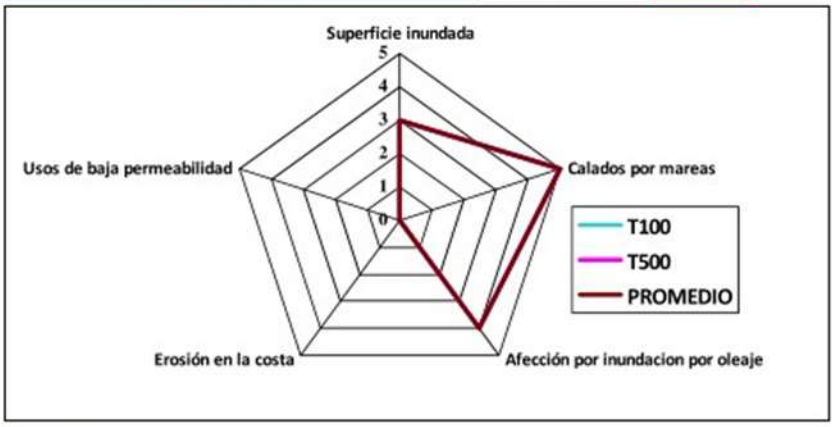
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	79,88%	80,99%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,63	1,65

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la linea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	0,13	0,16

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	4	4	4,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	0	0	0,0
Peligrosidad global		2,6	2,6	2,6



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0021
Nombre	Montaña Roja

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,037	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	62,71
	T500	0,039		T500	66,10
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,009	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	14,66
	T500	0,010		T500	16,19
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,028	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	48,05
	T500	0,029		T500	49,92

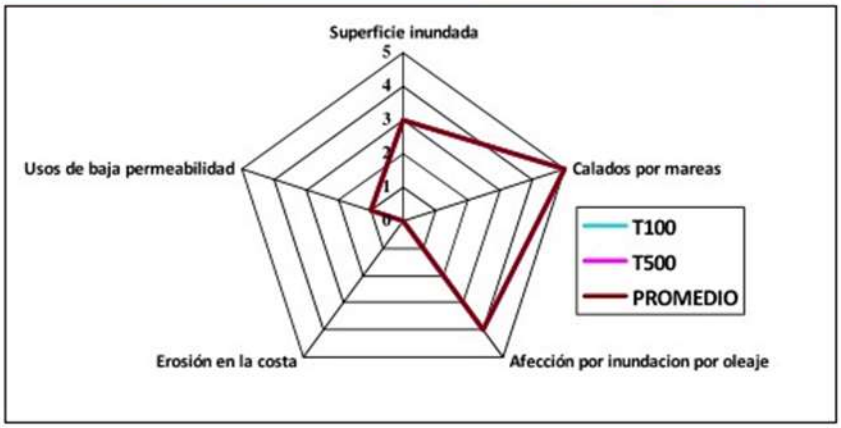
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	76,62%	75,51%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,46	1,51

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la linea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	13,92	13,96

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	4	4	4,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	1	1	1,0
Peligrosidad global		2,7	2,7	2,7



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0022
Nombre	El Golfo

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,078	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	120,00
	T500	0,082		T500	126,15
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,006	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	8,77
	T500	0,005		T500	7,54
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,072	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	111,23
	T500	0,077		T500	118,62

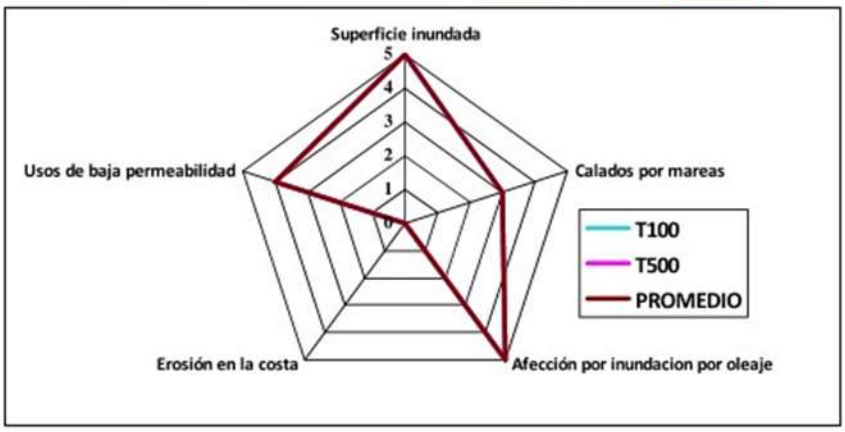
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	92,69%	94,02%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	0,57	0,53

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la linea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	72,47	72,07

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	5	5	5,0
Afección inundación por oleaje	0,3	5	5	5,0
Calados por mareas	0,1	3	3	3,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	4	4	4,0
Peligrosidad global		3,7	3,7	3,7



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0023
Nombre	La Santa

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,142	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	120,34
	T500	0,162		T500	137,29
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,018	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	14,96
	T500	0,018		T500	15,00
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,124	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	105,38
	T500	0,144		T500	122,29

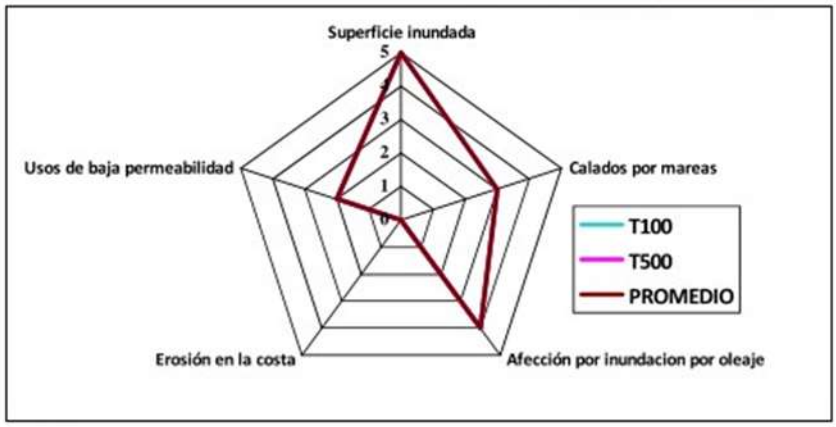
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	87,57%	89,07%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	0,69	0,69

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la línea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	45,12	43,80

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	5	5	5,0
Afección inundación por oleaje	0,3	4	4	4,0
Calados por mareas	0,1	3	3	3,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	2	2	2,0
Peligrosidad global		3,2	3,2	3,2



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0024
Nombre	Urb. La Santa Sport

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,030	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	36,14
	T500	0,031		T500	37,35
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,008	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	9,97
	T500	0,009		T500	10,96
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,022	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	26,17
	T500	0,022		T500	26,39

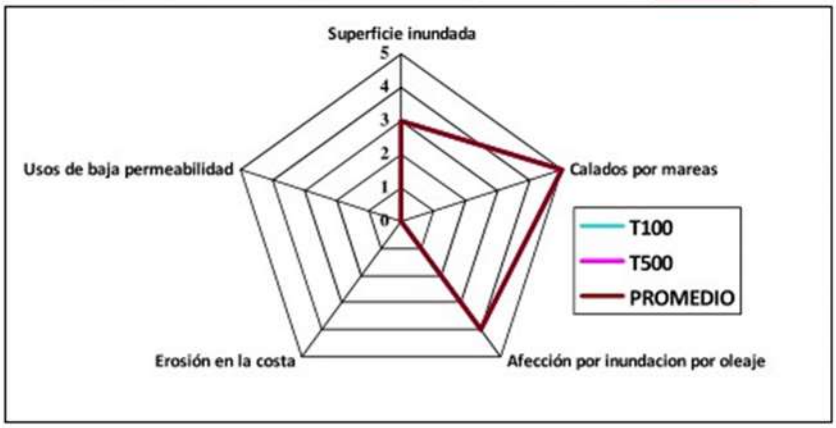
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	72,42%	70,65%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,76	1,75

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la linea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	0,00	0,00

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	4	4	4,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	0	0	0,0
Peligrosidad global		2,6	2,6	2,6



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0025
Nombre	Caleta de Caballo

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,010	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	47,62
	T500	0,010		T500	47,62
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,002	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	11,31
	T500	0,003		T500	11,90
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,008	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	36,31
	T500	0,008		T500	35,71

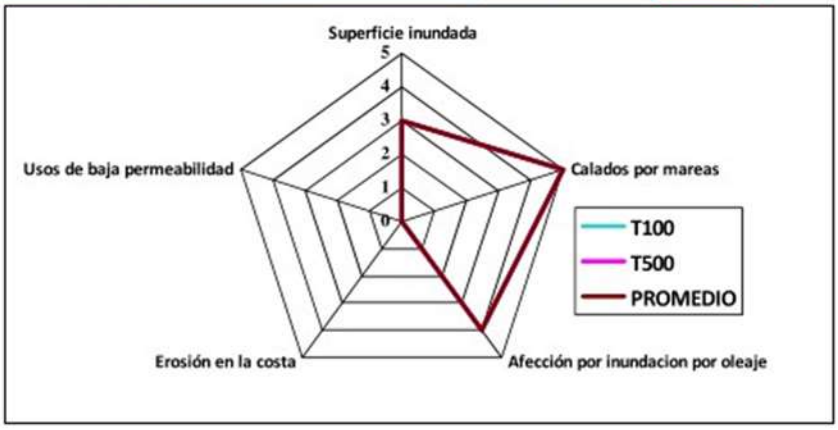
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	76,25%	75,00%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,22	1,26

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la linea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	0,00	0,00

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	4	4	4,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	0	0	0,0
Peligrosidad global		2,6	2,6	2,6



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0026
Nombre	Caleta de Famara

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,042	Alcance medio de la inundación total (m)	T100 61,76
	T500	0,044		T500 64,71
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,012	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100 17,13
	T500	0,013		T500 19,08
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,030	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100 44,63
	T500	0,031		T500 45,63

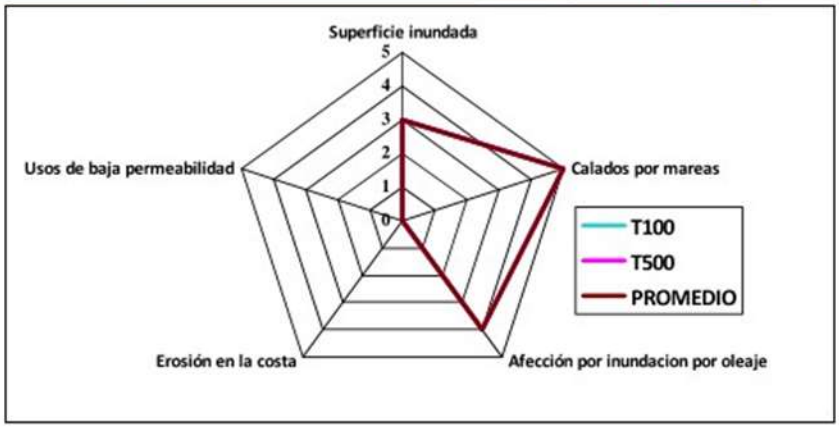
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	72,26%	70,51%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,43	1,47

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la linea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	0,00	0,00

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	4	4	4,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	0	0	0,0
Peligrosidad global		2,6	2,6	2,6



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0027
Nombre	Urb. Famara

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,077	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	126,23
	T500	0,079		T500	129,51
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,010	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	16,07
	T500	0,010		T500	15,70
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,067	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	110,16
	T500	0,069		T500	113,81

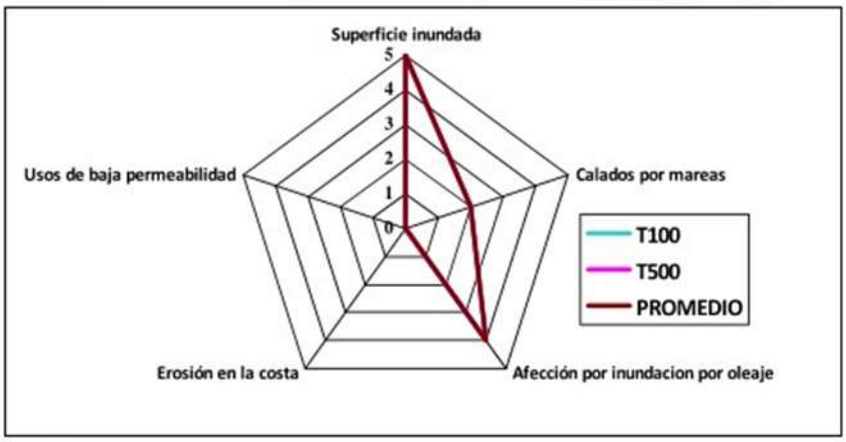
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	87,27%	87,88%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	0,39	0,38

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la linea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	0,00	0,00

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	5	5	5,0
Afección inundación por oleaje	0,3	4	4	4,0
Calados por mareas	0,1	2	2	2,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	0	0	0,0
Peligrosidad global		2,9	2,9	2,9



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0028
Nombre	Caleta del Sebo

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,072	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	33,64
	T500	0,077		T500	35,98
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,028	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	12,89
	T500	0,032		T500	14,92
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,044	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	20,76
	T500	0,045		T500	21,06

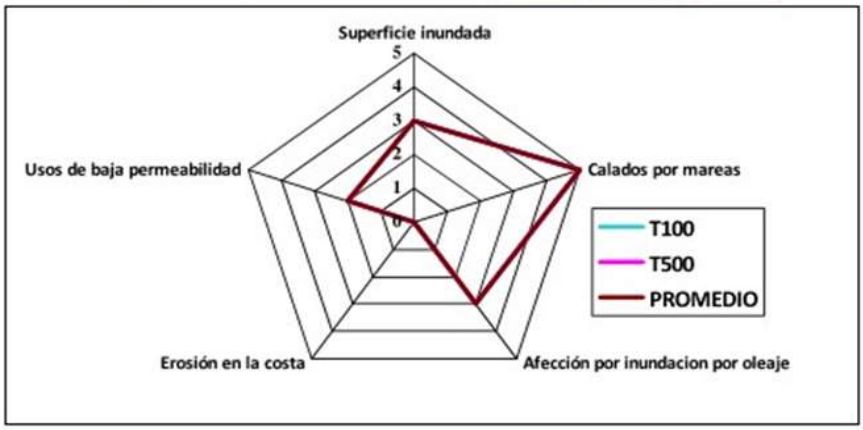
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	61,70%	58,54%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,35	1,42

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la linea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	45,03	46,88

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	3	3	3,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	2	2	2,0
Peligrosidad global		2,5	2,5	2,5



OBSERVACIONES:

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0030
Nº DE SUBTRAMOS	1

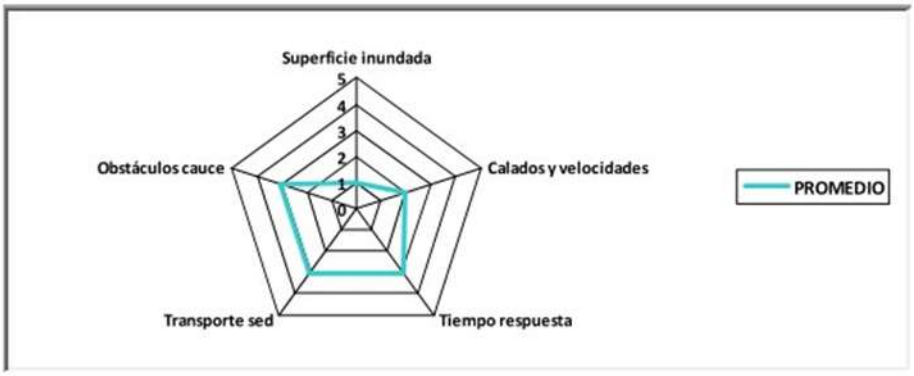
	T10	T100	T500
SUPERFICIE TOTAL (Km2)	0	0	0

GRADOS DE AFECCIÓN, PROMEDIOS PONDERADOS POR LONGITUDES DE SUBTRAMOS

SUBTRAMO	SUPERFICIE INUNDADA	CALADOS Y VELOCIDADES	TIEMPO DE RESPUESTA	TRANSPORTE SEDIMENTOS	OBSTÁCULOS EN EL CAUCE	PELIGROSIDAD GLOBAL
PROMEDIO GRADOS DE AFECCIÓN	1,0	2,1	3,0	3,0	3,0	2,0

GRADOS DE AFECCIÓN, PROMEDIOS PONDERADOS POR PERÍODOS DE RETORNO

ES123_ARPSI_0030	1,0	2,1	3,0	3,0	3,0	2,0



Observaciones

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0030_m
Nombre	Punta del Palo

Superficie ZI total (km^2)	T100	0,418	Alcance medio de la inundación total (m)	T100	84,27
	T500	0,436		T500	87,90
Superficie ZI mareas (km^2)	T100	0,031	Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100	6,34
	T500	0,038		T500	7,57
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100	0,387	Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100	77,94
	T500	0,398		T500	80,34

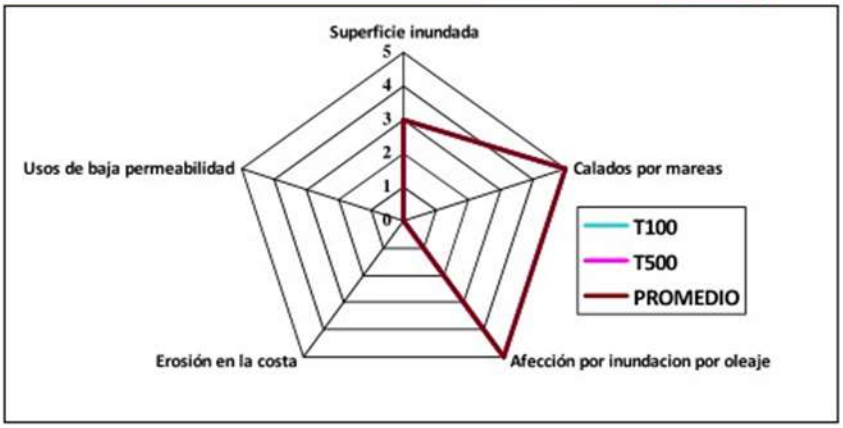
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%	92,48%	91,39%

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media	1,28	1,28

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la linea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%	0,00	0,00

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	3	3	3,0
Afección inundación por oleaje	0,3	5	5	5,0
Calados por mareas	0,1	5	5	5,0
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1	0	0	0,0
Peligrosidad global		2,9	2,9	2,9



OBSERVACIONES:

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0031
Nº DE SUBTRAMOS	1

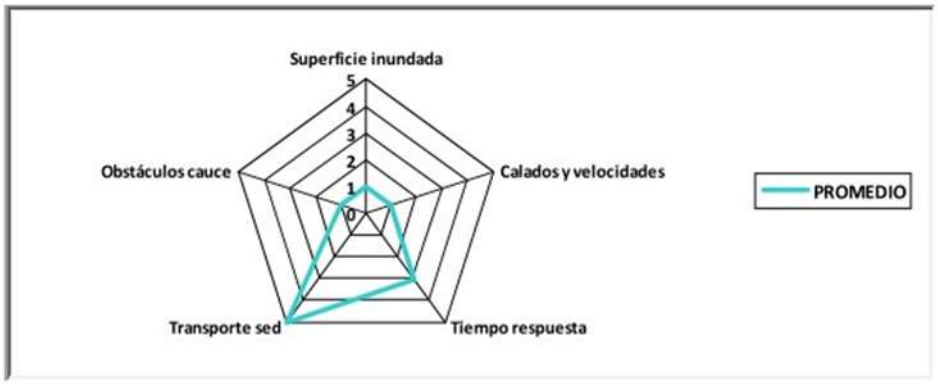
	T10	T100	T500
SUPERFICIE TOTAL (Km2)	0	0	0

GRADOS DE AFECCIÓN, PROMEDIOS PONDERADOS POR LONGITUDES DE SUBTRAMOS

SUBTRAMO	SUPERFICIE INUNDADA	CALADOS Y VELOCIDADES	TIEMPO DE RESPUESTA	TRANSPORTE SEDIMENTOS	OBSTÁCULOS EN EL CAUCE	PELIGROSIDAD GLOBAL
PROMEDIO GRADOS DE AFECCIÓN	1,0	1,6	3,0	5,0	1,0	1,9

GRADOS DE AFECCIÓN, PROMEDIOS PONDERADOS POR PERÍODOS DE RETORNO

ES123_ARPSI_0031	1,0	1,6	3,0	5,0	1,0	1,9



Observaciones

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0031_m
Nombre	Caleta de Las Escamas

Superficie ZI total (km^2)	T100		Alcance medio de la inundación total (m)	T100
	T500			T500
Superficie ZI mareas (km^2)	T100		Alcance medio de la inundación por mareas (m)	T100
	T500			T500
Superficie ZI oleaje (km^2)	T100		Alcance medio de la inundación oleaje (m)	T100
	T500			T500

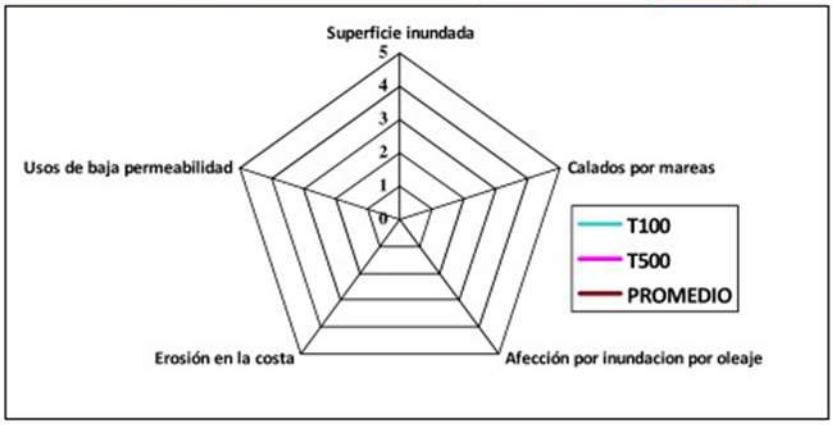
		T100	T500
Afección relativa a la inundación por oleaje (oleaje/total)	%		

		T100	T500
Calados de inundación por mareas en ZI (m)	media		

Erosión costera (m/año)	Tasa de erosión media anual (retranqueo de la linea de costa)	0,00

		T100	T500
Área relativa de inundación con usos de baja permeabilidad	%		

Característica a valorar	Peso	Peligrosidad		
		T100	T500	Promedio
Superficie inundada	0,3	0	0	0,0
Afección inundación por oleaje	0,3			
Calados por mareas	0,1			
Erosión en la costa	0,2	0	0	0,0
Usos de baja permeabilidad	0,1			
Peligrosidad global				



OBSERVACIONES:

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0032
Nº DE SUBTRAMOS	1

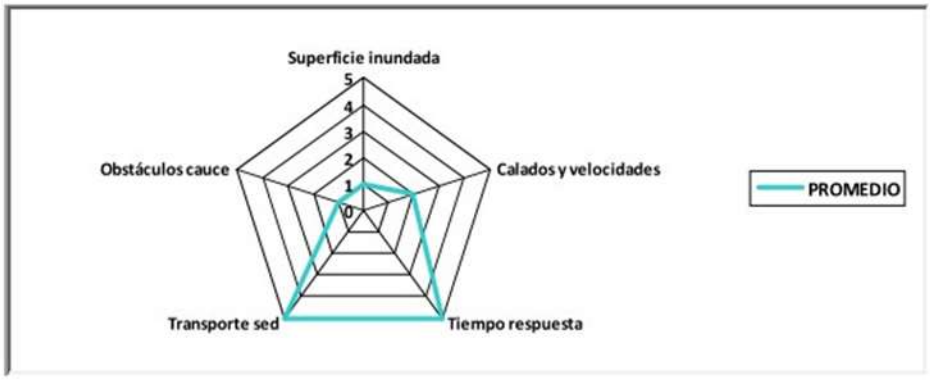
	T10	T100	T500
SUPERFICIE TOTAL (Km2)	0	0	0

GRADOS DE AFECCIÓN, PROMEDIOS PONDERADOS POR LONGITUDES DE SUBTRAMOS

SUBTRAMO	SUPERFICIE INUNDADA	CALADOS Y VELOCIDADES	TIEMPO DE RESPUESTA	TRANSPORTE SEDIMENTOS	OBSTÁCULOS EN EL CAUCE	PELIGROSIDAD GLOBAL
PROMEDIO GRADOS DE AFECCIÓN	1,0	2,2	5,0	5,0	1,0	1,4

GRADOS DE AFECCIÓN, PROMEDIOS PONDERADOS POR PERÍODOS DE RETORNO

ES123_ARPSI_0032	1,0	2,2	5,0	5,0	1,0	1,4



Observaciones

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0033
Nº DE SUBTRAMOS	1

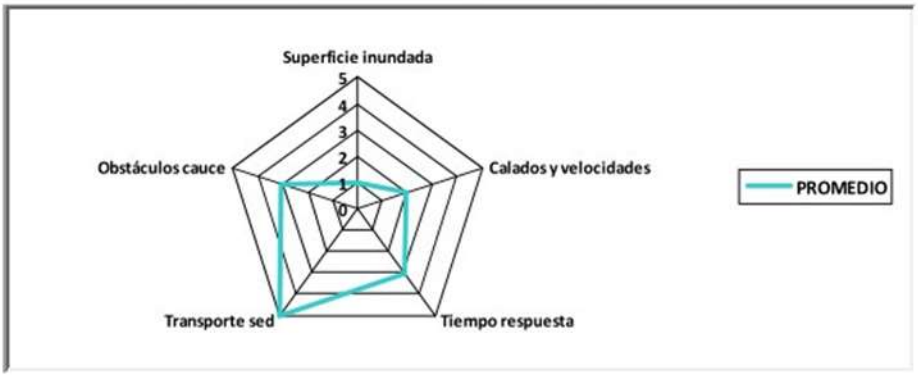
	T10	T100	T500
SUPERFICIE TOTAL (Km2)	0	0	0

GRADOS DE AFECCIÓN, PROMEDIOS PONDERADOS POR LONGITUDES DE SUBTRAMOS

SUBTRAMO	SUPERFICIE INUNDADA	CALADOS Y VELOCIDADES	TIEMPO DE RESPUESTA	TRANSPORTE SEDIMENTOS	OBSTÁCULOS EN EL CAUCE	PELIGROSIDAD GLOBAL
PROMEDIO GRADOS DE AFECCIÓN	1,0	2,6	3,0	5,0	3,0	2,3

GRADOS DE AFECCIÓN, PROMEDIOS PONDERADOS POR PERÍODOS DE RETORNO

ES123_ARPSI_0033	1,0	2,6	3,0	5,0	3,0	2,3



Observaciones

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0034
Nº DE SUBTRAMOS	1

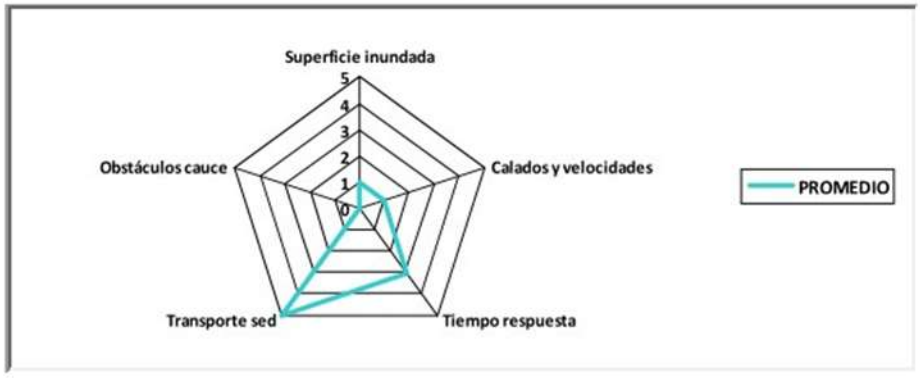
	T10	T100	T500
SUPERFICIE TOTAL (Km2)	0	0	0

GRADOS DE AFECCIÓN, PROMEDIOS PONDERADOS POR LONGITUDES DE SUBTRAMOS

SUBTRAMO	SUPERFICIE INUNDADA	CALADOS Y VELOCIDADES	TIEMPO DE RESPUESTA	TRANSPORTE SEDIMENTOS	OBSTÁCULOS EN EL CAUCE	PELIGROSIDAD GLOBAL
PROMEDIO GRADOS DE AFECCIÓN	1,0	1,0	3,0	5,0	0,0	1,7

GRADOS DE AFECCIÓN, PROMEDIOS PONDERADOS POR PERÍODOS DE RETORNO

ES123_ARPSI_0034	1,0	1,0	3,0	5,0	0,0	1,7



Observaciones

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE LA PELIGROSIDAD A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0035
Nº DE SUBTRAMOS	1

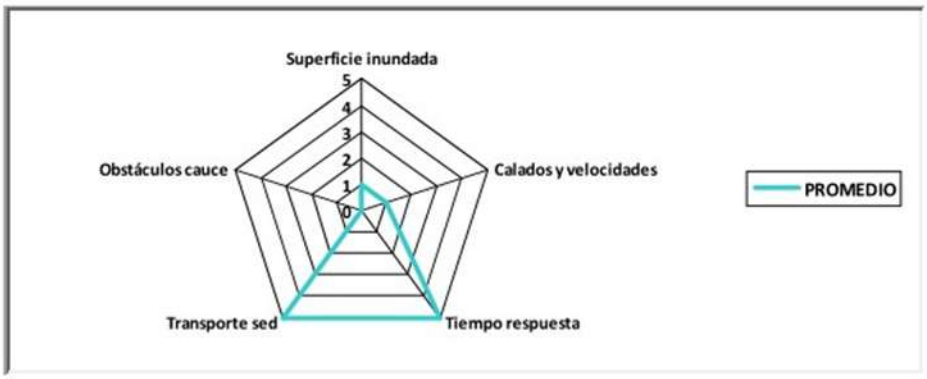
	T10	T100	T500
SUPERFICIE TOTAL (Km2)	0	0	0

GRADOS DE AFECCIÓN, PROMEDIOS PONDERADOS POR LONGITUDES DE SUBTRAMOS

SUBTRAMO	SUPERFICIE INUNDADA	CALADOS Y VELOCIDADES	TIEMPO DE RESPUESTA	TRANSPORTE SEDIMENTOS	OBSTÁCULOS EN EL CAUCE	PELIGROSIDAD GLOBAL
PROMEDIO GRADOS DE AFECCIÓN	1,0	1,0	5,0	5,0	0,0	2,1

GRADOS DE AFECCIÓN, PROMEDIOS PONDERADOS POR PERÍODOS DE RETORNO

ES123_ARPSI_0035	1,0	1,0	5,0	5,0	0,0	2,1



Observaciones

APÉNDICE 3. CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO DE LAS ARPSIS

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI: ES123_ARPSI_0001	Nombre: Orzola

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	5.203	5.203
Población estimada en zona inundable	171	171

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	1	1
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

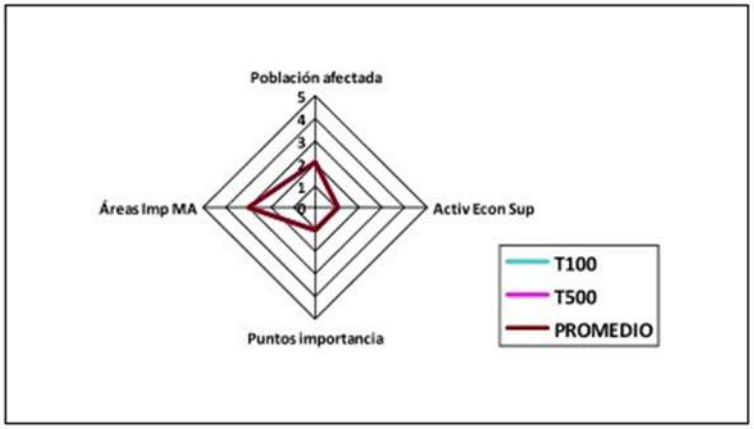
Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,00	0,00
Urbana Dispersa	1,52	1,52
Urbana Concentrada	1,37	1,42
Total Urbana	**2,90**	**2,94**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,00	0,00
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**2,90**	**2,94**

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	0	0
Nº zonas protegidas	3	3

Otras afecciones medio ambientales:

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	2	2	2,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	1	1	1,0
Puntos importancia	0,2	1	1	1,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	3	3	3,0
Riesgo global	1	1,7	1,7	1,7



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0002
Nombre	Punta Mujeres

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	5.203	5.203
Población estimada en zona inundable	413	421

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

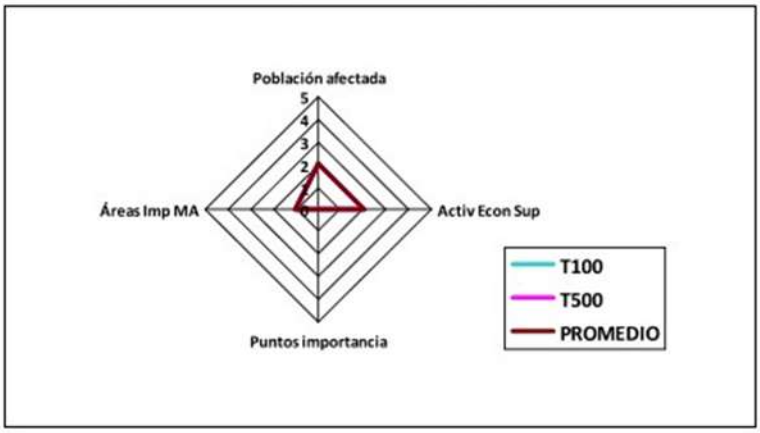
Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	1	1
Nº zonas protegidas	0	0

Otras afecciones medio ambientales:

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,00	0,00
Urbana Dispersa	0,99	1,00
Urbana Concentrada	6,23	6,35
Total Urbana	**7,22**	**7,35**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,00	0,00
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**7,22**	**7,35**

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	2	2	2,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	2	2	2,0
Puntos importancia	0,2	0	0	0,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	1	1	1,0
Riesgo global	**1**	**1,4**	**1,4**	**1,4**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE		
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0003	Nombre	Arrieta

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	5.203	5.203
Población estimada en zona inundable	302	312

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	1	1

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

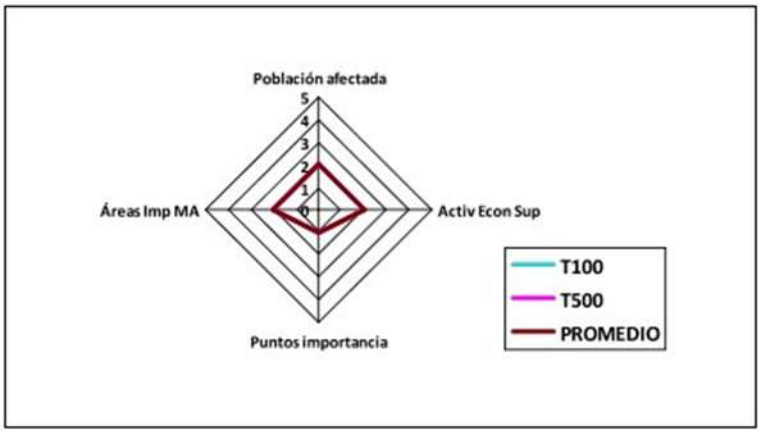
Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	1	1
Nº zonas protegidas	0	0

Otras afecciones medio ambientales:

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,34	0,37
Urbana Dispersa	3,57	3,78
Urbana Concentrada	4,47	4,57
Total Urbana	**8,38**	**8,71**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,00	0,00
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**8,38**	**8,71**

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	2	2	2,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	2	2	2,0
Puntos importancia	0,2	1	1	1,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	2	2	2,0
Riesgo global	**1**	**1,8**	**1,8**	**1,8**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0004
Nombre	Urb. Los Cocoteros

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	20.788	20.788
Población estimada en zona inundable	161	181

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

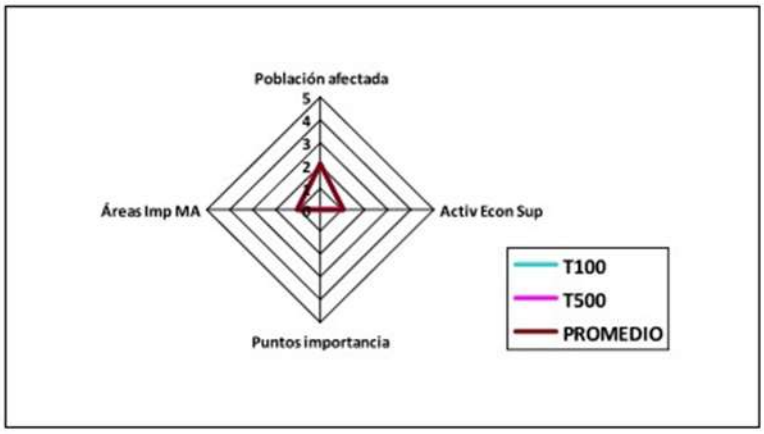
Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,00	0,00
Urbana Dispersa	2,33	2,59
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**2,33**	**2,59**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,00	0,00
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**2,33**	**2,59**

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	0	0
Nº zonas protegidas	0	0

Otras afecciones medio ambientales:

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	2	2	2,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	1	1	1,0
Puntos importancia	0,2	0	0	0,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	1	1	1,0
Riesgo global	**1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI: ES123_ARPSI_0006	Nombre: Desde Lanzarote Beach hasta Las Cucharas

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	20.788	20.788
Población estimada en zona inundable	75	77

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

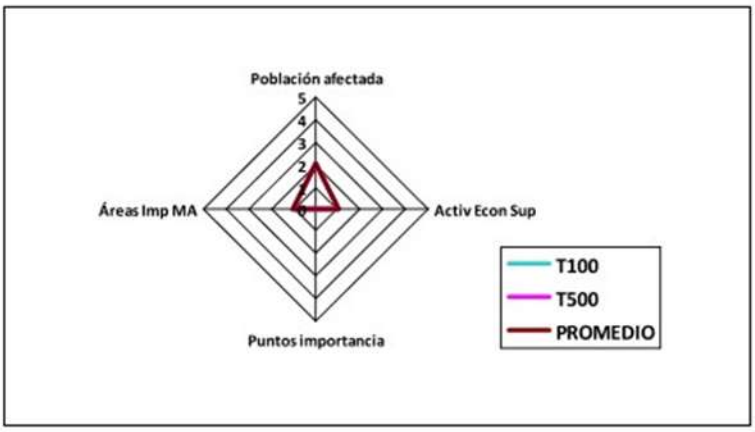
Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,00	0,00
Urbana Dispersa	0,56	0,61
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**0,56**	**0,61**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,72	0,90
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**1,28**	**1,51**

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	1	1
Nº zonas protegidas	0	0

Otras afecciones medio ambientales:

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	2	2	2,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	1	1	1,0
Puntos importancia	0,2	0	0	0,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	1	1	1,0
Riesgo global	**1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE		
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0007	Nombre	Las Caletas

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	20.788	20.788
Población estimada en zona inundable	185	185

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	1	1
Nº puntos Proteción Civil	1	3

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

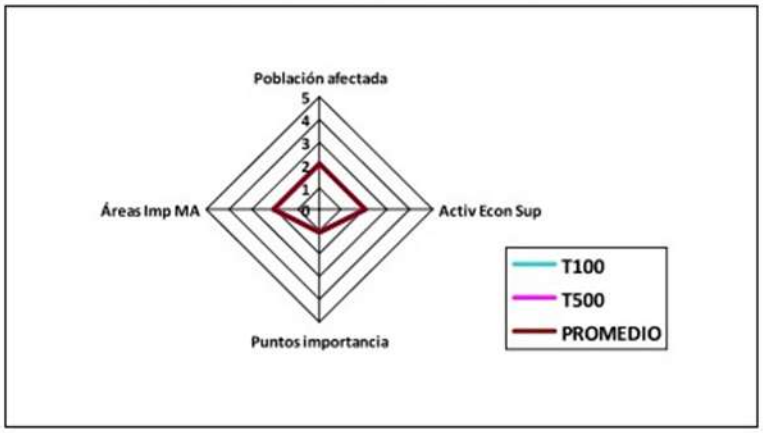
Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	2	2
Nº zonas protegidas	0	0

Otras afecciones medio ambientales:

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	4,12	4,14
Urbana Dispersa	5,46	5,60
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**9,58**	**9,74**
Industrial	1,12	1,26
Infraestructuras	4,04	4,81
Terciario	0,28	0,30
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**15,03**	**16,11**

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	2	2	2,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	2	2	2,0
Puntos importancia	0,2	1	1	1,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	2	2	2,0
Riesgo global	**1**	**1,8**	**1,8**	**1,8**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI: ES123_ARPSI_0008	Nombre: Salinas de Punta Chica

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	20.788	20.788
Población estimada en zona inundable	0	0

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

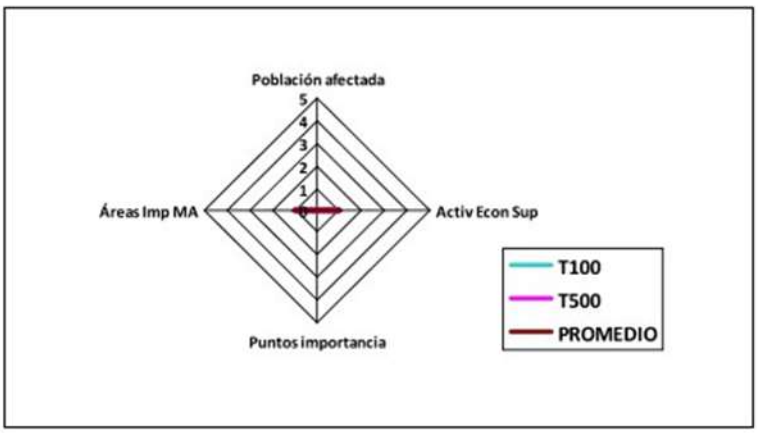
Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,00	0,00
Urbana Dispersa	0,00	0,00
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**0,00**	**0,00**
Industrial	1,05	1,27
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,00	0,00
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**1,05**	**1,27**

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	0	0
Nº zonas protegidas	0	0

Otras afecciones medio ambientales:

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	0	0	0,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	1	1	1,0
Puntos importancia	0,2	0	0	0,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	1	1	1,0
Riesgo global	**1**	**0,5**	**0,5**	**0,5**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0009
Nombre	Arrecife

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	57.357	57.357
Población estimada en zona inundable	2.276	2.462

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	5	5
Nº puntos Proteción Civil	1	3

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

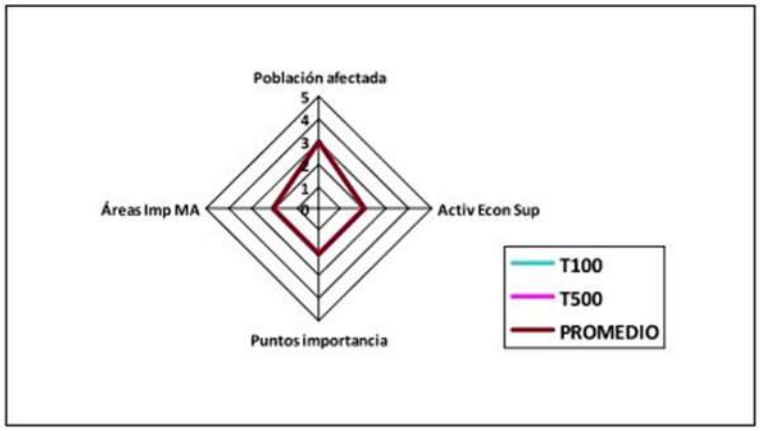
Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	2	2
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	5	5
Nº zonas protegidas	0	0

Otras afecciones medio ambientales:

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	10,53	10,69
Urbana Dispersa	0,00	0,00
Urbana Concentrada	4,21	4,65
Total Urbana	**14,74**	**15,34**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	5,65	5,88
Terciario	0,00	0,00
Infraestructura Social	10,44	11,22
Total	**30,19**	**31,67**

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	3	3	3,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	2	2	2,0
Puntos importancia	0,2	2	2	2,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	2	2	2,0
Riesgo global	**1**	**2,3**	**2,3**	**2,3**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0010
Nombre	Desde Urb. El Cable hasta Playa Honda

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	75.825	75.825
Población estimada en zona inundable	1.110	1.179

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	2	3

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

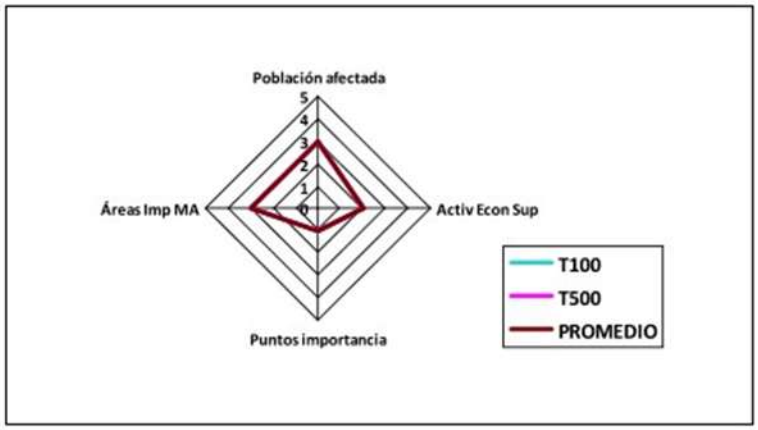
Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	5	5
Nº zonas protegidas	4	4

Otras afecciones medio ambientales:

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,32	0,44
Urbana Dispersa	10,03	11,34
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**10,36**	**11,78**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,98	0,98
Infraestructura Social	1,27	1,53
Total	**12,60**	**14,30**

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	3	3	3,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	2	2	2,0
Puntos importancia	0,2	1	1	1,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	3	3	3,0
Riesgo global	**1**	**2,3**	**2,3**	**2,3**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI: ES123_ARPSI_0011	Nombre: Urb. Los Pocillos

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	20.102	20.102
Población estimada en zona inundable	277	311

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	1	1
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

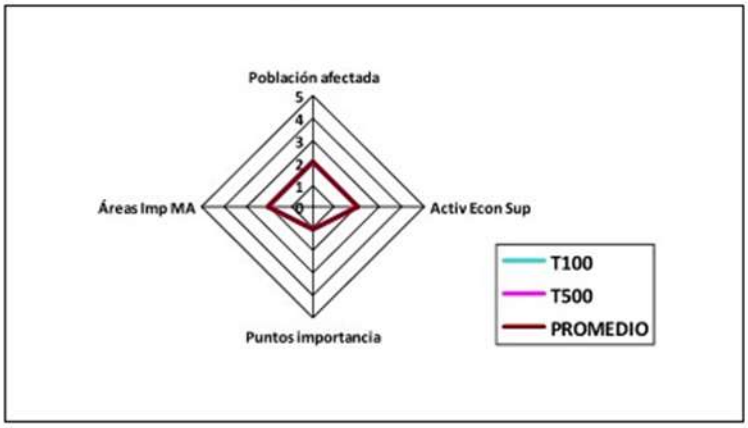
Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,43	0,54
Urbana Dispersa	0,00	0,00
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**0,43**	**0,54**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	1,93	1,94
Terciario	6,83	8,33
Infraestructura Social	1,21	1,32
Total	**8,48**	**10,18**

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	2	2
Nº zonas protegidas	0	0

Otras afecciones medio ambientales:

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	2	2	2,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	2	2	2,0
Puntos importancia	0,2	1	1	1,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	2	2	2,0
Riesgo global	**1**	**1,8**	**1,8**	**1,8**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE		
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0012	Nombre	Oasis y Costa de la Luz

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	20.102	20.102
Población estimada en zona inundable	436	436

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

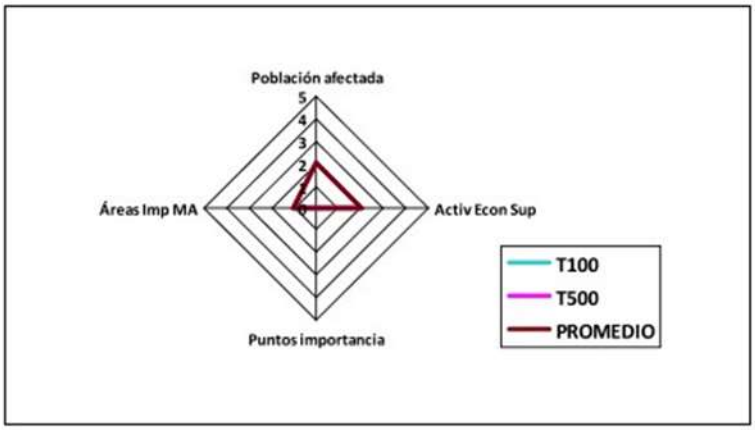
Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	1,04	1,11
Urbana Dispersa	0,00	0,00
Urbana Concentrada	1,38	1,44
Total Urbana	**2,42**	**2,55**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	4,59	5,36
Infraestructura Social	1,29	1,91
Total	**8,31**	**9,81**

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	3	3
Nº zonas protegidas	1	1

Otras afecciones medio ambientales:

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	2	2	2,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	2	2	2,0
Puntos importancia	0,2	0	0	0,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	1	1	1,0
Riesgo global	**1**	1,4	1,4	1,4



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI: ES123_ARPSI_0013	Nombre: Puerto del Carmen

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	20.102	20.102
Población estimada en zona inundable	369	423

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	1	1

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

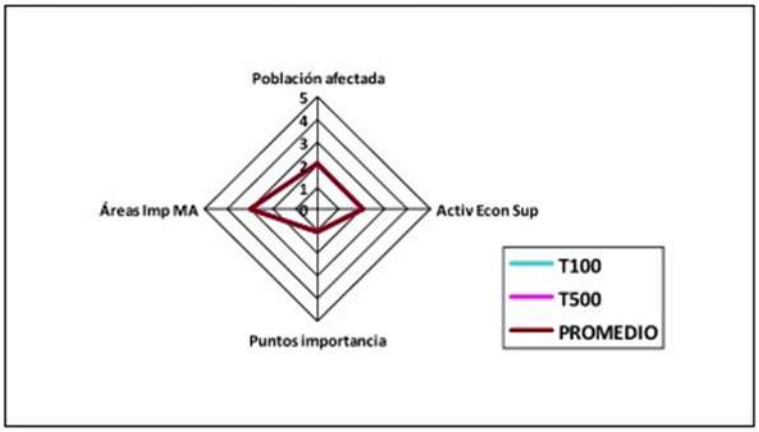
Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	2,44	2,60
Urbana Dispersa	0,00	0,00
Urbana Concentrada	0,77	1,07
Total Urbana	**3,21**	**3,67**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	1,10	1,10
Terciario	2,51	2,97
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**6,83**	**7,75**

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	3	3
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	3	3
Nº zonas protegidas	1	1

Otras afecciones medio ambientales:

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	2	2	2,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	2	2	2,0
Puntos importancia	0,2	1	1	1,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	3	3	3,0
Riesgo global	**1**	**2**	**2**	**2,0**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI: ES123_ARPSI_0014	Nombre: Puerto Calero

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	34.973	34.973
Población estimada en zona inundable	0	0

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

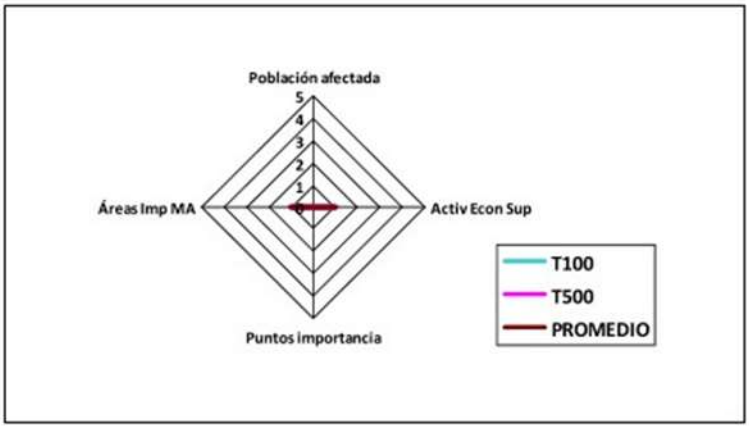
Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,20	0,20
Urbana Dispersa	0,00	0,00
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**0,20**	**0,20**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	3,33	3,33
Terciario	0,73	0,73
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**4,26**	**4,26**

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	2	2
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	0	0
Nº zonas protegidas	0	0

Otras afecciones medio ambientales:

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	0	0	0,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	1	1	1,0
Puntos importancia	0,2	0	0	0,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	1	1	1,0
Riesgo global	1	0,5	0,5	0,5



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE		
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0015	Nombre	Playa Quemada

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	14.871	14.871
Población estimada en zona inundable	40	40

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

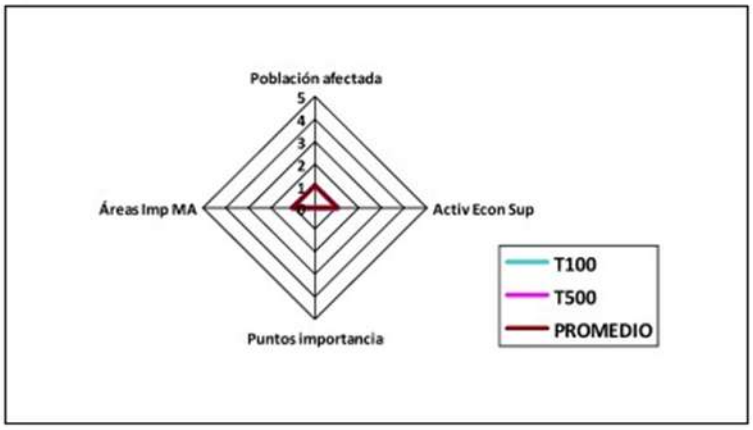
Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,00	0,00
Urbana Dispersa	1,37	1,43
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**1,37**	**1,43**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,00	0,00
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**1,37**	**1,43**

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	0	0
Nº zonas protegidas	0	0

Otras afecciones medio ambientales:

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	1	1	1,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	1	1	1,0
Puntos importancia	0,2	0	0	0,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	1	1	1,0
Riesgo global	1	0,8	0,8	0,8



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0016
Nombre	Camping Playa del Papagayo

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	14.871	14.871
Población estimada en zona inundable	0	0

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

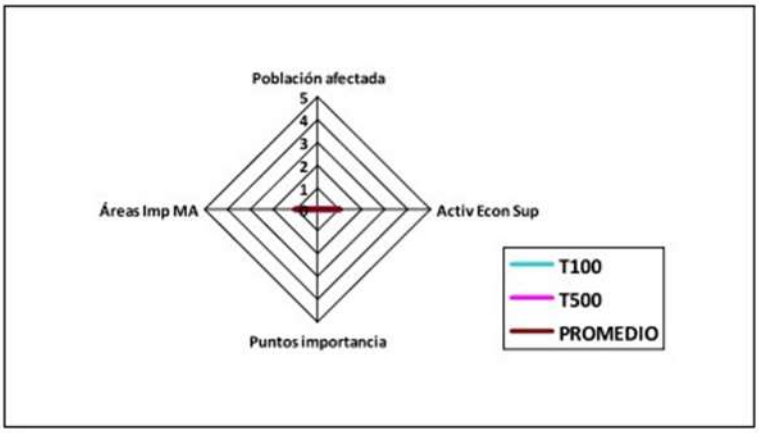
Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,34	0,40
Urbana Dispersa	0,00	0,00
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**0,34**	**0,40**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,00	0,00
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**0,34**	**0,40**

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	1	1
Nº zonas protegidas	1	1

Otras afecciones medio ambientales:

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	0	0	0,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	1	1	1,0
Puntos importancia	0,2	0	0	0,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	1	1	1,0
Riesgo global	**1**	**0,5**	**0,5**	**0,5**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI: ES123_ARPSI_0017	Nombre: Playa Las Coloradas

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	14.871	14.871
Población estimada en zona inundable	0	0

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	2	2
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

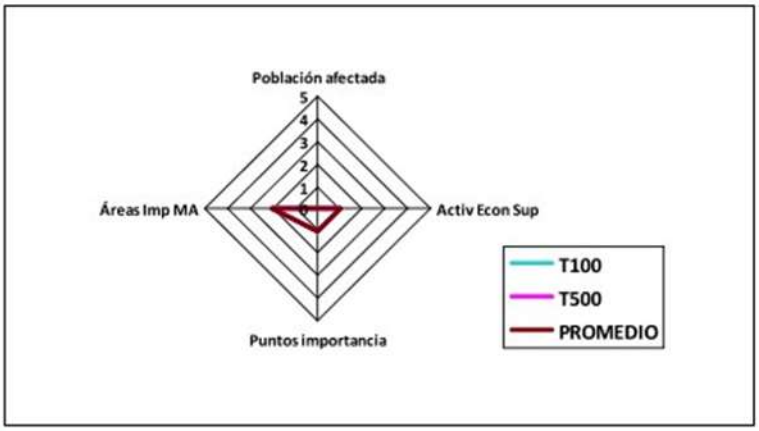
Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	0	0
Nº zonas protegidas	0	0

Otras afecciones medio ambientales:

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,14	0,15
Urbana Dispersa	0,00	0,00
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**0,14**	**0,15**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,85	0,95
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**0,99**	**1,10**

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	0	0	0,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	1	1	1,0
Puntos importancia	0,2	1	1	1,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	2	2	2,0
Riesgo global	**1**	**0,9**	**0,9**	**0,9**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0018
Nombre	Castillo del Agua

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	14.871	14.871
Población estimada en zona inundable	113	113

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	1	1

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

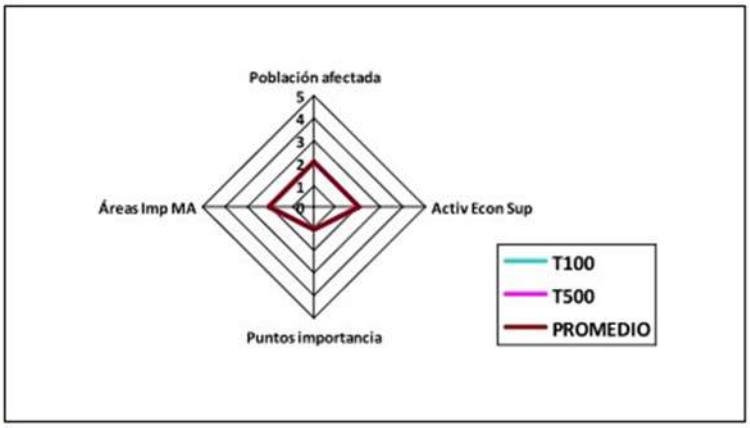
Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	0	0
Nº zonas protegidas	0	0

Otras afecciones medio ambientales:

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,00	0,00
Urbana Dispersa	3,69	3,86
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**3,69**	**3,86**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	4,50	4,56
Terciario	0,08	0,10
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**8,27**	**8,53**

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	2	2	2,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	2	2	2,0
Puntos importancia	0,2	1	1	1,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	2	2	2,0
Riesgo global	**1**	**1,8**	**1,8**	**1,8**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI: ES123_ARPSI_0019	Nombre: Playa Blanca y Urb. Casas del Sol

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	14.871	14.871
Población estimada en zona inundable	53	53

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	1	1

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

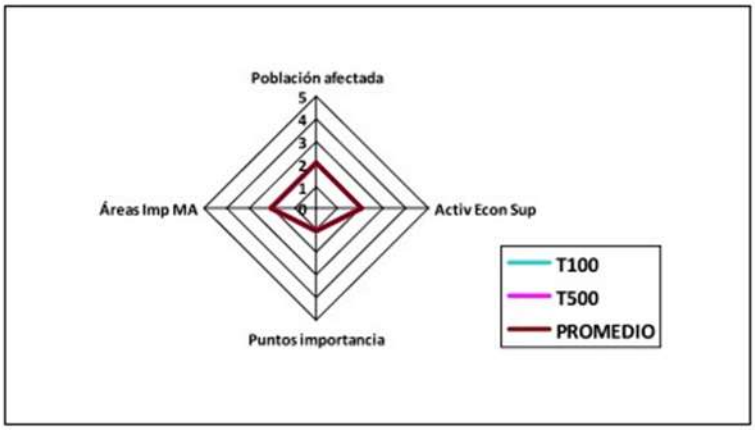
Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	2	2
Nº zonas protegidas	0	0

Otras afecciones medio ambientales:

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,00	0,00
Urbana Dispersa	0,63	0,72
Urbana Concentrada	1,19	1,23
Total Urbana	**1,82**	**1,95**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	2,52	2,53
Terciario	2,96	2,99
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**7,30**	**7,47**

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	2	2	2,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	2	2	2,0
Puntos importancia	0,2	1	1	1,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	2	2	2,0
Riesgo global	**1**	**1,8**	**1,8**	**1,8**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI: ES123_ARPSI_0020	Nombre: Playa Famingo

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	14.871	14.871
Población estimada en zona inundable	57	57

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	2	2

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

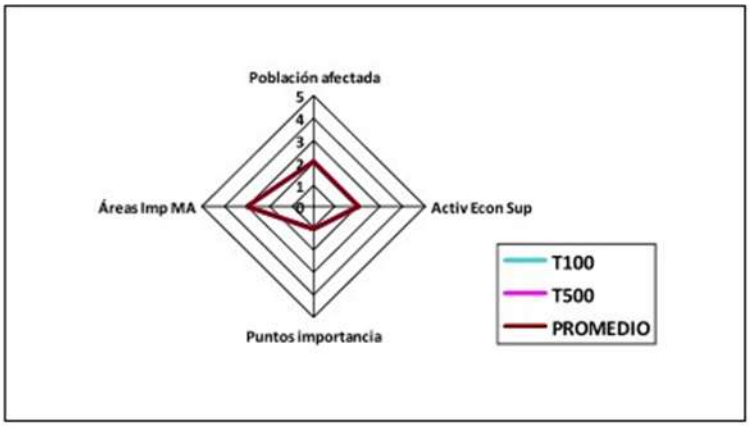
Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	0	0
Nº zonas protegidas	1	1

Otras afecciones medio ambientales:

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,02	0,02
Urbana Dispersa	1,61	1,70
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**1,63**	**1,72**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	8,69	9,09
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**10,32**	**10,81**

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	2	2	2,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	2	2	2,0
Puntos importancia	0,2	1	1	1,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	3	3	3,0
Riesgo global	1	2	2	2,0



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0021
Nombre	Montaña Roja

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	14.871	14.871
Población estimada en zona inundable	60	60

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

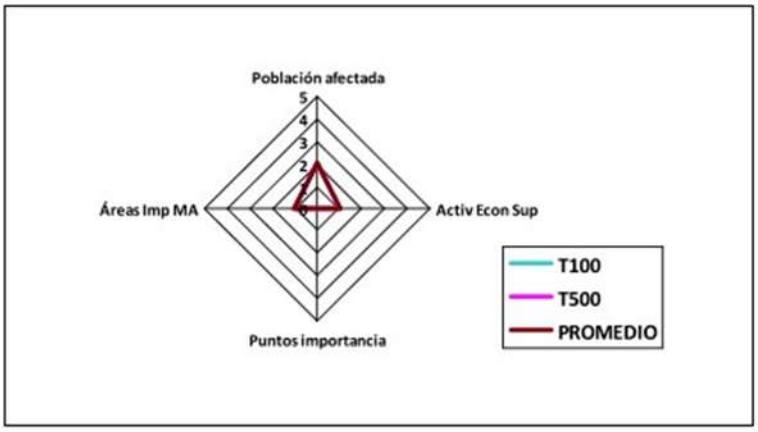
Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	0	0
Nº zonas protegidas	1	1

Otras afecciones medio ambientales:

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,52	0,54
Urbana Dispersa	1,44	1,54
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**1,96**	**2,09**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,00	0,00
Infraestructura Social	0,15	0,21
Total	**2,10**	**2,29**

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	2	2	2,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	1	1	1,0
Puntos importancia	0,2	0	0	0,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	1	1	1,0
Riesgo global	**1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI: ES123_ARPSI_0022	Nombre: El Golfo

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	14.871	14.871
Población estimada en zona inundable	225	236

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

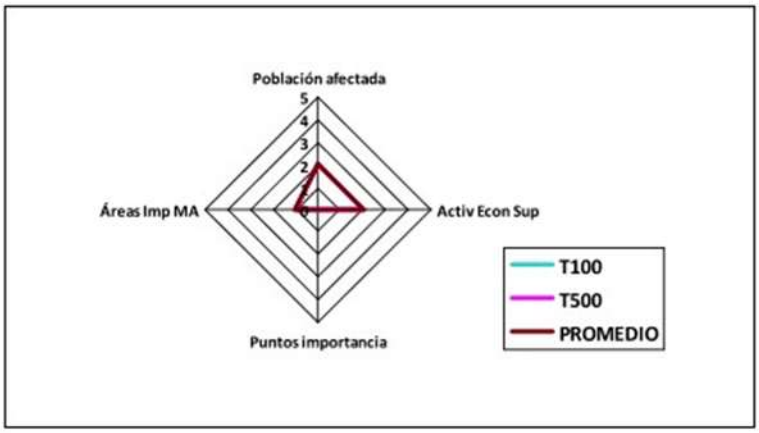
Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	0	0
Nº zonas protegidas	3	3

Otras afecciones medio ambientales:

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,00	0,00
Urbana Dispersa	0,00	0,00
Urbana Concentrada	5,65	5,91
Total Urbana	**5,65**	**5,91**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,00	0,00
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**5,65**	**5,91**

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	2	2	2,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	2	2	2,0
Puntos importancia	0,2	0	0	0,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	1	1	1,0
Riesgo global	**1**	**1,4**	**1,4**	**1,4**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI: ES123_ARPSI_0023	Nombre: La Santa

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	5.728	5.728
Población estimada en zona inundable	533	613

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	2	2

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

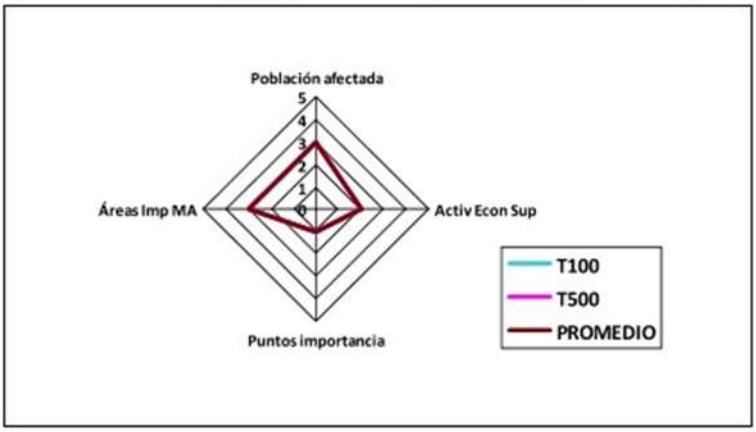
Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	0	0
Nº zonas protegidas	2	2

Otras afecciones medio ambientales:

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,00	0,00
Urbana Dispersa	0,16	0,19
Urbana Concentrada	6,41	7,10
Total Urbana	**6,57**	**7,28**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,00	0,00
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**6,57**	**7,28**

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	3	3	3,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	2	2	2,0
Puntos importancia	0,2	1	1	1,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	3	3	3,0
Riesgo global	1	2,3	2,3	2,3



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0024
Nombre	Urb. La Santa Sport

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	5.728	5.728
Población estimada en zona inundable	0	0

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

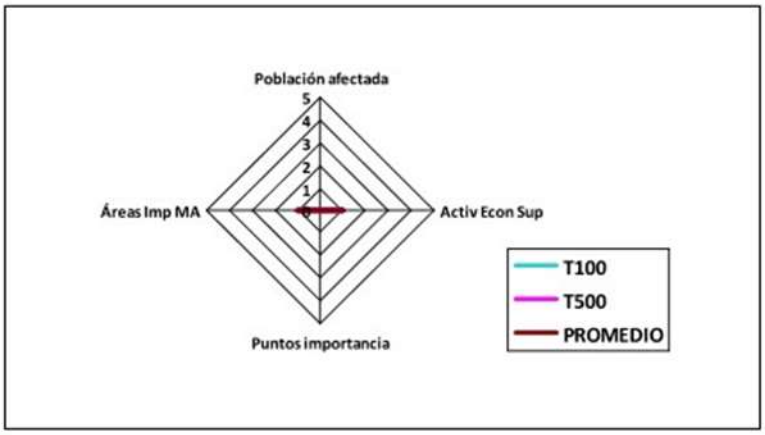
Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	1	1
Nº zonas protegidas	0	0

Otras afecciones medio ambientales:

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,00	0,00
Urbana Dispersa	0,00	0,00
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**0,00**	**0,00**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,00	0,00
Infraestructura Social	1,17	1,21
Total	**1,17**	**1,21**

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	0	0	0,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	1	1	1,0
Puntos importancia	0,2	0	0	0,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	1	1	1,0
Riesgo global	**1**	0,5	0,5	0,5



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0025
Nombre	Caleta de Caballo

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	20.788	20.788
Población estimada en zona inundable	77	77

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

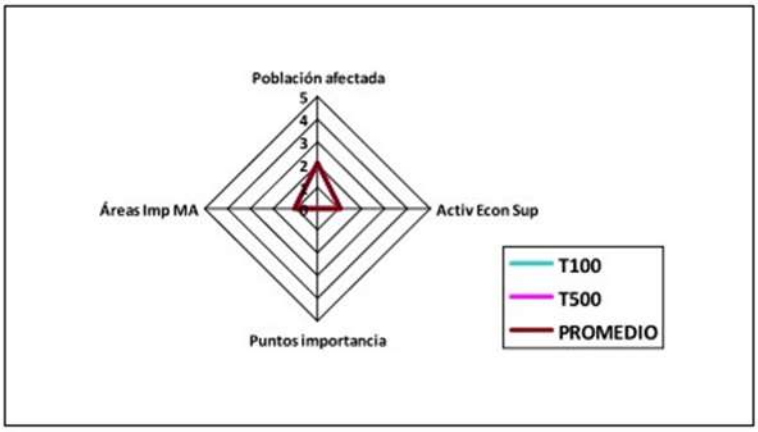
Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,00	0,00
Urbana Dispersa	0,57	0,59
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**0,57**	**0,59**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,00	0,00
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**0,57**	**0,59**

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	0	0
Nº zonas protegidas	2	2

Otras afecciones medio ambientales:

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	2	2	2,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	1	1	1,0
Puntos importancia	0,2	0	0	0,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	1	1	1,0
Riesgo global	**1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0026
Nombre	Caleta de Famara

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	20.788	20.788
Población estimada en zona inundable	333	359

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

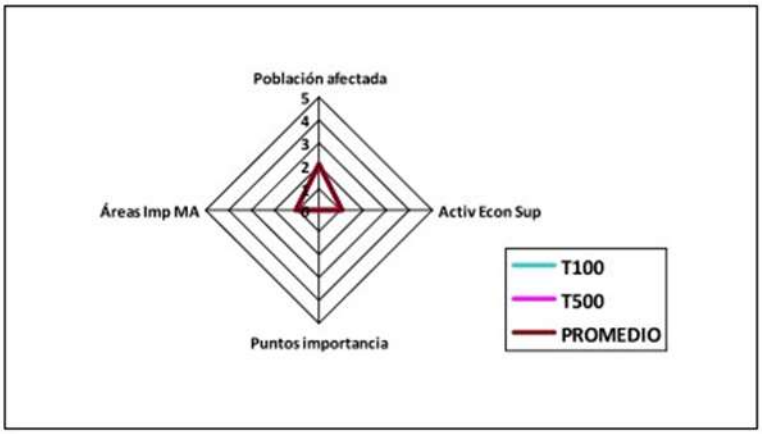
Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	0	0
Nº zonas protegidas	2	2

Otras afecciones medio ambientales:

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,00	0,00
Urbana Dispersa	3,91	4,10
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**3,91**	**4,10**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,00	0,00
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**3,91**	**4,10**

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	2	2	2,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	1	1	1,0
Puntos importancia	0,2	0	0	0,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	1	1	1,0
Riesgo global	**1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE		
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0027	Nombre	Urb. Famara

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	20.788	20.788
Población estimada en zona inundable	13	13

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

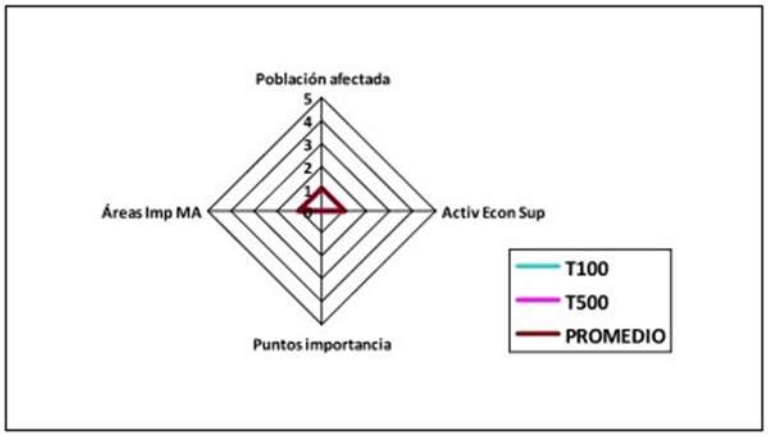
Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,00	0,00
Urbana Dispersa	0,94	1,10
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**0,94**	**1,10**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,00	0,00
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**0,94**	**1,10**

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	0	0
Nº zonas protegidas	5	5

Otras afecciones medio ambientales:

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	1	1	1,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	1	1	1,0
Puntos importancia	0,2	0	0	0,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	1	1	1,0
Riesgo global	**1**	**0,8**	**0,8**	**0,8**



OBSERVACIONES:

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0028
Nombre	Caleta del Sebo

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	20.788	20.788
Población estimada en zona inundable	110	130

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

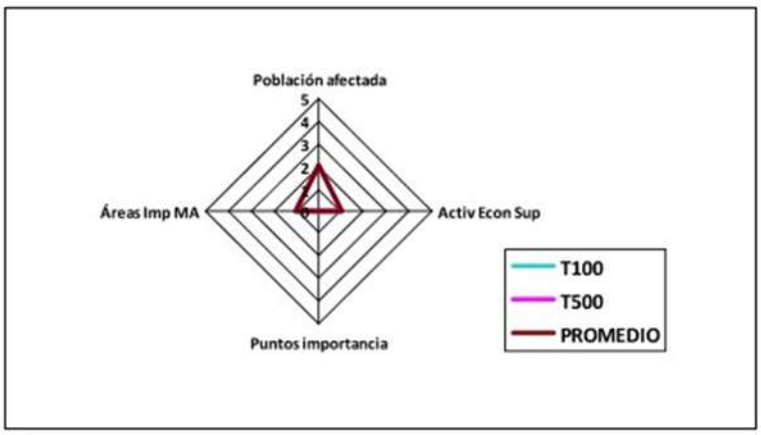
Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	0	0
Nº zonas protegidas	4	4

Otras afecciones medio ambientales:

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,00	0,00
Urbana Dispersa	0,00	0,00
Urbana Concentrada	1,98	2,34
Total Urbana	**1,98**	**2,34**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	1,26	1,27
Terciario	0,00	0,00
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**3,24**	**3,61**

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	2	2	2,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	1	1	1,0
Puntos importancia	0,2	0	0	0,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	1	1	1,0
Riesgo global	**1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**



OBSERVACIONES:

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0030
Nº DE SUBTRAMOS:	1

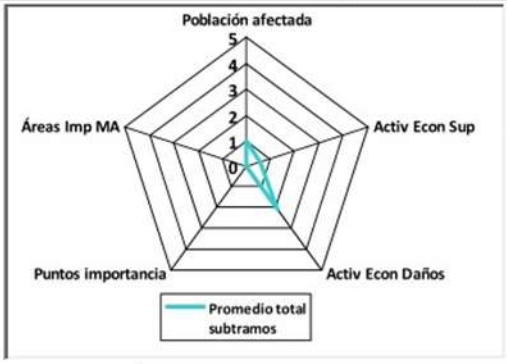
Peso Población afectada	0,3
Peso Activ. econom., superf.	0,15
Peso Activ. econom., daños	0,15
Peso Puntos de importancia	0,2
Peso Áreas imp. ambiental	0,2

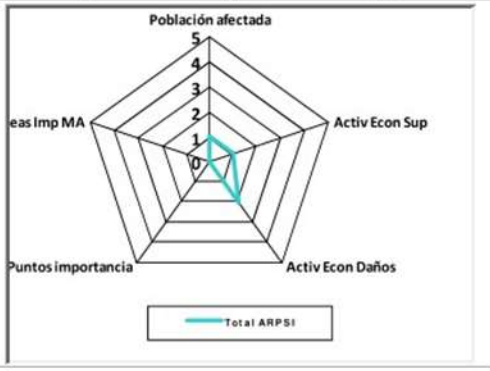
	T10	T100	T500
Población total en	21.096	21.096	21.096

AREAS IMPORTANCIA MEDIOAMBIENTAL	
T010	0
T100	0
T500	0

	Magnitud del riesgo				
	POBLACIÓN AFECTADA	ACTIVIDADES ECONOMICAS, SUPERFICES	ACTIVIDADES ECONÓMICAS, DAÑOS	PUNTOS DE IMPORTANCIA	ÁREAS IMPORTANCIA MEDIOAMBIENTAL
Valor max/ Daños total	8,00	1,62	2.624.956,00	0	0,00
T010 Sobre valor máx total	62,50%	60,49%	59,48%	0%	0%
T100 Sobre valor máx total	87,50%	96,91%	99,07%	0%	0%
T500 Sobre valor máx total	100,00%	100,00%	100,00%	0%	0%
PROMEDIOS	**6,67**	**1,39**	**2.262.269,33**	**0**	**0,00**

	POBLACIÓN AFECTADA	ACTIVIDADES ECON., SUPERF.	ACTIVIDADES ECON., DAÑOS	PUNTOS DE IMPORTANCIA	AREAS IMPORTANCIA MA	RIESGO GLOBAL
Caracterización global por ARPSI	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	0,8
Caracterización global por subtramos	1,0	0,6	2,0	0,0	0,0	0,68
ES123_ARPSI_0030	1,0	0,6	2,0	0,0	0,0	0,7





Observaciones

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI: ES123_ARPSI_0030_m	Nombre: Punta del Palo

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	5.203	5.203
Población estimada en zona inundable	0	0

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	1	1
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

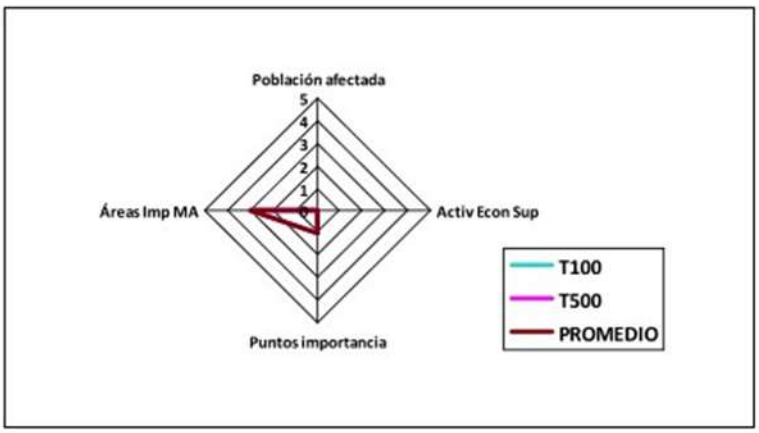
Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	1	1
Nº zonas protegidas	6	6

Otras afecciones medio ambientales:

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,00	0,00
Urbana Dispersa	0,00	0,00
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**0,00**	**0,00**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,00	0,00
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**0,00**	**0,00**

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	0	0	0,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	0	0	0,0
Puntos importancia	0,2	1	1	1,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	3	3	3,0
Riesgo global	**1**	**0,8**	**0,8**	**0,8**



OBSERVACIONES:

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0031
Nº DE SUBTRAMOS:	1

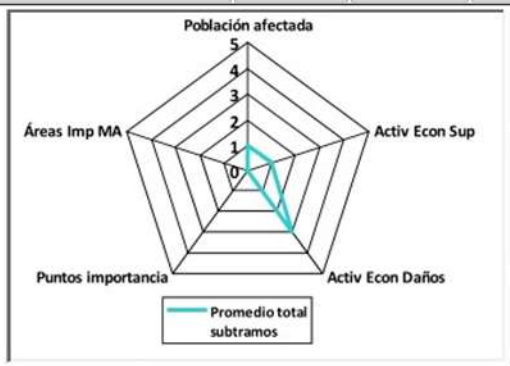
Peso Población afectada	0,3
Peso Activ. econom., superf.	0,15
Peso Activ. econom., daños	0,15
Peso Puntos de importancia	0,2
Peso Áreas imp. ambiental	0,2

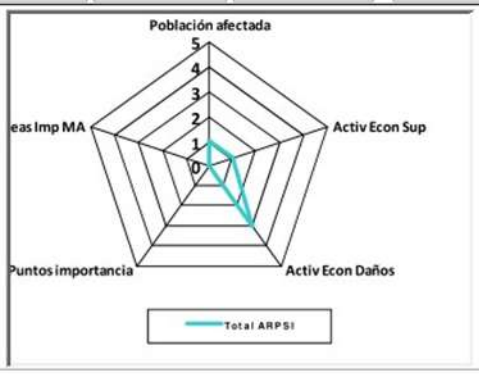
	T10	T100	T500
Población total en	5.190	5.190	5.190

AREAS IMPORTANCIA MEDIOAMBIENTAL	
T010	0
T100	0
T500	0

	Magnitud del riesgo				
	POBLACIÓN AFECTADA	ACTIVIDADES ECONOMICAS, SUPERFICES	ACTIVIDADES ECONÓMICAS, DAÑOS	PUNTOS DE IMPORTANCIA	ÁREAS IMPORTANCIA MEDIOAMBIENTAL
Valor max/ Daños total	2,00	2,53	6.840.781,00	0	0,00
T010 Sobre valor máx total	100,00%	84,98%	84,90%	0%	0%
T100 Sobre valor máx total	100,00%	91,30%	91,31%	0%	0%
T500 Sobre valor máx total	100,00%	100,00%	100,00%	0%	0%
PROMEDIOS	**2,00**	**2,33**	**6.298.242,33**	**0**	**0,00**

	POBLACIÓN AFECTADA	ACTIVIDADES ECON., SUPERF.	ACTIVIDADES ECON., DAÑOS	PUNTOS DE IMPORTANCIA	AREAS IMPORTANCIA MA	RIESGO GLOBAL
Caracterización global por ARPSI	1,0	1,0	3,0	0,0	0,0	0,9
Caracterización global por subtramos	1,0	1,0	3,0	0,0	0,0	0,90
ES123_ARPSI_0031	1,0	1,0	3,0	0,0	0,0	0,9





Observaciones

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0031_m
Nombre	Caleta de Las Escamas

POBLACIÓN

	T100	T500
Población total municipios en ARPSI	5.203	5.203
Población estimada en zona inundable	4	4

Otras afecciones significativas a la población:

RESUMEN SOBRE PUNTOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA AFECTADOS

Puntos de interés (en Z.I.)	T100	T500
Nº de industrias IPPC	0	0
Nº de EDARs	0	0
Nº elementos Patrimonio Cultural	0	0
Nº puntos Proteción Civil	0	0

AFECCIÓN A LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

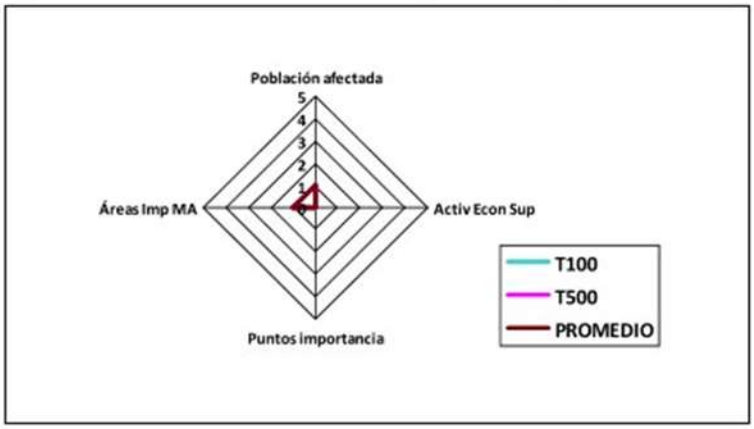
Superf. afectadas (ha)	T100	T500
Agrícola-Regadío	0,00	0,00
Agrícola-Secano	0,00	0,00
Total Agrícola	**0,00**	**0,00**
Asociada a Urbana	0,00	0,00
Urbana Dispersa	0,00	0,00
Urbana Concentrada	0,00	0,00
Total Urbana	**0,00**	**0,00**
Industrial	0,00	0,00
Infraestructuras	0,00	0,00
Terciario	0,00	0,00
Infraestructura Social	0,00	0,00
Total	**0,00**	**0,00**

AFECCIONES A ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

Tipo	T100	T500
Nº masas de agua DMA	1	1
Nº captaciones agua potable	0	0
Nº zonas recreativas	0	0
Nº zonas protegidas	6	6

Otras afecciones medio ambientales:

Característica a valorar	Peso	Caracterización del riesgo		
		T100	T500	Promedio
Población afectada	0,3	1	1	1,0
Activ. Econ. Superf.	0,3	0	0	0,0
Puntos importancia	0,2	0	0	0,0
Áreas Imp. Ambient.	0,2	1	1	1,0
Riesgo global	1	0,5	0,5	0,5



OBSERVACIONES:

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0032
Nº DE SUBTRAMOS:	1

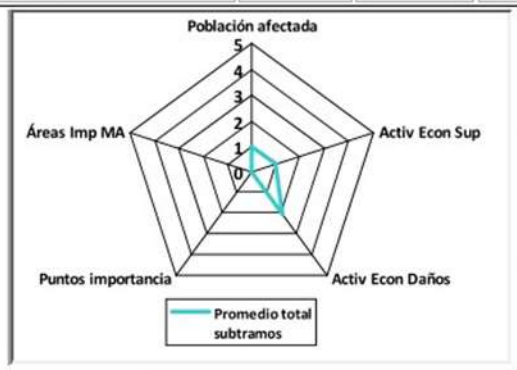
Peso Población afectada	0,3
Peso Activ. econom., superf.	0,15
Peso Activ. econom., daños	0,15
Peso Puntos de importancia	0,2
Peso Áreas imp. ambiental	0,2

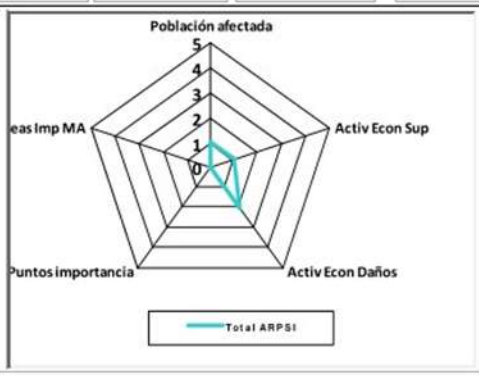
	T10	T100	T500
Población total en	5.190	5.190	5.190

AREAS IMPORTANCIA MEDIOAMBIENTAL	
T010	0
T100	0
T500	0

	Magnitud del riesgo				
	POBLACIÓN AFECTADA	ACTIVIDADES ECONOMICAS, SUPERFICES	ACTIVIDADES ECONÓMICAS, DAÑOS	PUNTOS DE IMPORTANCIA	ÁREAS IMPORTANCIA MEDIOAMBIENTAL
Valor max/ Daños total	3,00	1,80	2.217.458,00	0	0,00
T010 Sobre valor máx total	66,67%	76,67%	75,53%	0%	0%
T100 Sobre valor máx total	66,67%	93,33%	105,47%	0%	0%
T500 Sobre valor máx total	100,00%	100,00%	100,00%	0%	0%
PROMEDIOS	**2,33**	**1,62**	**2.077.043,67**	**0**	**0,00**

	POBLACIÓN AFECTADA	ACTIVIDADES ECON., SUPERF.	ACTIVIDADES ECON., DAÑOS	PUNTOS DE IMPORTANCIA	AREAS IMPORTANCIA MA	RIESGO GLOBAL
Caracterización global por ARPSI	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	0,8
Caracterización global por subtramos	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	0,75
ES123_ARPSI_0032	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	0,8





Observaciones

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0033
Nº DE SUBTRAMOS:	1

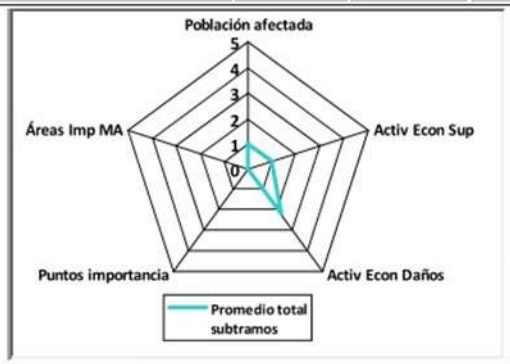
Peso Población afectada	0,3
Peso Activ. econom., superf.	0,15
Peso Activ. econom., daños	0,15
Peso Puntos de importancia	0,2
Peso Áreas imp. ambiental	0,2

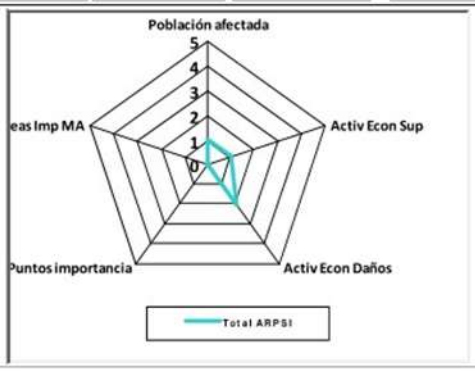
	T10	T100	T500
Población total en	21.096	21.096	21.096

AREAS IMPORTANCIA MEDIOAMBIENTAL	
T010	0
T100	0
T500	0

	Magnitud del riesgo				
	POBLACIÓN AFECTADA	ACTIVIDADES ECONOMICAS, SUPERFICES	ACTIVIDADES ECONÓMICAS, DAÑOS	PUNTOS DE IMPORTANCIA	ÁREAS IMPORTANCIA MEDIOAMBIENTAL
Valor max/ Daños total	8,00	1,84	3.532.836,00	0	0,00
T010 Sobre valor máx total	100,00%	60,87%	60,18%	0%	0%
T100 Sobre valor máx total	112,50%	77,72%	69,44%	0%	0%
T500 Sobre valor máx total	100,00%	100,00%	100,00%	0%	0%
PROMEDIOS	**8,33**	**1,46**	**2.703.960,33**	**0**	**0,00**

	POBLACIÓN AFECTADA	ACTIVIDADES ECON., SUPERF.	ACTIVIDADES ECON., DAÑOS	PUNTOS DE IMPORTANCIA	AREAS IMPORTANCIA MA	RIESGO GLOBAL
Caracterización global por ARPSI	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	0,8
Caracterización global por subtramos	1,0	1,0	2,2	0,0	0,0	0,78
ES123_ARPSI_0033	1,0	1,0	2,2	0,0	0,0	0,8





Observaciones

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0034
Nº DE SUBTRAMOS:	1

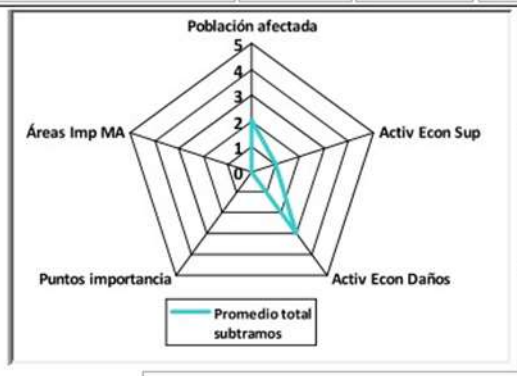
Peso Población afectada	0,3
Peso Activ. econom., superf.	0,15
Peso Activ. econom., daños	0,15
Peso Puntos de importancia	0,2
Peso Áreas imp. ambiental	0,2

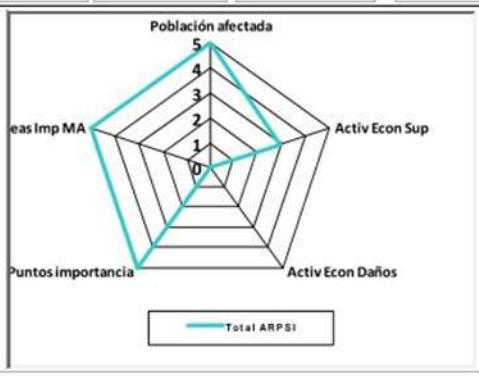
	T10	T100	T500
Población total en	58.393	58.393	58.393

AREAS IMPORTANCIA MEDIOAMBIENTAL	
T010	0
T100	0
T500	0

	Magnitud del riesgo				
	POBLACIÓN AFECTADA	ACTIVIDADES ECONOMICAS, SUPERFICES	ACTIVIDADES ECONÓMICAS, DAÑOS	PUNTOS DE IMPORTANCIA	ÁREAS IMPORTANCIA MEDIOAMBIENTAL
Valor max/ Daños total	251,00	3,74	11.114.518,00	0	0,00
T010 Sobre valor máx total	56,97%	32,62%	27,66%	0%	0%
T100 Sobre valor máx total	83,67%	55,08%	46,53%	0%	0%
T500 Sobre valor máx total	100,00%	100,00%	100,00%	0%	0%
PROMEDIOS	**201,33**	**2,34**	**6.453.402,33**	**0**	**0,00**

	POBLACIÓN AFECTADA	ACTIVIDADES ECON., SUPERF.	ACTIVIDADES ECON., DAÑOS	PUNTOS DE IMPORTANCIA	AREAS IMPORTANCIA MA	RIESGO GLOBAL
Caracterización global por ARPSI	2,0	1,0	3,0	0,0	0,0	1,2
Caracterización global por subtramos	2,0	1,0	3,0	0,0	0,0	1,20
ES123_ARPSI_0034	2,0	1,0	3,0	0,0	0,0	1,2





Observaciones

INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	LANZAROTE
Código ARPSI	ES123_ARPSI_0035
Nº DE SUBTRAMOS:	1

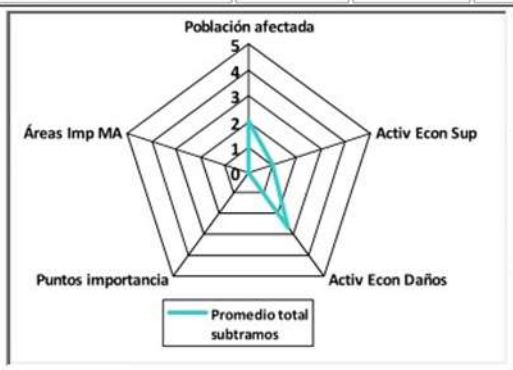
Peso Población afectada	0,3
Peso Activ. econom., superf.	0,15
Peso Activ. econom., daños	0,15
Peso Puntos de importancia	0,2
Peso Áreas imp. ambiental	0,2

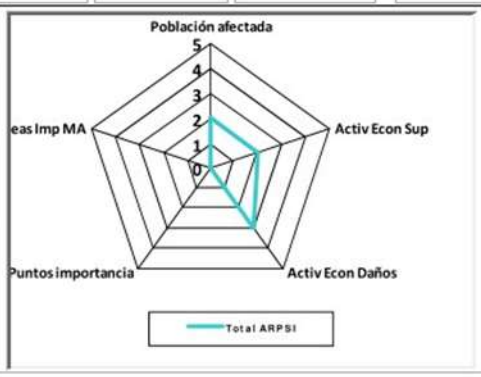
	T10	T100	T500
Población total en	56.284	56.284	56.284

AREAS IMPORTANCIA MEDIOAMBIENTAL	
T010	0
T100	0
T500	0

	Magnitud del riesgo				
	POBLACIÓN AFECTADA	ACTIVIDADES ECONOMICAS, SUPERFICES	ACTIVIDADES ECONÓMICAS, DAÑOS	PUNTOS DE IMPORTANCIA	ÁREAS IMPORTANCIA MEDIOAMBIENTAL
Valor max/ Daños total	173,00	5,73	15.985.996,00	0	0,00
T010 Sobre valor máx total	100,00%	99,13%	10,53%	0%	0%
T100 Sobre valor máx total	89,02%	89,35%	95,17%	0%	0%
T500 Sobre valor máx total	100,00%	100,00%	100,00%	0%	0%
PROMEDIOS	**166,67**	**5,51**	**10.961.414,00**	**0**	**0,00**

	POBLACIÓN AFECTADA	ACTIVIDADES ECON., SUPERF.	ACTIVIDADES ECON., DAÑOS	PUNTOS DE IMPORTANCIA	AREAS IMPORTANCIA MA	RIESGO GLOBAL
Caracterización global por ARPSI	2,0	2,0	3,0	0,0	0,0	1,4
Caracterización global por subtramos	2,0	1,0	2,6	0,0	0,0	1,13
ES123_ARPSI_0035	2,0	1,0	2,6	0,0	0,0	1,1





Observaciones

ANEJO 2 DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

Ciclo de Planificación 2021-2027

ANEJO 2. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS

CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE LANZAROTE

Demarcación Hidrográfica ES123 LANZAROTE

Junio 2021

ÍNDICE

1. ORDENACIÓN TERRITORIAL: LIMITACIONES A LOS USOS DEL SUELO EN LA ZONA INUNDABLE. CRITERIOS PARA CONSIDERAR EL TERRITORIO NO URBANIZABLE. CRITERIOS CONSTRUCTIVOS PARA EDIFICACIONES EN ZONA INUNDABLE (13.01.01) URBANISMO: MEDIDAS PARA ADAPTAR EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO (13.01.02) 8
1.1. MARCO LEGISLATIVO 8
1.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS 15
1.3. PROGRESO IMPLANTACIÓN MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO 16
1.3.1. Descripción de las medidas y actuaciones llevadas a cabo en el ámbito nacional 16
1.3.2. Medidas y actuaciones no realizadas en el ámbito nacional 17
1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO 18
1.5. COSTES Y BENEFICIOS DEL GRUPO DE MEDIDAS Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES 19
1.6. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA 19
1.7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN 20
1.8. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA 21
1.9. ENLACES DE INTERÉS 21
2. MEDIDAS PARA ADAPTAR ELEMENTOS SITUADOS EN LAS ZONAS INUNDABLES PARA REDUCIR LAS CONSECUENCIAS ADVERSAS EN EPISODIOS DE INUNDACIONES EN VIVIENDAS, EDIFICIOS PÚBLICOS, REDES, ETC. Y RELOCALIZACIÓN EN SU CASO (13.03.01) 22
2.1. MARCO LEGISLATIVO 22
2.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS 23
2.3. PROGRESO IMPLANTACIÓN DEL GRUPO DE MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO 24
2.3.1. Descripción de las medidas y actuaciones específicas llevadas a cabo en el ámbito Nacional 24
2.3.2. Medidas y actuaciones no realizadas en el ámbito nacional 25
2.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO 25
2.5. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES 25
2.6. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA 26
2.7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN 27
2.8. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA 27
2.9. ENLACES DE INTERÉS 27
3. ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE MEJORA DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN (13.04.01) 30
3.1. MARCO LEGISLATIVO 30
3.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS 31
3.3. PROGRESO EN LA IMPLANTACIÓN DEL GRUPO DE MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO 32
3.3.1. Descripción de las medidas y actuaciones llevadas a cabo en el ámbito nacional 32
3.3.2. Medidas y actuaciones no realizadas en el ámbito nacional 33
3.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO 33
3.5. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES 35
3.6. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA 35
3.7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN 36

3.8. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA.....36
3.9. ENLACES DE INTERÉS.....37
4. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL LITORAL Y MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD (13.04.03) 38
4.1. MARCO LEGISLATIVO 38
4.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS 39
4.3. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO 40
4.4. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES.....40
4.5. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA 40
4.6. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.....41
4.7. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA.....41
4.8. ENLACES DE INTERÉS.....41
5. RESTAURACIÓN HIDROLÓGICO-FORESTAL Y ORDENACIONES AGROHIDROLÓGICAS, INCLUYENDO MEDIDAS DE RETENCIÓN NATURAL DEL AGUA (14.01.01)..... 42
5.1. MARCO LEGISLATIVO 42
5.1.1. General 42
5.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS 44
5.3. PROGRESO EN LA IMPLANTACIÓN DEL GRUPO DE MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO 45
5.3.1. Descripción de las medidas y actuaciones llevadas a cabo a nivel nacional 45
5.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO 46
5.5. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES.....46
5.6. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA 47
5.7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.....47
5.8. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA.....47
5.9. ENLACES DE INTERÉS.....48
6. RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE LA FRANJA COSTERA (14.01.02)..... 49
6.1. MARCO LEGISLATIVO GENERAL 49
6.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS 49
6.3. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO 49
6.4. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES.....50
6.5. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA 51
6.6. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.....51
6.7. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA.....51
6.8. ENLACES DE INTERÉS.....51
7. MEJORA DEL DRENAJE DE INFRAESTRUCTURAS LINEALES: CARRETERAS, FERROCARRILES (14.03.01) 53
7.1. MARCO LEGISLATIVO 53
7.1.1. General 53
7.1.2. Normativa específica 53
7.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS 53
7.3. PROGRESO EN LA IMPLANTACIÓN DEL GRUPO DE MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO 54
7.3.1. Descripción de las medidas y actuaciones específicas llevadas a cabo a nivel nacional. 54
7.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO 54

7.5. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES.....55
7.6. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA.....56
7.7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.....56
7.8. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA.....56
7.9. ENLACES DE INTERÉS.....56
8. MEDIDAS ESTRUCTURALES (ENCAUZAMIENTOS, MOTAS, DIQUES, ETC.) QUE IMPLICAN INTERVENCIONES FÍSICAS EN LOS CAUCES, AGUAS COSTERAS Y ÁREAS PROPENSAS A INUNDACIONES (14.03.02) 58
8.1. MARCO LEGISLATIVO 58
8.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTA MEDIDA.....60
8.3. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO 61
8.4. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES.....62
8.5. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA 62
8.6. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.....62
8.7. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA.....63
8.8. ENLACES DE INTERÉS.....63
9. MEDIDAS PARA ESTABLECER O MEJORAR LOS SISTEMAS DE ALERTA METEOROLÓGICA INCLUYENDO LOS SISTEMAS DE MEDIDA Y PREDICCIÓN DE TEMPORALES MARINOS (15.01.01).... 64
9.1. MARCO LEGISLATIVO 64
9.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTA MEDIDA.....66
9.3. PROGRESO EN LA IMPLANTACIÓN DEL GRUPO DE MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO 68
9.3.1. Descripción de la medida y actuaciones llevadas a cabo (medidas AEMET de ámbito nacional) 68
9.3.2. Medidas y actuaciones no realizadas en el ámbito nacional 69
9.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO 69
9.5. COSTES Y BENEFICIOS GENERALES DE LA MEDIDA 71
9.6. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA 71
9.7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.....72
9.8. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA.....73
9.9. ENLACES DE INTERÉS.....73
10. MEDIDAS PARA MEJORAR LA PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL DE RESPUESTA EN LAS EMERGENCIAS POR INUNDACIONES A TRAVÉS DE LA COORDINACIÓN CON LOS PLANES DE PROTECCIÓN CIVIL (15.02.01) 74
10.1. MARCO LEGISLATIVO 74
10.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS 76
10.3. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO.....77
10.4. COSTES Y BENEFICIOS DEL GRUPO DE MEDIDAS Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES 79
10.5. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA 79
10.6. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.....81
10.7. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA.....81
10.8. ENLACES DE INTERÉS.....81
11. MEDIDAS PARA ESTABLECER O MEJORAR LA CONCIENCIA PÚBLICA EN LA PREPARACIÓN PARA LAS INUNDACIONES, PARAR INCREMENTAR LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y DE LAS

ESTRATEGIAS DE AUTOPROTECCIÓN EN LA POBLACIÓN, LOS AGENTES SOCIALES Y ECONÓMICOS (15.03.01) 82
11.1. MARCO LEGISLATIVO 82
11.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTA MEDIDA.....84
11.3. PROGRESO IMPLANTACIÓN DE ESTE GRUPO DE MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO.....85
11.3.1. Descripción de las actuaciones específicas llevadas a cabo en el ámbito nacional 85
11.3.2. Actuaciones no implantadas a nivel nacional..... 86
11.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO.....86
11.5. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES.....87
11.6. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA 87
11.7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.....88
11.8. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA.....88
11.9. ENLACES DE INTERÉS.....88
12. REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS AFECTADAS, INCLUYENDO INFRAESTRUCTURAS SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS (16.01.01) Y ACTUACIONES DE PROTECCIÓN CIVIL EN LA FASE DE RECUPERACIÓN TRAS LA AVENIDA Y/O TEMPORAL COSTERO (16.01.02)..... 90
12.1. MARCO LEGISLATIVO 90
12.1.1. Normativa específica 90
12.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS 92
12.3. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO.....93
12.4. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES.....93
12.5. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA 93
12.6. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.....94
12.7. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA.....94
12.8. ENLACES DE INTERÉS.....94
13. PROMOCIÓN DEL ASEGURAMIENTO FRENTE A INUNDACIÓN PARA PERSONAS Y BIENES, INCLUYENDO LOS SEGUROS AGRARIOS (16.03.01)..... 96
13.1. MARCO LEGISLATIVO 96
13.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS 98
13.3. PROGRESO IMPLANTACIÓN DEL GRUPO DE MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO 98
13.3.1. Descripción de las medidas y actuaciones llevadas a cabo a nivel nacional 98
13.3.2. Medidas y actuaciones no realizadas a nivel nacional 101
13.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO.....101
13.5. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES.....102
13.6. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA 103
13.7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.....103
13.8. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA.....103
13.9. ENLACES DE INTERÉS.....104
14. EVALUACIÓN, ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LAS LECCIONES APRENDIDAS EN LA GESTIÓN DE LOS EVENTOS DE INUNDACIÓN (16.03.02) 105
14.1. MARCO LEGISLATIVO 105
14.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS 105
14.3. PROGRESO EN LA IMPLANTACIÓN DEL GRUPO DE MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO.....106

14.3.1. Descripción de las medidas y actuaciones llevadas a cabo a nivel nacional 106
14.3.2. Medidas y actuaciones no realizadas a nivel nacional 107
14.3.3. Descripción de las medidas y actuaciones asociadas a llevar a cabo 107
14.4. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES 108
14.5. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA 108
14.6. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN 109
14.7. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA 109
14.8. ENLACES DE INTERÉS 109

1. ORDENACIÓN TERRITORIAL: LIMITACIONES A LOS USOS DEL SUELO EN LA ZONA INUNDABLE. CRITERIOS PARA CONSIDERAR EL TERRITORIO NO URBANIZABLE. CRITERIOS CONSTRUCTIVOS PARA EDIFICACIONES EN ZONA INUNDABLE (13.01.01) URBANISMO: MEDIDAS PARA ADAPTAR EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO (13.01.02)

1.1. MARCO LEGISLATIVO

Las medidas relacionadas con la ordenación territorial y el urbanismo están recogidas en el punto 5 del apartado I.h) de la parte A del Anexo del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, y según establece esta disposición, incluirán al menos:

"*Las limitaciones a los usos del suelo planteadas para la zona inundable en sus diferentes escenarios de peligrosidad, los criterios empleados para considerar el territorio como no urbanizable, y los criterios constructivos exigidos a las edificaciones situadas en zona inundable.*

Las medidas previstas para adaptar el planeamiento urbanístico vigente a los criterios planteados en el plan de gestión del riesgo de inundación incluida la posibilidad de retirar construcciones o instalaciones existentes que supongan un grave riesgo, para lo cual su expropiación tendrá la consideración de utilidad pública."

A su vez, la Comisión Europea asigna los códigos **M21, M22 y M23** a este tipo de medidas relacionadas con ordenación territorial y urbanismo.

En España, según el reparto constitucional de competencias, corresponde a las Comunidades Autónomas las competencias sobre ordenación del territorio, urbanismo y vivienda. La **Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local** establece como competencias del municipio en esta materia, en los términos de la legislación del Estado y de las Comunidades Autónomas, el planeamiento, gestión, ejecución y disciplina urbanística.

Todas las fincas están sometidas a la legislación estatal del suelo, Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (TRLSRU), y a las diferentes leyes urbanísticas y de ordenación del territorio autonómicas, junto con la normativa de desarrollo, que en todo caso habrá de estar a los planes de ordenación urbana de los municipios.

A nivel estratégico, sin carácter normativo, el Consejo de Ministros aprobó el 22 de febrero de 2019 la **Agenda urbana española (AUE)**, como marco de referencia para lograr un desarrollo territorial y urbano sostenible, en el que la resiliencia ocupa un papel central. La Agenda responde al cumplimiento de los compromisos internacionales adoptados de conformidad con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Nueva Agenda Urbana de Naciones Unidas y la Agenda Urbana para la Unión Europea, y apuesta por un modelo territorial y urbano que se inspira en el principio del desarrollo

territorial y urbano sostenible que se recoge en el artículo 3 del texto refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana (TRLSRU).

La AUE es un proceso que propone un nuevo método de trabajo de carácter voluntario y estratégico, que busca cambiar la forma de mirar hacia nuestros pueblos y ciudades superando los aspectos estrictamente sectoriales, para hacerlo de una forma más transversal e integrada, que tenga en cuenta los aspectos sociales, económicos y medioambientales de los asentamientos humanos y que cuente con una perspectiva temporal que recoja actuaciones a corto, medio y largo plazo. Su marco estratégico, cuya definición ha sido fruto de un amplio proceso participativo, identifica 10 objetivos estratégicos que se desarrollan en 30 objetivos específicos con 291 líneas de actuación, a disposición de los distintos actores para que elaboren sus propios planes de acción para el logro de los objetivos previstos. Se completa con un sistema de indicadores de evaluación y seguimiento que permitirá establecer el grado de cumplimiento de los compromisos voluntariamente adquiridos. La Agenda Urbana Española, está llamada a su implementación por parte de todas las Administraciones Públicas, especialmente por las Entidades Locales, pero también por el sector profesional, las universidades y la propia sociedad civil a través de la participación y la mejora de la gobernanza.

De conformidad con el artículo 21 del TRLSRU, todo el suelo se encuentra, a efectos de dicha ley, en una de las situaciones básicas de suelo rural o de suelo urbanizado, y está en la situación de suelo rural: "*En todo caso, el suelo preservado por la ordenación territorial y urbanística de su transformación mediante la urbanización, que deberá incluir, como mínimo, los terrenos excluidos de dicha transformación por la legislación de protección o policía del dominio público, de la naturaleza o del patrimonio cultural, los que deban quedar sujetos a tal protección conforme a la ordenación territorial y urbanística por los valores en ellos concurrentes, incluso los ecológicos, agrícolas, ganaderos, forestales y paisajísticos, así como aquéllos con riesgos naturales o tecnológicos, incluidos los de inundación o de otros accidentes graves, y cuantos otros prevea la legislación de ordenación territorial o urbanística.*"

Conforme a lo dispuesto en el artículo 11.1 del Texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA), los terrenos que puedan resultar inundados durante las crecidas no ordinarias de los ríos conservarán la calificación jurídica y la titularidad dominical que tuvieren. No obstante, las leyes en materia de suelo y urbanismo de cada Comunidad Autónoma determinan el régimen directamente aplicable de los terrenos junto con la planificación de cada municipio.

De acuerdo al artículo 15 del TRLSRU, el derecho de propiedad de los terrenos, las instalaciones, construcciones y edificaciones, comprende con carácter general, cualquiera que sea la situación en que se encuentren, los deberes de dedicarlos a usos que sean compatibles con la ordenación territorial y urbanística y conservarlos en las condiciones legales para servir de soporte a dicho uso, y en todo caso, en las de seguridad, salubridad y accesibilidad universal, entre otras. El artículo 16 del TRLSRU también establece que en el suelo que sea rural a los efectos de esta Ley, o esté vacante de edificación, el deber de conservarlo supone costear y ejecutar las obras necesarias para mantener los terrenos y su masa vegetal en condiciones de evitar riesgos de erosión, incendio, inundación, así como daños o perjuicios a terceros o al interés general, incluidos los medioambientales.

En este sentido, la protección ambiental es clave y por ello los instrumentos de ordenación territorial y urbanística quedan sometidos a evaluación ambiental y deberán incluir un mapa de riesgos naturales del ámbito objeto de la ordenación.

En Canarias, con el objetivo de simplificar, racionalizar y renovar el marco normativo sobre el suelo se aprueba la **Ley 4/2017, de 13 de abril, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias (LSENP)** que asume la triple clasificación de suelo (urbano, urbanizable y rústico). En cuanto a la vigencia de la normativa anterior a la LSENP debe estarse a la disposición derogatoria única del mismo cuerpo legal. En el artículo 33 de la LSENP se define el suelo rústico con aquel integrado por los terrenos que el planeamiento adscriba a esta clase de suelo por concurrir en él las siguientes características:

> *"a) Estar excluidos de transformación por la legislación de protección o policía de los bienes de dominio público natural.*
>
> *b) Estar sujetos a algún régimen de protección en virtud de la legislación específica, en especial la relativa a medioambiente, paisaje, montes, actividades agropecuarias y similares, espacios naturales protegidos, fauna y flora y patrimonio histórico de Canarias, incluyendo la sujeción a los instrumentos de ordenación que articule esa normativa.*
>
> *c) Ser merecedores de protección para el mantenimiento de sus características por razón de valores de carácter natural, paisajístico, cultural, científico, histórico, arqueológico o, en general, ambiental.*
>
> *d) Ser procedente su preservación por tener valor agrícola, ganadero, forestal, cinegético, minero o por contar con riquezas naturales.*
>
> *e) Ser necesaria su protección por **riesgos** ciertos naturales o tecnológicos, incluidos los de **inundación**, erosión, desprendimientos, corrimientos o **fenómenos análogos** que comporten sus características geotécnicas o morfológicas".*

Igualmente, el planeamiento clasificará como suelo rústico los terrenos que sean conformes con los siguientes criterios:

"a) Ser pertinente el mantenimiento de sus características naturales para la protección de la integridad y funcionalidad de infraestructuras, equipamientos e instalaciones públicos o de interés público.

> *b) Resultar inadecuados para servir de soporte a aprovechamientos urbanos, por los costes desproporcionados que requeriría su transformación.*
>
> *c) Ser necesaria su preservación del proceso urbanizador para la salvaguarda del ecosistema insular, a fin de evitar la superación de su capacidad de sustentación del desarrollo urbanístico.*
>
> *d) Ser pertinente la preservación de los terrenos del proceso urbanizador para el mantenimiento del modelo territorial, así como de peculiaridades esenciales o específicas como el valor del medio rural no ocupado o determinadas formas tradicionales de poblamiento".*

En este sentido, se podrían enmarcar los suelos inundables como suelos rústicos por ser inadecuados para servir de soporte aprovechamientos urbanos.

El artículo 34 de la LSENP define las categorías y subcategorías de suelo rústico. No existiendo ninguna específica que englobe a los suelos con riesgos, como sería el caso de los suelos inundables.

Por lo que se refiere al contenido urbanístico de la propiedad del suelo, el artículo 28.1 de la LSENP establece el régimen a que está sujeto por razón de su clasificación y categorización, que comprende:

> *"a) Destinar el suelo a los usos previstos por la ordenación o, en su caso, a los que sean compatibles con la misma.*
>
> *b) Conservar el suelo en las condiciones legalmente exigibles, así como, en su caso, levantar las cargas impuestas por la ordenación urbanística para el legítimo ejercicio de las facultades y derechos reconocidos por esta ley.*
>
> *c) Respetar los límites que deriven de la legislación aplicable en materia de unidad mínima de cultivo o por razón de la colindancia con bienes que tengan la condición de dominio público, en los que estén establecidos obras o servicios públicos o en cuyo vuelo o subsuelo existan recursos naturales sujetos a explotación regulada.*
>
> *d) Cumplir lo preceptuado por los planes y programas sectoriales aprobados conforme a la legislación de aplicación.*
>
> *e) Permitir la realización por la administración pública competente de los trabajos que sean necesarios para realizar labores de control, conservación o restauración del medio y de prevención de la erosión, así como el deber de facilitar el acceso a los representantes de la Administración para desarrollar las funciones de conservación e inspección.*
>
> *f) Conservar las instalaciones, construcciones y edificaciones en las condiciones preceptivas y, en todo caso, las de seguridad, accesibilidad universal y ornato legalmente exigibles, así como ejecutar las obras adicionales por motivos turísticos y de ornato, o para la mejora de la calidad y la sostenibilidad que sean impuestas, procediendo, en su caso, a la rehabilitación siempre que el importe de las obras a realizar en cumplimiento de esas obligaciones no supere la mitad del valor actual de construcción de un inmueble de nueva planta equivalente en características constructivas y superficie útil.*
>
> *g) Solicitar y obtener las autorizaciones administrativas preceptivas o, en su caso, formular la comunicación previa que sea exigible, con carácter previo a cualquier acto de transformación o uso del suelo, natural o construido, sin perjuicio de lo que se establezca en la legislación sectorial que resultare aplicable.*

En materia de aguas, el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, en su apartado primero de la disposición adicional novena, establece que:

"Esta Ley no producirá efectos derogatorios respecto de la legislación que actualmente se aplica en el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias, que subsistirá en tanto ésta no dicte otras normas. A partir de la entrada en vigor de esta Ley, los artículos que definen el dominio público estatal y aquellos que supongan una modificación o derogación de las disposiciones contenidas en el Código Civil, serán de aplicación en Canarias, de acuerdo con la singularidad que le confiere su derecho especial".

La Comunidad Autónoma de Canarias asume las competencias a través del **Estatuto de Autonomía** (reformado mediante **Ley Orgánica 1/2018, de 5 de noviembre**) y la **Ley Orgánica 11/1982**, de 10 de agosto, de Transferencias Complementarias a Canarias, sin perjuicio de la normativa básica estatal.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 152.1 del Estatuto de Autonomía **corresponde a la Comunidad Autónoma de Canarias la competencia exclusiva en materia de aguas**, sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación estatal, que incluye, en todo caso:

> *"a) La regulación, planificación y gestión del agua, en todas sus manifestaciones, de los usos y de los aprovechamientos hidráulicos, régimen de protección, así como de las obras hidráulicas que no estén calificadas de interés general.*
>
> *b) La organización de la administración hidráulica, incluida la participación de los usuarios.*
>
> *c) La potestad de policía del dominio público hidráulico".*

Canarias cuenta con la Ley **12/1990, de 26 de julio, de Aguas (LAC)** y, de forma supletoria, según la disposición adicional tercera, para todo lo no regulado por dicha Ley y sus Reglamentos de desarrollo, se aplicará la legislación de aguas del Estado. La aplicación directa o supletoria de la legislación estatal no excluye la potestad del Gobierno de Canarias para el desarrollo reglamentario del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas, en el ámbito territorial de esta Comunidad Autónoma.

En los supuestos de aplicación supletoria de la Ley estatal se entenderá que las alusiones que en ella se hacen:

- A las competencias del Estado, se refieren a las de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- A las Cortes Generales, al Parlamento de Canarias.
- Al Gobierno de la Nación, al Gobierno de Canarias.
- Al MITERD, a la Consejería competente en materia hidráulica del Gobierno de Canarias.
- Al Organismo de Cuenca, al Consejo Insular de Aguas.

Así mismo, Canarias cuenta con **Reglamento de Dominio Público Hidráulico**, aprobado por Decreto 86/2002, de 2 de julio (RDPHC), en particular, conforme a lo dispuesto en artículo 15.2 los terrenos que puedan resultar inundados durante las crecidas extraordinarias producidas en embalses y cauces conservarán su calificación jurídica y la titularidad dominical que tuvieran.

En la gestión de zonas inundables es muy importante la labor de coordinación de los Consejos Insulares de Agua con las administraciones competentes en materia de urbanismo, así como las limitaciones de uso que mediante decreto puede establecer el Gobierno de Canarias. En este sentido, artículo 16 del RDPHC**:**

> *"1. Se podrán considerar como zonas anegables las cubiertas por las aguas de las avenidas con periodo estimado de recurrencia no superior a quinientos años.*

2. Mediante decreto, el Gobierno de Canarias podrá establecer las limitaciones en el uso de las zonas anegables que se estimen necesarias para garantizar la seguridad de personas y bienes"

Este principio de coordinación administrativa se encuentra recogido entre otros, en los artículos 11.2 y 25 del TRLA y en el artículo 14.2 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril (RDPH): emisión de los informes que deben elaborar las CCAA y Consejos Insulares de Aguas sobre expedientes de utilización y aprovechamiento del DPH que tramiten éstos en ejercicio de su competencia sustantiva (art. 25.3), y sobre los actos y planes que las CCAA y ayuntamientos hayan de aprobar en el ejercicio de sus competencia cuando aquellos afecten a los usos del dominio público hidráulico y sus zonas de afección.

En cuanto a usos permitidos, el artículo 9 del RDPH establece que en las zonas o vías de flujo preferente solo podrán ser autorizadas por el organismo de cuenca aquellas actividades no vulnerables frente a avenidas y que no supongan una reducción significativa de la capacidad de desagüe de dicha vía.

Del mismo modo, respecto al ámbito costero, la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, incluye en el artículo 3 (y concordantes del Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas), la clasificación de los bienes de dominio público marítimo-terrestre estatal, entre los que se incluyen el mar territorial y las aguas interiores, con su lecho y subsuelo y los recursos naturales de la zona económica y la plataforma continental, y establece las limitaciones y servidumbres a las que están sujetos los terrenos colindantes con el dominio público marítimo-terrestre. La Ley de Costas distingue entre zona de servidumbre de protección, zona de servidumbre de tránsito y zona de servidumbre de acceso al mar (artículos 23 a 28 de la Ley y concordantes del Reglamento). Así como detallan las limitaciones al desarrollo urbanístico para las zonas de servidumbre de protección y servidumbre de tránsito.

En la zona de servidumbre de protección, que recae con carácter general sobre una zona de 100 metros medida tierra adentro desde el límite interior de la ribera del mar, estarán prohibidos:

a) Las edificaciones destinadas a residencia o habitación, resultando aplicable, en todo caso, para las edificaciones ya construidas el régimen jurídico previsto en la disposición transitoria cuarta de la Ley de Costas.

b) La construcción o modificación de vías de transporte interurbanas y las de intensidad de tráfico superior a la que se determine reglamentariamente, así como de sus áreas de servicio.

c) Las actividades que impliquen la destrucción de yacimientos de áridos naturales o no consolidados, entendiéndose por tales los lugares donde existen acumulaciones de materiales detríticos tipo arenas o gravas.

d) El tendido aéreo de líneas eléctricas de alta tensión.

e) El vertido de residuos sólidos, escombros y aguas residuales sin depuración.

f) La publicidad a través de carteles o vallas o por medios acústicos o audiovisuales.

Con carácter ordinario, solo se permitirán en esta zona, las obras, instalaciones y actividades que, por su naturaleza, no puedan tener otra ubicación, como los establecimientos de cultivo marino o las salinas marítimas, o aquellos que presten servicios necesarios o convenientes para el uso del dominio público marítimo-terrestre, así como las instalaciones deportivas descubiertas.

La tala de árboles se podrá permitir siempre que sea compatible con la protección del dominio público, cuando exista autorización previa del órgano competente en materia forestal y no merme significativamente las masas arboladas, debiendo recogerse expresamente en la autorización la exigencia de reforestación eficaz con especies autóctonas, que no dañen el paisaje y el equilibrio ecológico.

Sólo se autorizarán los cerramientos relativos a:

a) Las paredes de las edificaciones debidamente autorizadas.

b) Los vallados perimetrales de cierre de parcelas colindantes con el dominio público marítimo-terrestre, que se podrán ejecutar de conformidad con lo determinado en el planeamiento urbanístico municipal, con la salvedad de que solo podrán ser totalmente opacos hasta una altura máxima de un metro.

c) Los vinculados a las concesiones en dominio público marítimo-terrestre con las características que se determinen en el título concesional.

En todo caso deberá quedar libre la zona afectada por la servidumbre de tránsito.

Los usos permitidos en la zona de servidumbre de protección estarán sujetos a autorización de la comunidad autónoma, que se otorgará con sujeción a lo dispuesto en la Ley de Costas y su Reglamento, pudiéndose establecer las condiciones que se estimen necesarias para la protección del dominio público.

Las autorizaciones que se otorguen deberán respetar el planeamiento urbanístico en vigor. En defecto de ordenación, podrá condicionarse su otorgamiento a la previa aprobación del planeamiento.

La servidumbre de tránsito recaerá sobre una franja de 6 metros, medidos tierra adentro a partir del límite interior de la ribera del mar. Esta zona deberá dejarse permanentemente expedita para el paso público peatonal y para los vehículos de vigilancia y salvamento, salvo en espacios especialmente protegidos. Los cultivos en esta zona no impedirán el ejercicio de la servidumbre y los daños que puedan producirse no serán objeto de indemnización. La obligación de dejar expedita la zona de servidumbre de tránsito se refiere tanto al suelo como al vuelo y afecta a todos los usos que impidan la efectividad de la servidumbre.

En lo que respecta a la coordinación interadministrativa, entre las medidas previstas en la Ley de Costas (artículo 112) y el Reglamento (artículo 222 y 227), se encuentra la emisión de informe por la Administración del Estado en los supuestos contemplados en los dichos preceptos:

a) Planes y normas de ordenación territorial o urbanística y su modificación o revisión, en cuanto al cumplimiento de las disposiciones de la Ley de Costas y de las normas que se dicten para su desarrollo y aplicación.

b) Planes y autorizaciones de vertidos industriales y contaminantes al mar desde tierra, a efectos del cumplimiento de la legislación estatal y de la ocupación del dominio público marítimo-terrestre.

c) Proyectos de construcción de nuevos puertos y vías de transporte de competencia de las comunidades autónomas, ampliación de los existentes o de su zona de servicio y modificación de su configuración exterior, conforme a lo previsto en el artículo 49 de la Ley de Costas.

d) Declaraciones de zonas de interés para cultivos marinos, concesiones y autorizaciones, de acuerdo con la legislación específica.

De acuerdo con los principios de coordinación, cooperación y transparencia, la Disposición adicional primera del TRLSU estableció la necesidad de crear el Sistema de información urbana. El SIU es el sistema público, general e integrado con actualización permanente que contiene información sobre suelo y urbanismo compatible con el resto de los sistemas de información territorial y accesible a través de un visor cartográfico vía web.

En Canarias se dispone, además del SIU mencionado en el apartado anterior, del sistema cartográfico IDECanarias que contiene información sobre ordenación del territorio en base al Programa Urbanismo en Red y al Planeamiento Urbanístico y de Espacios Naturales (http://visor.grafcan.es/visorweb/).

Además, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno de Canarias, a través de la sociedad GESPLAN, dispone de un Inventario de Planeamiento Integral de los Municipios de la Comunidad Autónoma de Canarias que recoge el nivel de tratamiento de dicho Planeamiento, así como sus modificaciones: PLATAFORMA TERRITORIO CANARIO

(http://www.territoriocanario.org/modules.php?mod=portal&file=index).

1.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS

Este grupo de medidas es esencial para alcanzar el objetivo de **contribuir a mejorar la ordenación del territorio y la gestión de la exposición en las zonas inundables**. Se basa en la búsqueda de las mejores opciones medioambientalmente posibles que favorezcan usos del suelo compatibles con las inundaciones, todo ello conforme a la legislación vigente en materia de suelo y urbanismo, protección civil, costas, aguas, medio ambiente, etc., y mejorando la consideración de las inundaciones en los distintos instrumentos de ordenación del territorio. Este objetivo general se desglosa para este ciclo de planificación en el objetivo específico: Implantar la normativa existente y actualizar progresivamente los documentos de planeamiento urbanístico a nivel municipal.

Además de estos objetivos, este grupo de medidas contribuye notablemente a la consecución de otros objetivos generales incluidos en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, como son los siguientes:

- I**ncremento de la percepción del riesgo de inundación** y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos, puesto que la integración de los criterios de protección frente a inundaciones en los instrumentos de ordenación del territorio y planeamiento urbanístico, junto con la correspondiente cartografía de inundabilidad, son herramientas de concienciación de la sociedad ante el fenómeno de la inundación.
- **Mejorar la coordinación administrativa** entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo, mediante el intercambio de información y la promoción de actividades de formación y concienciación.
- **Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables**. La ordenación de usos y el traslado de aquellos no compatibles con las avenidas, así como el establecimiento de condicionantes para la construcción/adaptación de edificaciones o instalaciones, son instrumentos preventivos que reducen la vulnerabilidad de los bienes situados en la zona inundable de forma que los daños ante una eventual inundación sean lo menores posibles.
- **Conseguir una reducción, en la medida de lo posible, del riesgo** a través de la disminución de la peligrosidad para la salud humana, las actividades económicas, el patrimonio cultural y el medio ambiente en las zonas inundables ya que una adecuada gestión de los usos en la zona inundable proporciona, por un lado, las condiciones para que las llanuras aluviales puedan ejercer su función en la laminación de avenidas, para el aumento de la capacidad de retención de agua en el suelo, etc., y por otro, el espacio necesario para la ejecución de medidas de protección.

1.3. PROGRESO IMPLANTACIÓN MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO

1.3.1. Descripción de las medidas y actuaciones llevadas a cabo en el ámbito nacional

- Aprobación del Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, de modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico en el que se establecen limitaciones a los usos en las zonas inundables, así como criterios para reducir la vulnerabilidad de personas y bienes. Para difundir estas nuevas medidas se ha creado en la web del MITERD un nuevo apartado sobre Usos de Suelo en Zonas Inundables, así como un folleto informativo que resume las principales características de esta normativa y una guía técnica de apoyo para la aplicación del RDPH en estas materias, que se aprobó el 13 de septiembre de 2017 como instrucción de la Dirección General del Agua.

- Mejora de los contenidos del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) y su visor cartográfico y su coordinación con la información territorial de las comunidades autónomas y otras administraciones competentes, entre los que destaca el Sistema de Información Urbana (SIU) del MITMA, el Catastro y el Registro de la Propiedad. En el SNCZI se pueden consultar los mapas actualizados de riesgo y peligrosidad de segundo ciclo, así

como las distintas zonas inundables, y la zonificación del espacio fluvial de acuerdo con la Ley de Aguas, zona de flujo preferente, dominio público hidráulico y sus zonas de protección asociada, y zona inundable.

- Publicación en noviembre de 2019 de una colección de guías técnicas para la adaptación al riesgo de inundación en diferentes tipologías de instalaciones, servicios o bienes de los ámbitos agrario, industrial y urbano que han sido elaboradas con la colaboración de los sectores implicados. Se trata de cuatro guías, continuación de la Guía sobre la Reducción de la Vulnerabilidad de Edificios frente a Inundaciones, elaborada en el marco del convenio entre la Dirección General del Agua y el Consorcio de Compensación de Seguros (CCS) y publicada en julio de 2017, con las que se pretende además incrementar la percepción del riesgo entre la población y mejorar sus estrategias de autoprotección. Están disponibles en el apartado de Adaptación al riesgo de inundación de la web del MITERD.

- Realización de actividades formativas/campañas informativas entre la población y los agentes económicos y sociales sobre criterios y actuaciones encaminados a disminuir la vulnerabilidad de usos y actividades en las zonas inundables.

- Inicio en julio de 2020 del contrato de servicios para el Desarrollo de programas piloto de adaptación al riesgo de inundación y de fomento de la consciencia del riesgo de inundación en diversos sectores económicos: agricultura y ganadería, instalaciones e industrias, y edificios y equipamientos urbanos que, entre otras tareas, incluye la redacción de 30 proyectos de adaptación y cuyo ámbito es todo el territorio español.

1.3.1.1. Ámbito autonómico

- El **Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Autónoma de Canarias** (en adelante **PEINCA**) fue informado favorablemente por la Comisión de Protección Civil y Atención de Emergencias de Canarias con fecha 28 de abril de 2017, y por la Comisión Permanente del Consejo Nacional de Protección Civil, en sesión celebrada el 12 de diciembre de 2017. Mediante Decreto 115/2018, de 30 de julio, el Gobierno de Canarias aprobó dicho Plan (BOC núm. 157, de 14 de agosto de 2018).
- Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias (en adelante PLATECA) e identifica las siguientes Situaciones en función de los riesgos para la población:

1.3.2. Medidas y actuaciones no realizadas en el ámbito nacional

La aprobación de la normativa relativa a la identificación de usos vulnerables y el establecimiento de un régimen de autorización de los mismos limitando la exposición de personas y bienes en zonas con riesgo de inundación, ha sido en general muy bien recibida por todas las administraciones competentes como una herramienta que facilita el ejercicio de su labor garantizando un alto nivel de seguridad en el desarrollo de los distintos usos. No obstante, en el inicio de su aplicación se han encontrado dificultades por la complejidad misma de la materia con competencias concurrentes, la

existencia de normativa a distintos niveles, etc. que determina la existencia de una casuística muy variada de situaciones.

Parte de estas dificultades se han intentado reducir con la publicación de la guía técnica de apoyo a la aplicación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, sin embargo, hay algunas actuaciones específicas que no se han podido implantar completamente en el primer ciclo. En particular se refieren fundamentalmente a la revisión de los planes generales de ordenación urbana (PGOU) de los municipios para tener en cuenta esta normativa, ya que se trata de que es un proceso dilatado en el tiempo que conlleva una tramitación muy compleja. En algunas ocasiones en las que los PGOU están siendo revisados por otros motivos, se incluyen los aspectos relativos al riesgo de inundación. No obstante, aunque no se modifique el PGOU sí se conoce y se tiene en cuenta la cartografía de peligrosidad y riesgo disponible como herramienta para mejorar la permeabilidad de las ciudades y reducir el riego de inundación por precipitaciones in situ.

1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO

La ordenación del territorio es quizá el enfoque más eficaz para prevenir el incremento en el riesgo de inundación, o en su caso reducirlo, de una forma sostenible, mediante el control de los usos y el establecimiento de criterios para el desarrollo de las distintas actividades en las zonas potencialmente inundables.

A continuación, se describen las medidas, actuaciones específicas o instrumentos generales, que se van a llevar a cabo:

- **GESTIÓN DEL DPM-T. Revisión de deslindes. Limitaciones a los usos del suelo. Informes de planeamiento urbanístico.**

Deslinde del dominio público marítimo terrestre. Limitaciones de uso: autorizaciones y concesiones Informes de planeamiento previstos en los art. 222 y 227 del Reglamento General de Costas

- **Elaboración de informes urbanísticos de acuerdo con la normativa de Protección Civil**

Para actividades que puedan provocar situaciones de riesgo en materia de índole geotécnica, morfológica, hidrológica o cualquier otro riesgo de origen natural, tecnológico o antrópico, han de estar sometidas a informe preceptivo del órgano de la administración autonómica competente en materia de Protección Civil.

Este informe será vinculante y se respetarán las condiciones y las medidas correctoras para la reducción y el control de los riesgos que se impongan en orden a la seguridad de las personas, los bienes y el medio ambiente.

1.5. COSTES Y BENEFICIOS DEL GRUPO DE MEDIDAS Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

Los **costes** de este grupo de medidas provienen fundamentalmente de los costes de personal destinado a las actividades de producción legislativa, formación y divulgación, costes en general integrados en la actividad ordinaria de las distintas administraciones competentes, así como de la elaboración de estudios técnicos, para la que puede ser necesaria la contratación de apoyo técnico especializado.

Los **beneficios** de la ordenación del territorio y de los criterios que mejoran la seguridad de bienes y personas en las zonas inundables se ponderan en términos, tanto de la reducción de daños en caso de un eventual episodio de inundación, (menores cuantías pagadas por la indemnización de los daños, mayor rapidez de evacuación y mayor facilidad para las autoridades de protección civil en las tareas de recuperación), como de la protección y conservación del dominio público hidráulico que, gracias a la ordenación de usos, queda libre de determinadas presiones que menoscaban su buen estado.

Las actuaciones para ejecutar en el grupo de medidas de ordenación del territorio y urbanismo se consideran de prioridad muy alta contribuyendo de forma esencial a reducir la exposición de los elementos en zonas inundables y con ello el riesgo de inundación existente a través de la limitación de los usos del suelo y actividades vulnerables ante las inundaciones permitiendo solo aquellos compatibles con la inundación o que pueden llegar a serlo mediante el establecimiento de algunas condiciones.

1.6. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA

Tal y como se ha comentado con anterioridad, parte de estas actuaciones ya se están ejecutando, contando para ello con los presupuestos ordinarios de las distintas administraciones competentes, aunque es necesario asegurar su continuidad en el tiempo, así como, en algunos casos, la mejora y el refuerzo con acciones complementarias.

Los instrumentos de ordenación urbanística, pueden requerir puntualmente algún contrato de pequeño importe que complemente los presupuestos ordinarios de las Administraciones con los que se realizarán el resto de las actuaciones previstas.

A modo de previsiones, se establece el siguiente cuadro comparativo de los presupuestos estimados necesarios:

Descripción Medida	Inversión	Administración Informadora
Deslinde del dominio público marítimo terrestre Limitaciones de uso: autorizaciones y concesiones Informes de planeamiento previstos en los art. 222 y 227 del Reglamento General de Costas	200.000 €	S.G. para la Protección de la Costa
Elaboración de informes urbanísticos de acuerdo con la normativa de Protección Civil	0,00 €	Dirección General de Seguridad y Emergencias

De acuerdo con el reparto de competencias legalmente establecido, corresponde al MITERD la elaboración de la legislación estatal en materia de aguas y la legislación básica de medio ambiente, así como la administración y control del dominio público marítimo-terrestre (DPMT) lo que comprende: el deslinde de los bienes de DPMT, así como su afectación y desafectación, y la adquisición y expropiación de terrenos para su incorporación a dicho dominio (art. 110 a), la emisión de informe, con carácter preceptivo y vinculante, en los planes y normas de ordenación territorial o urbanística y su modificación o revisión, en cuanto al cumplimiento de las disposiciones de dicha Ley y de las normas que se dicten para su desarrollo y aplicación (art. 112 a), todo ello a través de la Delegación Provincial de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar y Dirección General del Agua.

Por otra parte, corresponde a los **Consejos Insulares de Agua** la elaboración del Plan Hidrológico Insular, la definición de los objetivos y programas derivados de la Directiva Marco del Agua y de la Directiva de Inundaciones, así como la administración y control del Dominio Público Hidráulico (DPH).

Como se ha indicado con anterioridad, Canarias tiene competencia exclusiva en materia de aguas por tanto le corresponde la elaboración de la legislación en dicha materia, así como competencias para elaborar legislación en materia ambiental ajustada al derecho básico estatal. En relación con la ordenación del territorio y urbanismo corresponde a las CCAA y, en el marco de la legislación de estas, a los Ayuntamientos en el ámbito del municipio, pudiendo establecer además normas complementarias a las del Gobierno sobre limitaciones en el uso de las zonas inundables para garantizar la seguridad de personas y bienes.

Por otro lado, y en lo que a esta medida se refiere, corresponde al Ministerio de Fomento la elaboración guías técnicas y, en su caso, de normativa relativa a criterios constructivos aplicables a edificaciones en zona inundable, así como la coordinación de la información de inundabilidad del Sistema de Información Urbana. Por su parte, en el caso del Catastro Inmobiliario y del Registro de la Propiedad corresponde a los Ministerios de Hacienda y Administraciones Públicas y de Justicia respectivamente la coordinación de dicha información.

Es competencia de la Comunidad Autónoma de Canarias la coordinación de la información de inundabilidad de las plataformas IDE Canarias y Territorio Canario.

Le corresponderá a Protección Civil autonómica la normalización de los criterios de protección civil por inundabilidad a efectos de ordenación territorial.

No obstante, los acuerdos de colaboración entre todas las administraciones citadas serán esenciales para el desarrollo de estas medidas conforme al principio coordinación que debe regir la elaboración de los planes de gestión del riesgo de inundación.

1.7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

Gran parte de las medidas descritas forman parte de la actividad ordinaria de los distintos organismos responsables por lo que se implantarán a lo largo de todo el ciclo de planificación del PGRI 2021-2027.

1.8. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

Para poder realizar un adecuado **control y seguimiento** de estas medidas, se establecen una serie de **Indicadores** anuales que facilitan ese seguimiento:

- Nº de informes urbanísticos emitidos por los Organismos de cuenca en relación con el artículo 25.4
- Nº de informes urbanísticos emitidos por las autoridades de costas de acuerdo a los arts. 222 y 227 del RGC
- Nº de informes urbanísticos emitidos por las autoridades de Protección Civil de acuerdo a su normativa

1.9. ENLACES DE INTERÉS

- Visor cartográfico Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI): https://sig.mapama.gob.es/snczi/

- Sede electrónica del Catastro: https://www.sedecatastro.gob.es/Apartado web del MITERD sobre Usos de Suelo en Zonas Inundables: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/usos-del-suelo-en-zonas-inundables/

- Folleto informativo que resume las principales características de la modificación del RDPH en materia de usos de suelo en zonas inundables: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/folleto-interpretacion-rdph-zonas-inundables_tcm30-381224.PDF

- Guía técnica de apoyo a la aplicación del Reglamento del DPH en materia de limitaciones a los usos en las zonas inundables. https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/guia-tecnica-rdph-usos-suelo-zonas-inundables_tcm30-425866.pdf

- Guías de adaptación: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/planes-gestion-riesgos-inundacion/Adaptacion-al-riesgo-de-inundacion.aspx

- Sistema de Información Urbana del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana: https://www.mitma.gob.es/portal-del-suelo-y-politicas-urbanas/sistema-de-informacion-urbana/sistema-de-informacion-urbana-siu

- Web del Código Técnico de la Edificación: https://www.codigotecnico.org/

- Agenda Urbana Española https://www.aue.gob.es/

- Red de iniciativas urbanas https://www.rediniciativasurbanas.es/

2. MEDIDAS PARA ADAPTAR ELEMENTOS SITUADOS EN LAS ZONAS INUNDABLES PARA REDUCIR LAS CONSECUENCIAS ADVERSAS EN EPISODIOS DE INUNDACIONES EN VIVIENDAS, EDIFICIOS PÚBLICOS, REDES, ETC. Y RELOCALIZACIÓN EN SU CASO (13.03.01)

2.1. MARCO LEGISLATIVO

Las medidas relacionadas con la ordenación territorial y el urbanismo están recogidas en el punto 5 del apartado I.h) de la parte A del Anexo del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, y según establece esta disposición, incluirán al menos:

"*Las limitaciones a los usos del suelo planteadas para la zona inundable en sus diferentes escenarios de peligrosidad, los criterios empleados para considerar el territorio como no urbanizable, y los criterios constructivos exigidos a las edificaciones situadas en zona inundable*.

Las medidas previstas para adaptar el planeamiento urbanístico vigente a los criterios planteados en el plan de gestión del riesgo de inundación incluida la posibilidad de retirar construcciones o instalaciones existentes que supongan un grave riesgo, para lo cual su expropiación tendrá la consideración de utilidad pública."

A su vez, la Comisión Europea asigna el **código M23** a este tipo de medidas relacionadas con la ordenación territorial y el urbanismo.

Estas medidas quedan aunadas bajo el concepto de la resiliencia, que refleja la capacidad de adaptación de la sociedad o los ecosistemas a los riesgos que puedan soportar. En esta línea se desarrolla la Agenda Urbana Española, tomada en consideración por el Consejo de Ministros el 22 de febrero de 2019, la cual propone un Decálogo de Objetivos Estratégicos en el que estos conceptos y su capacidad para generar nuevos beneficios juegan un papel esencial.

La adaptación frente al riesgo de inundación recoge todas aquellas actuaciones vinculadas con la prevención y reducción de vulnerabilidad de elementos expuestos al riesgo de inundación, tales como edificaciones, instalaciones o infraestructuras, con objeto de reducir el impacto y las consecuencias adversas que las inundaciones conllevan. Se hace necesario fomentar la autoprotección y asumir la convivencia con ellas, ya que en la mayoría de las ocasiones las medidas de protección no garantizan el riesgo cero.

A este respecto, se han elaborado a lo largo del primer ciclo de implantación de la Directiva de Inundaciones una serie de **guías** **para la adaptación al riesgo de inundación** en diferentes tipologías de instalaciones, servicios o bienes de los ámbitos agrario, industrial y urbano que suponen el punto de partida a nivel nacional en este tipo de medidas. Son:

- Guía para la Reducción de la Vulnerabilidad de Edificios frente a Inundaciones (2017)
- Evaluación de la resiliencia de los núcleos urbanos frente al riesgo de inundación: redes, sistemas urbanos y otras infraestructuras. (2019)

- Adaptación al riesgo de inundación de explotaciones agrícolas y ganaderas (2019)
- Recomendaciones para la construcción y rehabilitación de edificaciones en zonas inundables (2019)
- Sistemas urbanos de drenaje sostenible (2019)

Estas guías han sido aplicadas a casos piloto, demostrando ser soluciones con resultados muy favorables coste/beneficio, de fácil implantación y que complementan medidas de mayor escala y alcance.

Son numerosas las referencias a nivel mundial y europeo en materia de adaptación. A destacar, las iniciativas llevadas a cabo por The European Center for Flood Risk Prevention (CEPRI), FEMA (USA), o The Environment Agency (UK). Todas ellas disponen de orientaciones y recomendaciones para la autoprotección.

En España, destacan experiencias como el Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana (PATRICOVA), que toma en consideración la adaptación, proponiendo diversos ejemplos de medidas correctoras para la adecuación de las edificaciones y la urbanización (Anexo I de la Normativa del PATRICOVA).

2.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS

Esta medida está dirigida al logro del **objetivo general de:**

- **Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables.** El traslado de aquellos usos no compatibles con las avenidas, así como el establecimiento de condicionantes para la construcción y adaptación de edificaciones o instalaciones, son instrumentos preventivos que reducen la vulnerabilidad de los bienes situados en la zona inundable de forma que los daños ante una eventual inundación sean lo menores posibles. Este objetivo general contribuye con el objetivo específico de implantar las guías técnicas elaboradas a través de programas de formación.

Además de estos objetivos, la medida contribuye notablemente a la consecución de otros objetivos generales incluidos en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, como son los siguientes:

- **Incremento de la percepción del riesgo de inundación** y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos, permitiendo tomar conciencia del riesgo de estar en zona inundable, de los daños que pueden producirse y de las alternativas que existen para mitigar las consecuencias.

- **Mejorar la coordinación administrativa** entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo, mediante el intercambio de información y la promoción de actividades de formación y concienciación.

- **Contribuir a mejorar la ordenación del territorio** y la gestión de la exposición en las zonas inundables, logrando que nuestras ciudades sean más resilientes.

2.3. PROGRESO IMPLANTACIÓN DEL GRUPO DE MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO

2.3.1. Descripción de las medidas y actuaciones específicas llevadas a cabo en el ámbito Nacional

- Aprobación del Real Decreto 638/2016, de modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico en el que se establecen limitaciones a los usos en las zonas inundables, así como criterios para reducir la vulnerabilidad de personas y bienes. Para difundir estas nuevas medidas se ha creado en la web del MITERD un nuevo apartado sobre Usos de Suelo en Zonas Inundables, así como un folleto informativo que resume las principales características de esta normativa y una guía de apoyo a la aplicación del RDPH en estas materias aprobada como instrucción de la Dirección General del Agua.
- Publicación en el año 2017 de la "Guía sobre la Reducción de la Vulnerabilidad de Edificios frente a Inundaciones", elaborada en el marco del convenio entre la Dirección General del Agua y el Consorcio de Compensación de Seguros (CCS). Especialmente destinada a los propietarios, usuarios o responsables de edificios dando a conocer las herramientas para saber si un edificio está en zona inundable, los daños que pueden ocurrir, los métodos de autoprotección, qué hacer en caso de emergencia o qué ayudas ofrece el CCS.
- Publicación en el año 2019 de la guía: "Evaluación de la resiliencia de los núcleos urbanos frente al riesgo de inundación: Redes, sistemas urbanos y otras infraestructuras". Orientada a identificar los daños directos e indirectos que una inundación puede causar en una ciudad o en su entorno, dando a conocer los efectos sobre los diferentes sistemas urbanos y redes de servicio (electricidad, comunicaciones, abastecimiento, saneamiento, etc.)
- Publicación en el año 2019 de la guía: "Adaptación al riesgo de inundación de explotaciones agrícolas y ganaderas". Tiene por objeto dar a conocer las consecuencias de las inundaciones en entornos agrícolas y ganaderos, ofreciéndose como una herramienta para ayudar a conocer los riesgos y fomentar la reducción de los mismos mediante diferentes estrategias de adaptación.
- Publicación en el año 2019 de la guía: "Recomendaciones para la construcción y rehabilitación de edificaciones en zonas inundables". Ofrece criterios constructivos tanto para el diseño de edificios de nueva construcción como para edificios ya existentes en zona inundable, derivadas de las limitaciones a los usos del suelo tanto para la zona de flujo preferente como para la zona inundable.
- Publicación en el año 2019 de la guía: "Sistemas urbanos de drenaje sostenible". Tiene por objeto dar a conocer las distintas estrategias de implantación de los SUDS, tipologías y criterios para su diseño y mantenimiento, incluyendo casos prácticos ya existentes en el territorio nacional.
- Aplicación de estas guías en casos piloto representativos de cada tipología a lo largo de todo el territorio nacional, conforme a las recomendaciones aquí descritas.
- Inicio en julio de 2020 del contrato de servicios para el Desarrollo de programas piloto de adaptación al riesgo de inundación y de fomento de la consciencia del riesgo de inundación en diversos sectores económicos: agricultura y ganadería, instalaciones e industrias, y edificios y

equipamientos urbanos que, entre otras tareas, incluye la redacción de 30 proyectos de adaptación y cuyo ámbito es todo el territorio español.

2.3.2. Medidas y actuaciones no realizadas en el ámbito nacional

Durante el primer ciclo de implantación del PGRI la priorización de las medidas fue destinada a desarrollar las bases que sirvan de referencia en todo el territorio nacional para la adaptación de los diferentes equipamientos e instalaciones que se pueden encontrar en cada uno de los sectores económicos, teniendo en cuenta tanto la normativa de referencia como las mejores prácticas disponibles, por lo la consecución de los objetivos se ha llevado a cabo mediante la publicación de las guías anteriormente descritas, las cuales han permitido también fomentar la divulgación a los agentes implicados. En los próximos años, se fomentará su puesta en valor y aplicación práctica.

2.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO

La adaptación de elementos situados en zona inundable puede contribuir significativamente a disminuir las pérdidas económicas y mejorar la seguridad de los ciudadanos. En esta línea se desarrollan a continuación las medidas, actuaciones específicas o instrumentos generales que se van llevar a cabo:

- **Desarrollo de programas específicos de adaptación al riesgo de inundación en sectores clave identificados**

La promoción de ayudas para la adaptación es una herramienta fundamental para implantar las soluciones propuestas en una instalación o edificio vulnerable frente a las inundaciones. Garantiza que las medidas planteadas puedan materializarse y que los beneficiarios puedan tanto ejecutar obras de mejora frente al riesgo de inundación como adquirir equipos y materiales, tales como barreras temporales, bombas de achique, válvulas antirretornos, etc. todo ello conforme a las metodologías y recomendaciones existentes. Estos programas podrían desarrollarse a través de convocatorias de ayudas públicas, subvenciones, etc.

2.5. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

Los **costes** de esta medida provienen de los costes del personal destinado a las actividades de producción legislativa, formación y divulgación, de los derivados de las ayudas e incentivos económicos que se propongan, todos ellos, en general integrados en la actividad ordinaria de las distintas administraciones competentes, así como de la elaboración de estudios técnicos, para la que puede ser necesaria la contratación de apoyo técnico especializado.

Los **beneficios** de la ordenación del territorio y de los criterios que mejoran la seguridad de bienes y personas en las zonas inundables se ponderan en términos de la reducción de daños en caso de un

eventual episodio de inundación, menores cuantías pagadas por la indemnización de los daños, mayor rapidez de evacuación y mayor facilidad para las autoridades de protección civil en las tareas de recuperación.

Se considera que las **actuaciones encaminadas a adaptar instalaciones al riesgo de inundación tienen una prioridad muy alta**, puesto que contribuye de manera notable a mejorar la seguridad de los ciudadanos convivientes con el riesgo de inundación, pudiendo aplicarse en un corto espacio de tiempo y reduciendo de manera notable los costes directos e indirectos asociados a un episodio de inundación. Algunas instalaciones son especialmente críticas en la gestión de un episodio de inundación.

2.6. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA

Tal y como se ha comentado con anterioridad, parte de estas actuaciones ya se están ejecutando, contando para ello con los presupuestos ordinarios de las distintas administraciones competentes, aunque es necesario asegurar su continuidad en el tiempo, así como, en algunos casos, la mejora y el refuerzo con acciones complementarias.

También, en el caso que sea necesario emprender actuaciones de relocalización o retirada de actividades o bienes vulnerables a la inundación, se habrán de habilitar por las Administraciones competentes los correspondientes presupuestos para la redacción de los proyectos, ejecución de obra, expropiaciones en su caso, etc.

Las actuaciones encaminadas a la formación/divulgación tales como edición de guías técnicas y el lanzamiento de campañas informativas, pueden requerir puntualmente algún contrato que complemente los presupuestos ordinarios de las Administraciones con los que se realizarán el resto de las actuaciones previstas.

Anualmente la Dirección General del Agua (DGA) destina un presupuesto muy elevado al año en el desarrollo de programas piloto para la adaptación al riesgo de inundación, previendo la posibilidad de destinar recursos junto con otras Administraciones en la promoción de ayudas y programas específicos de adaptación.

A modo de previsiones, se establece el siguiente cuadro comparativo de los presupuestos estimados necesarios:

- El presupuesto de la medida de la DGA es a nivel nacional, no está particularizado para la DH de Lanzarote.

Descripción Medida	Inversión	Administración Informadora
Desarrollo de programas específicos de adaptación al riesgo de inundación en sectores clave identificados	25.000.000,00 €	Dirección General del Agua

De acuerdo con el reparto de competencias legalmente establecido, corresponde al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD) la elaboración de la legislación estatal en materia

de aguas y medio ambiente, la definición de los objetivos y programas derivados de la directiva marco del agua y la directiva de inundaciones, así como, a través de los Consejos Insulares de Aguas, la elaboración del plan hidrológico de cuenca y la administración y control del DPH, entre otras.

La competencia en materia de ordenación del territorio y urbanismo corresponde a las CCAA y, en el marco de la legislación de estas, a los ayuntamientos en el ámbito del municipio, pudiendo establecer además normas complementarias a las del Gobierno sobre limitaciones en el uso de las zonas inundables para garantizar la seguridad de personas y bienes.

Por otro lado, y en lo que a esta medida se refiere, corresponde al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana la coordinación de la información de inundabilidad del Sistema de Información Urbana, así como el desarrollo y actualización de la reglamentación técnica en construcción como el Código Técnico en Edificación. Por su parte, en el caso del Catastro Inmobiliario y del Registro de la Propiedad corresponde a los Ministerios de Hacienda y Administraciones Públicas y de Justicia respectivamente la coordinación de dicha información.

No obstante, los acuerdos de colaboración entre todas las administraciones citadas serán esenciales para el desarrollo de estas medidas conforme al principio coordinación que debe regir la elaboración de los planes de gestión del riesgo de inundación.

2.7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

Se prevé continuar con los trabajos actualmente en desarrollo en materia de adaptación al riesgo de inundación siendo de implantación estas medidas a lo largo de todo el ciclo de planificación del PGRI 2021-2028. La promoción de ayudas podrá materializarse en este periodo, mediante actuaciones puntuales.

2.8. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

Para poder realizar un adecuado **control y seguimiento** de estas medidas, se establecen una serie de **Indicadores** anuales que facilitan ese seguimiento:

- Nº de instalaciones diagnosticadas, con estrategia propuesta de adaptación
- Nº de instalaciones adaptadas al riesgo de inundación
- Inversión anual dedicada a la adaptación al riesgo de inundación

2.9. ENLACES DE INTERÉS

- Visor cartográfico Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI): https://sig.mapama.gob.es/snczi/
- Adaptación al riesgo de inundación: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/planes-gestion-riesgos-inundacion/Adaptacion-al-riesgo-de-inundacion.aspx

- Usos del suelo en zona inundable: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/usos-del-suelo-en-zonas-inundables/

- Web del Código Técnico de la Edificación: https://www.codigotecnico.org/

- PATRICOVA. Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana: http://politicaterritorial.gva.es/es/web/planificacion-territorial-e-infraestructura-verde/patricova-plan-de-accion-territorial-de-caracter-sectorial-sobre-prevencion-del-riesgo-de-inundacion-en-la-comunitat-valenciana

- Guidance for improving the flood resistance of domestic and small business properties (UK Government, 2003): https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/11485/2187544.pdf

- Cómo proteger su vivienda y propiedad de los daños ocasionados por inundaciones (FEMA, 2010): https://www.fema.gov/media-library-data/20130726-1756-25045-1769/spanish_protecting_your_home__yellow_book_es_1_.pdf

- Centre Européen de Prévention et de gestion des Risques d'Inondation - CEPRI (2010). Le bâtiment face á l'inondation. Diagnostiquer et réduire sa vulnérabilité: https://www.cepri.net/tl_files/pdf/guidevulnerabilite.pdf

- Homeowner's Guide to Retrofitting. Six Ways to Protect Your Home From Flooding (FEMA, 2014): https://www.fema.gov/media-library-data/1404148604102-f210b5e43aba0fb393443fe7ae9cd953/FEMA_P-312.pdf

- Guías específicas para puntos de especial importancia: escuelas, hospitales, infraestructuras criticas

    - https://www.nps.gov/tps/standards/rehabilitation/flood-adaptation-guidelines.pdf

    - https://link.springer.com/article/10.1007/s11600-017-0050-9 Guidelines for the adaptation to floods in changing climate

    - https://www.preventionweb.net/files/15313_fema424.pdf cap 5- Making schools safe against floods

    - https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-08/fema577_design_guide_improving_hospital_safety_2007.pdf cap. 3 - Making hospitals safe from flooding

    - https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-08/fema543_design_guide_complete.pdf cap.2 - Making critical facilities safe from flooding

    - https://www.boston.gov/sites/default/files/imce-uploads/2018-10/resilient_historic_design_guide_updated.pdf Historical Heritage

    - https://mht.maryland.gov/documents/PDF/plan/floodpaper/2_Preservation%20Emer%20Mgt%20-%202018-06-30a.pdf Historical Heritage

    - https://www.state.nj.us/dep/hpo/images/_MULT_DG_32_v1_ID14076r.pdf Flood mitigation guide for historic properties

- River Bureau Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan: https://www.mlit.go.jp/river/basic_info/english/pdf/guigelines_eng.pdf Practical Guidelines on Strategic Climate Change Adaptation Planning - Flood Disasters

3. ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE MEJORA DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN (13.04.01)

3.1. MARCO LEGISLATIVO

Las medidas relativas a la elaboración de estudios de ampliación del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundaciones se encuadran dentro del **programa de medidas de Predicción de avenidas e inundaciones**, contemplado en el Real Decreto 903/2010 de evaluación y gestión de riesgos de inundación.

A su vez, la Comisión Europea asigna el **código M24** a este tipo de medidas relacionadas con los estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación. Las medidas con este código son aquellas vinculadas con **la mejora de la prevención del riesgo de inundación**; medidas que incluyen la modelización y evaluación del riesgo y de la vulnerabilidad y el mantenimiento de políticas y programas.

Los estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación resultan fundamentales para poder cumplir con lo contemplado en la Directiva 2007/60/CE (y en el correspondiente RD 903/2010). Tal como se establece en esta legislación, los trabajos desarrollados dentro del presente ciclo responden al estado del arte y a la disponibilidad de información actual. Pueden ser, por tanto, objeto de revisiones periódicas en la medida que se disponga de nuevos o mejores datos, o se desarrollen técnicas de análisis más avanzadas que permitan un conocimiento más detallado y realista de la problemática.

En este sentido, es importante enmarcar la generación de conocimiento dentro de los últimos planes de impulso a la economía, en los que la investigación es un punto clave.

Así, la **Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial** (conocida como ENIA) es el componente 16 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la economía española, y una de las propuestas fundamentales de la Agenda España Digital 2025 en su línea 9 de acción, que destaca la inteligencia artificial (IA) como un elemento clave para impulsar el crecimiento de nuestra economía en los próximos años. Además, la nueva estrategia está alineada con los planes de acción europeos desarrollados en la materia, y en especial con Libro Blanco sobre Inteligencia Artificial.

De gran interés para este plan son 3 de los 6 ejes de la estrategia:

1. Impulsar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en IA
2. Desarrollar plataformas de datos e infraestructuras tecnológicas que den soporte a la IA
3. Potenciar el uso de la IA en la administración pública y en las misiones estratégicas nacionales.

Con este marco, el impulso a la investigación de la aplicación de la IA a la predicción de avenidas se muestra como un nuevo campo que ofrece amplias posibilidades para la mejora de la prevención del riesgo de inundación.

La ENIA también contempla específicamente, en su medida 16, la puesta en marcha del Proyecto Datos por el Bien Social, basados en el uso de datos públicos de las Administraciones y de datos generados por la Ciudadanía para generar un retorno colectivo positivo (ej. Ciencia ciudadana, contribución de evidencia para políticas públicas, etc.). Esta medida va en la línea de las iniciativas de ciencia ciudadana promovidas desde la Unión Europea (con ejemplos de aplicación a la gestión del riesgo de inundación mostrados ya en el WGF) y ofrece también un importante campo de aplicación para ayudar, sobre todo, en el suministro de datos que puedan servir para un mejor conocimiento de eventos pasados que, a su vez, es clave para la predicción de los futuros. El ejemplo de AEMET-SINOBAS, es de plena aplicación para desarrollar un sistema similar de apoyo al registro convencional de inundaciones.

También contempla específicamente la generación de conocimiento el **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)**, que en su apartado 6.1 indica, como puntos de especial interés:

- Se desarrollarán análisis de detección de lagunas de conocimiento pendientes de ser abordadas.
- Se elaborarán directrices para la elaboración de evaluaciones de los impactos y de los principales riesgos del cambio climático (contenidos y metodologías recomendadas para las evaluaciones sectoriales).
- Se desarrollarán herramientas prácticas (proyecciones, visores de escenarios, directrices para el uso de los escenarios, manuales, etc.) para la elaboración de estudios de exposición y vulnerabilidad

Y en concreto, cuando aborda los objetivos en el ámbito del agua hace referencia también a dos puntos importantes para este grupo de medidas:

- Profundizar en la integración del cambio climático en la planificación hidrológica y la gestión del ciclo integral del agua, dando especial prioridad a la gestión de eventos extremos (sequías e inundaciones).
- Reforzar la recogida de parámetros clave para el seguimiento de los impactos del cambio climático en el ciclo hidrológico, uso del agua y eventos extremos.

Igualmente, en el ámbito costero, el PNACC señala como una de las líneas de acción el desarrollo de herramientas para el análisis de riesgos y la definición de iniciativas de adaptación en la costa y el mar y entre las acciones concretas figuran por ejemplo la actualización periódica de las proyecciones sobre cambio climático para la costa española y del visor de escenarios C3E, utilizando los modelos climáticos más recientes recopilados por el IPCC.

En el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, la lucha contra la despoblación es una de las diez políticas clave, y la lucha contra las inundaciones a nivel de la cuenca fluvial ofrece importantes oportunidades para ayudar a lograr este objetivo. En este sentido, el impulso a los estudios sobre pagos por servicios ligados a la protección contra inundaciones puede ayudar a crear una potente herramienta que permita facilitar actuaciones de protección a nivel de cuenca, a la vez que se contribuye a la generación de empleo en el medio rural y se mejora el equilibrio económico campo-ciudad mediante mecanismos de mercado.

3.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS

Con el desarrollo de estas medidas de elaboración de estudios de mejora del conocimiento relativo a la gestión de inundaciones se contribuye de forma esencial al objetivo del Plan de **Mejorar el conocimiento para la adecuada gestión del riesgo de inundación.**

Aparte de este objetivo básico, esta medida influye también en la consecución de otros **objetivos incluidos en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación**, como son los siguientes:

- **Mejorar la capacidad predictiva ante situaciones de avenida e inundaciones**, al elaborarse modelos analíticos del riesgo de inundación.
- **Conseguir una reducción, en la medida de lo posible, del riesgo a través de la disminución de la peligrosidad para la salud humana, las actividades económicas, el patrimonio cultural y el medio ambiente en las zonas inundables**, ya que la elaboración de estudios previos permite tomar medidas para disminuir los daños que eventualmente pueda producir la inundación.
- **Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables**, al elaborarse estudios que adviertan de la necesidad de adaptar progresivamente los bienes e infraestructuras existentes en las zonas inundables para que los daños que se produzcan en una eventual inundación sean lo menores posibles

Para alcanzar todos estos objetivos, resulta fundamental la implicación de las Universidades y los centros de investigación, que con sus trabajos y de forma coordinada con las distintas autoridades competentes, permiten mejorar la gestión general del riesgo.

3.3. PROGRESO EN LA IMPLANTACIÓN DEL GRUPO DE MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO

3.3.1. Descripción de las medidas y actuaciones llevadas a cabo en el ámbito nacional

Durante el primer ciclo de implantación del PGRI se constituyó el grupo de interés I+D+i Inundaciones y se creó un espacio web que aloja la información derivada de las reuniones y estudio surgidos del grupo.

Se ha dado un fuerte impulso al conocimiento sobre los efectos del cambio climático en las inundaciones, con la publicación del documento “Inundaciones y cambio climático (2018). Ministerio para la Transición Ecológica”, que incluye una revisión bibliográfica de todos los estudios disponibles a escala global y europea sobre el efecto del cambio climático en las inundaciones, el análisis de la incorporación del cambio climático en la implantación del primer ciclo de la Directiva de Inundaciones por los distintos Estados miembros, así como una propuesta metodológica que ha sido la seguida por los distintos Organismos de cuenca para la revisión de la EPRI.

Se ha iniciado también la revisión de las precipitaciones máximas en 24 horas en la España peninsular, junto con una revisión de valores del parámetro P0 para los cálculos hidrológicos.

Se ha mejorado la metodología para la generación de cartografía de zonas inundables y análisis de riesgos, abordando, entre otros puntos importantes, el cálculo de zonas inundables pluviales. Para ello, se han realizado cuatro estudios piloto en diferentes localizaciones con problemas por este tipo de inundación.

También se ha impulsado el desarrollo de la versión 3.0 del programa de modelación hidrológica e hidráulica Iber, desarrollado en colaboración por la Universidad da Coruña, la Universitat Politècnica de Catalunya y el CEDEX, y que presenta, entre sus novedades más destacadas, las siguientes:

- Módulo de drenaje urbano

- Nuevos desarrollos en el módulo de hidrología
- Módulo de erosión en laderas por escorrentía
- Módulo de transporte de sedimento no uniforme (mezclas)
- Aumento significativo de la velocidad de computación gracias a la posibilidad de usar tarjetas gráficas para el cálculo.

Y en el apartado software, se ha mejorado también la aplicación Caumax, actualizándola e implementándola ahora como un módulo para el programa Q-GIS.

En el ámbito de las inundaciones de origen marino destaca la elaboración de la metodología y bases de datos para la proyección de impactos del cambio climático a lo largo de la costa española desarrollado por la Dirección General de la Costa y el Mar a través de la Fundación Instituto de Hidráulica Ambiental de Cantabria. Parte de este trabajo ha consistido en desarrollar las actualizaciones necesarias de la información generada en el primer ciclo de aplicación de la Directiva para responder a los requerimientos de la Unión Europea en lo que se refiere a la incorporación del impacto del cambio climático en la inundación costera.

3.3.2. Medidas y actuaciones no realizadas en el ámbito nacional

La colaboración entre las distintas administraciones e implantación de las medidas durante este ciclo ha sido adecuada, sin que haya medidas no iniciadas o no realizadas, quedando pendientes de la implantación o desarrollo de medidas con mayor profundidad durante este segundo ciclo.

3.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO

- **Elaboración de mapas y estudios de peligrosidad, vulnerabilidad y riesgo frente a las inundaciones costeras. Mejora del conocimiento sobre el cambio climático. Actividades de formación, capacitación e investigación. Seguimiento remoto de la línea de costa**

Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo. Mejora del conocimiento sobre el cambio climático. Actividades de formación, capacitación e investigación Seguimiento remoto de la línea de costa

- **Mantenimiento del grupo I+D+i**

Con esta medida se pretende crear un marco de colaboración, impulso en la coordinación e intercambio de información con los centros de investigación y empresas para la realización de proyectos de investigación en el marco de los distintos programas de financiación existentes.

Así, las actuaciones que comprende esta medida son, por ejemplo:

- Mantenimiento de un grupo de interés de empresas, administraciones y centros de investigación sobre investigación en relación con los riesgos de inundación, con el objetivo, entre otros, de definir futuras líneas de investigación y mejorar la coordinación y aplicación posterior de los proyectos. Propuesta de nuevas líneas de investigación al grupo.

- Creación de contenidos web que divulguen la información disponible sobre proyectos de investigación en curso y ayude a la presentación de nuevos proyectos, y que sirva como fuente de asesoramiento administrativo y técnico en la presentación de proyectos de I+D+i en materia de gestión del riesgo de inundación.

- **Mejora de los estudios disponibles para la estimación de las frecuencias y magnitudes de las avenidas.**

En primer lugar, es fundamental seguir desarrollando técnicas de análisis avanzadas que permitan un conocimiento más detallado y realista de la problemática de las avenidas, como, por ejemplo:

- Nueva definición geométrica del cauce, llanuras de inundación y obstrucciones, con un grado de precisión mayor o incorporando las modificaciones que puedan producirse.
- Ajuste de caudales extremos de avenida en la medida que aumente la longitud de los registros de aforo o se apliquen metodologías de estudio que consigan representar mejor la hidrología extrema y/o los posibles efectos del cambio climático.
- Revisión de la extensión de las zonas inundables y de las características de la inundación mediante la aplicación de modelos matemáticos mejorados, nuevas técnicas de simulación o parámetros que reflejen más fielmente el comportamiento observado en eventos históricos. Desarrollo de una nueva versión del programa IBER.

Para estos desarrollos se contará con la participación del CEDEX.

Como aspecto novedoso, se impulsará la exploración de las posibilidades que ofrece la IA, como se ha comentado anteriormente, ya que puede suponer un salto cualitativo en el estado del arte.

También el uso de la ciencia ciudadana puede ser un aspecto novedoso para estudiar que aporte nuevas fuentes de información relevantes para el conocimiento del fenómeno.

Por otro lado, es importante la mejora del conocimiento en aspectos tradicionales de la hidrología en los que los últimos avances tecnológicos pueden ser un complemento importante. Así, es crucial profundizar en el uso de la abundante información que proporcionan los sistemas de teledetección para mejorar la predicción de avenidas. Especialmente relevante es aprovechar el potencial que proporciona el programa Copernicus, puesto en marcha durante la implantación del primer ciclo de la directiva. Por tanto, será importante apoyar programas de investigación que permitan:

- Mejorar la predicción en tiempo cercano de eventos a través del uso de los datos satelitales para realizar un seguimiento en continuo del estado de humedad del suelo. Estas técnicas, que muestran también resultados prometedores en la mejora del conocimiento de la distribución espacial de precipitaciones, podrán también alimentar de datos para la estimación del impacto del cambio climático.
- Mejorar la estimación de zonas inundadas tras un evento. Estudio de las posibilidades de uso en eventos de corta duración donde la actual información suministrada por defecto

Por otro lado, la gestión del riesgo de inundación ha de abordarse desde una óptica amplia que actúe sobre todas las aristas del problema. Las actuaciones a nivel de cuenca, ya recogidas en los PGRI, han resultado ser algunas de las más difíciles de implementar, por lo que puede resultar de interés estudiar las posibilidades de otras herramientas que puedan contribuir al logro de este tipo de medidas. Así, el impulso a los estudios sobre pagos por servicios ligados a la protección contra inundaciones puede ayudar a crear mecanismos que faciliten actuaciones de protección a nivel de cuenca, a la vez que se contribuye a la generación de empleo en el medio rural y se mejora el equilibrio económico campo-ciudad mediante mecanismos de mercado.

Así, las medidas relacionadas son:

- **Mejora de las funcionalidades del modelo Iber**
- **Desarrollo de aplicaciones para el uso de técnicas de teledetección como apoyo a la predicción y seguimiento de avenidas.**
- **Impulso al uso de técnicas de teledetección** para el cálculo de parámetros de entrada en los modelos hidrológicos y para el seguimiento de eventos en tiempo cuasi-real.
- **Revisión de la EPRI, los mapas de peligrosidad y riesgo y los PGRI**
- **Impulso de las actividades de ciencia ciudadana como apoyo en la predicción y seguimiento de avenidas**
- **Mejora de las evaluaciones de los efectos del cambio climático sobre las inundaciones**

3.5. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

Los **costes** de esta medida son variables, pero en general no muy elevados y más si los ponemos en relación con la gran rentabilidad que proporcionan. Se trata de estudios de mayor o menor alcance y presupuesto, cuyos costes se deben fundamentalmente: al personal técnico que realiza los estudios, a la tecnología y a los materiales empleados, al mantenimiento de los equipos, a la duración en el tiempo de los estudios, a los desplazamientos en la colaboración internacional y al grado de experimentación de los estudios.

Los **beneficios**, además de elevados, son múltiples y muy diversos, de la misma manera que lo son las áreas de trabajo de los estudios. Tener en cuenta los resultados de estos análisis en la gestión del riesgo de inundación hace que se puedan disminuir notablemente los daños, a partir de una mayor preparación previa y a una reducción de riesgo y la vulnerabilidad.

La prioridad de este grupo de medidas es muy alta, puesto que constituyen un conjunto horizontal que sirve de fuente de información al resto de medidas contenidas en el plan.

3.6. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA

Aunque, como se ha indicado anteriormente, estos estudios de mejora del conocimiento llevan años ejecutándose con distintas fuentes de financiación, los costes, y por lo tanto las fuentes de financiación necesarias, no son constantes a lo largo del tiempo. Esta variabilidad depende, además de la tipología de los estudios, del alcance de estos: de su duración, de equipo investigador, de los medios empleados, etc.

A modo de previsiones, se establece el siguiente cuadro comparativo de los presupuestos estimados necesarios:

- El presupuesto de las medidas de la DGA es a nivel nacional, no está particularizado para la DH de Lanzarote

- El presupuesto de la medida de SG para la Protección de la Costa, sí que es una inversión específica en la DH de Lanzarote

Descripción Medida	Inversión	Administración Informadora
Elaboración de mapas y estudios de peligrosidad, vulnerabilidad y riesgo frente a las inundaciones costeras Mejora del conocimiento sobre el cambio climático. Actividades de formación, capacitación e investigación Seguimiento remoto de la línea de costa	100.000 €	S.G. para la Protección de la Costa
Mantenimiento grupo i+D+i	60.000 €	Dirección General del Agua
Mejora de los estudios disponibles para la estimación de las frecuencias y magnitudes de las avenidas	1.200.000 €	Dirección General del Agua
Mejora de las funcionalidades del modelo Iber	600.000 €	Dirección General del Agua
Revisión de la EPRI, los mapas de peligrosidad y riesgo y los PGRI	- €	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote
Desarrollo de aplicaciones para el uso de técnicas de teledetección como apoyo a la predicción y seguimiento de avenidas	600.000 €	Dirección General del Agua
Impulso de las actividades de ciencia ciudadana como apoyo en la predicción y seguimiento de avenidas	600.000,00 €	Dirección General del Agua
Mejora de las evaluaciones de los efectos del cambio climático sobre las inundaciones	1.200.000 €	Dirección General del Agua

La investigación en relación con la gestión de los riesgos de inundación corresponde a los diversos centros de investigación, universidades, instituciones, empresas públicas y privadas, etc., dedicados a la investigación.

Corresponde a las administraciones la creación del marco específico que permita el desarrollo y la coordinación de todas ellas. Así, será el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico el responsable de este grupo de medidas, estableciendo los instrumentos necesarios para que puedan participar los centros de investigación más implicados en la generación de conocimiento para la gestión de avenidas, como son el CSIC y el IGME, el CEDEX o el Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria entre otros.

.

3.7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

Como se ha podido ver hasta ahora, existen numerosos estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundaciones, tanto en desarrollo como en proceso de actualización.

Se ha de tener en cuenta que las medidas de la DGA son medidas recurrentes que cuentas con actuaciones específicas y se ha de revisar de manera periódica su implementación.

3.8. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

Para poder realizar un adecuado **control y seguimiento** de estas medidas, se establecen una serie de **Indicadores** anuales que facilitan ese seguimiento:

- Nº de instituciones presentes en el grupo de interés I+D+i de inundaciones.
- Estado de los estudios de definición de magnitud y frecuencia de inundaciones

- Km de cauce con cartografía de zonas inundables
- Km de costa con cartografía de zonas inundables
- Estado de los estudios sobre los efectos del cambio climático sobre las inundaciones

3.9. ENLACES DE INTERÉS

- https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/ENIA2B.pdf
- https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/230720-Espa%C3%B1aDigital_2025.pdf
- https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/07102020_PlanRecuperacion.pdf
- https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/pnacc-2021-2030_tcm30-512163.pdf
- https://pima-directiva.ihcantabria.com/
- https://eu-citizen.science/
- https://www.copernicus.eu/es

4. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL LITORAL Y MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD (13.04.03)

4.1. MARCO LEGISLATIVO

Se le ha asignado el código **M24** a este tipo de medidas relacionadas con la conservación y restauración fluvial, y también, a Las medidas relacionadas con el mantenimiento y la conservación del litoral y la mejora de su accesibilidad se relacionan con la categoría de la Comisión Europea, de código **M24.**

En lo referente a la franja costera, el Real Decreto 500/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, establece que corresponden a la Dirección General de la Costa y el Mar (DGCM), entre otras, la protección y conservación de los elementos que integran el dominio público marítimo-terrestre, en particular, de las playas, sistemas dunares y humedales litorales, así como la redacción, realización, supervisión, control e inspección de estudios, proyectos y obras de defensa y restauración. Por tanto, esta medida se enmarca en programas plurianuales regionalizados de conservación y mantenimiento de la Costa, como parte de la planificación de actuaciones en el litoral desarrolladas por la Dirección General de la Costa y el Mar para asegurar la integridad y adecuada conservación del dominio público marítimo-terrestre.

Los **programas de mantenimiento y conservación de la franja costera ejecutados por la Dirección General de la Costa y el Mar** llevan una trayectoria de más de 15 años en todo el litoral, contando para ello con el presupuesto ordinario asignado en los Presupuestos Generales del Estado y habiendo demostrado su eficacia en la consecución de los objetivos planteados. La experiencia acumulada a lo largo de este tiempo ha permitido mejorar notablemente las actuaciones actualmente en curso, así como los criterios de selección en base a consideraciones de coste-eficiencia.

Este programa se aplica por regla general a toda la franja costera de cada Demarcación Hidrográfica en función de sus necesidades, si bien, parte de las medidas se priorizarán en las áreas de riesgo potencial significativo de inundación ya declaradas.

Adicionalmente a estas tareas, según la Ley 22/1988 de Costas, la actuación administrativa sobre el dominio público marítimo-terrestre perseguirá, entre otros, garantizar el uso público del mar, de su ribera y del resto del dominio público marítimo-terrestre, sin más excepciones que las derivadas de razones de interés público debidamente justificadas. Por ello, y dentro del programa de conservación y mantenimiento del litoral o adicionalmente a él, se incluyen en este epígrafe las actuaciones de mejora de la accesibilidad al DPM-T.

Los ecosistemas costeros se están viendo afectados por el cambio climático, cuyos efectos a medio y largo plazo serán aún más notables. La estrategia clave para afrontarlo es la adaptación mediante actuaciones que incrementen su resiliencia. Por ello, este grupo de medidas tienen su encaje y se desarrolla en coordinación con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030, recientemente aprobado, que se implantará a través de programas de trabajo plurianuales, el primero para el período 2021-2025.

Adicionalmente, la Dirección General de la Costa y el Mar, según lo indicado en la Disposición Adicional 8ª de la Ley 2/2013 de Protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley de Costas, ha elaborado la **Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la Costa Española**, que fue sometida a Evaluación Ambiental Estratégica y finalmente adoptada por este Ministerio en julio de 2017.

Como continuación a los trabajos iniciados con dicha Estrategia, la DGCM, en el marco del proyecto "Elaboración de la metodología y bases de datos para la proyección de impactos de cambio climático en la costa española", perteneciente al Plan de Impulso al Medio Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático en España (PIMA Adapta), ha desarrollado proyecciones regionales de cambio climático de variables marinas necesarias para el estudio de impactos costeros a lo largo de toda la costa española, que fueron presentadas por este Ministerio en noviembre de 2019.

Las variables disponibles son:

- Oleaje
- Nivel del mar asociado a la marea meteorológica
- Aumento del nivel medio del mar
- Temperatura superficial del mar

Los datos generados proporcionan información climática de cambios para los escenarios climáticos RCP4.5 y RCP8.5 hasta fin del siglo XXI y una serie de parámetros de estas variables y climatologías.

Con esta información actualizada de las variables proyectadas de nivel del mar y oleaje, haciendo uso de la metodología iOLE (al igual que en el primer ciclo de implantación de la Directiva de Inundaciones), se ha procedido a revisar la cota de inundación a lo largo de 33.000 perfiles topo-batimétricos que cubren toda la costa española.

4.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS

Esta medida está dirigida al logro de los **objetivos generales de:**

- **Conseguir una reducción, en la medida de lo posible, del riesgo a través de la disminución de la peligrosidad para la salud humana, las actividades económicas, el patrimonio cultural y el medio ambiente en las zonas inundables**, basándose en la delimitación del dominio público marítimo terrestre, recuperación de las ocupaciones existentes y mantenimiento y conservación de la franja costera, así como la mejora de la accesibilidad a la misma. Este objetivo general se desglosa para este ciclo de planificación en el objetivo específico de desarrollar actuaciones de conservación, mantenimiento y protección para la disminución de la peligrosidad de inundación en determinadas ARPSIs previa compatibilidad con lo establecido en los objetivos ambientales del Plan Hidrológico de cuenca y en coordinación con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y la Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la Costa Española.

Además de estos objetivos, la medida contribuye notablemente a la consecución de otros objetivos generales incluidos en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, como son los siguientes:

- **Mejorar la coordinación administrativa entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo**, cuyas competencias confluyen en el espacio costero. Este objetivo general se desglosa para este ciclo de planificación en el objetivo específico de crear formalmente una estructura administrativa que permita una adecuada coordinación de la gestión del riesgo de inundación entre las administraciones implicadas.

4.3. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO

- **Ejecución del programa de mantenimiento y conservación del litoral y mejora de la accesibilidad**

Al igual que en el ámbito fluvial, para conseguir un buen estado de la costa y un correcto uso del Dominio Público Marítimo-Terrestre es necesario intervenir sobre él realizando pequeñas obras de:

- Operaciones de mantenimiento del ancho de playa seca: rellenos en las zonas afectadas por la erosión y retirada de sedimento en zonas de acumulación.
- Mantenimiento de dunas: incluyendo, entre otros, operaciones de reparación de pasarelas, replantación de vegetación, recarga de sedimentos en zonas erosionadas.
- Mejora del estado fitosanitario y vegetativo de la vegetación de ribera en estuarios: podas, desbroces selectivos, aclareo y entresaca, plantaciones, etc.
- Eliminación y retirada de estructuras costeras en desuso o mal estado y recuperación de humedales inundables.
- Operaciones de mantenimiento de arrecifes naturales.
- Reparaciones en obras costeras: muros costeros, paseos marítimos, diques, espigones, etc.
- Operaciones de mejora de la accesibilidad al DPM-T

4.4. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

Los **costes** de esta medida son en general reducidos y más si los ponemos en relación con la gran rentabilidad que proporcionan. Están constituidos fundamentalmente por los presupuestos de los distintos expedientes de contratación que se pondrán en marcha para su ejecución y seguimiento.

Los **beneficios** son múltiples ya que la mejora que se consigue en la estructura y/o funcionamiento de los ríos sirve al objetivo de mejora del estado y prevención del deterioro de las masas de agua conforme a la Directiva Marco del Agua, pero también garantiza la provisión de los servicios ecosistémicos a la sociedad, incluyendo los derivados de una mayor protección frente a inundaciones, a la vez que tienen una implantación social muy aceptada.

4.5. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA

La financiación del Programa de conservación y mantenimiento del litoral y mejora de la accesibilidad proviene de los Presupuestos Generales del Estado a través de la Dirección General de la Costa y el Mar. El importe es específico de aplicación en la demarcación hidrográfica.

A modo de previsiones, se establece el siguiente cuadro comparativo de los presupuestos estimados necesarios:

Descripción Medida	Inversión	Administración Informadora
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL LITORAL Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD	1.000.000,00 €	S.G. para la Protección de la Costa

4.6. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

La medida descrita se implantará a lo largo de todo el ciclo de planificación del PGRI 2022-2027.

4.7. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

Para poder realizar un adecuado **control y seguimiento** de las medidas, se establecen una serie de **Indicadores** anuales que facilitan ese seguimiento:

- Inversión anual en mantenimiento y conservación del litoral.
- Nº de actuaciones anuales de mantenimiento y conservación del litoral y mejora de la accesibilidad por organismo responsable.

4.8. ENLACES DE INTERÉS

- Apartado web del MITERD de Actuaciones para la protección de la costa: https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-costa/actuaciones-proteccion-costa/
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático: https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico/
- Proyecto *AMBER* (Adaptive Management of Barriers in European Rivers): https://amber.international/
- Página web del *European Centre for River Restoration* (ECRR): https://www.ecrr.org/
- Estrategia de adaptación al cambio climático de la costa española: https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-costa/estrategia-adaptacion-cambio-climatico/default.aspx

5. RESTAURACIÓN HIDROLÓGICO-FORESTAL Y ORDENACIONES AGROHIDROLÓGICAS, INCLUYENDO MEDIDAS DE RETENCIÓN NATURAL DEL AGUA (14.01.01)

5.1. MARCO LEGISLATIVO

5.1.1. General

El Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, en su artículo 11.4, establece que "*Los planes de gestión del riesgo de inundación podrán incluir, asimismo, la promoción de prácticas de uso sostenible del suelo, medidas para la restauración hidrológico-agroforestal de las cuencas, la mejora de la retención de aguas y la inundación controlada de determinadas zonas en caso de inundación*".

En la parte A del Anexo de dicho Real Decreto se establece el Contenido de los planes de gestión del riesgo de inundación. En concreto, en el punto 1 del apartado I.h) se definen las medidas preventivas y paliativas, estructurales o no estructurales, que deberán contemplar, en lo posible, los planes. Y, entre ellas:

"*Medidas de restauración fluvial, conducentes a la recuperación del comportamiento natural de la zona inundable, así como de sus valores ambientales asociados y las medidas para la restauración hidrológico-agroforestal de las cuencas con objeto de reducir la carga sólida arrastrada por la corriente, así como de favorecer la infiltración de la precipitación.*"

A su vez, la Comisión Europea asigna a este tipo de medidas de restauración hidrológico-forestal los códigos M31 (*Natural flood management/runoff and basin management*), M32 (*Watercourse regulation*), y M33 (*Works on channels, riverbanks and flood areas*), en sus guías de apoyo al desarrollo de la Directiva 2007/60, de evaluación y gestión de los riesgos de inundación (p.e., en el documento "A User Guide to the Flood Reporting Schemas" – 2013).

La restauración hidrológico-forestal está englobada en el marco de la estrategia de la Comisión Europea destinada a fomentar el uso de las infraestructuras verdes, y en particular las medidas de retención natural del agua, al reconocer que se trata de una de las principales herramientas para abordar las amenazas a la biodiversidad y a los objetivos de la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2030.

Por su parte, la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, modificada por la Ley 10/2006, de 28 de abril, atribuye al MITERD, en colaboración con las Comunidades Autónomas de acuerdo con el ordenamiento jurídico, las actuaciones de conservación de suelos, lucha contra la desertificación y restauración hidrológico forestal. Las transferencias de competencias en materia forestal de la Administración central a las Comunidades Autónomas se iniciaron en 1984, completándose a través de las diferentes leyes autonómicas sobre montes y ordenación forestal. La administración estatal y autonómica desarrollan de manera compartida la planificación de las actuaciones que tengan por objeto la restauración hidrológico-forestal, cuando afecten a territorios que superen sus distintos ámbitos territoriales, ejecutándose dichas actuaciones de forma convenida con las Comunidades Autónomas

En España no existía un instrumento de planificación nacional en materia de restauración hidrológico-forestal, lo que impulsó al Ministerio a la elaboración de un plan que constituyera el marco general

para el desarrollo de los trabajos de restauración, conservación y mejora de la cubierta vegetal protectora. Se trata del "Plan nacional de actuaciones prioritarias en materia de restauración hidrológico-forestal, control de la erosión y defensa contra la desertificación", cuyos objetivos generales son: i. El mantenimiento y mejora de la función protectora de los bosques sobre los recursos suelo y agua; ii. El control de la erosión; iii. La mejora del régimen hídrico y regulación de caudales; iv. La restauración, conservación y mejora de la cubierta vegetal protectora.

En cuanto al papel de las Administraciones locales, en el marco de la legislación básica del Estado y de la legislación de las Comunidades Autónomas les corresponde la gestión de los montes de su titularidad, salvo los incluidos en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública, salvo que así lo disponga la legislación forestal de la Comunidad Autónoma.

Además de la legislación forestal, estatal y autonómica, teniendo en cuenta el gran porcentaje de espacios forestales incluidos en la Red Natura 2000, es de aplicación la legislación en materia de protección de la naturaleza. En este sentido, la Ley 42/2007 del patrimonio natural y biodiversidad constituye el marco normativo estatal, desarrollado en las respectivas leyes autonómicas y en los instrumentos de gestión de los espacios elaborados por los órganos competentes de las Comunidades Autónomas según se recoge el artículo 45.1 de la citada ley. Del mismo modo, el artículo 45.2 establece que las administraciones competentes tomarán las medidas apropiadas para evitar en los espacios de la Red Natura 2000 el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de las especies. La Ley desarrolla, además, el Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Posteriormente, la Ley 33/2015, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, ha desarrollado la vigente Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas. Ambas herramientas, Plan Estratégico y Estrategia, deben considerarse de manera integrada en el marco de desarrollo de las actuaciones de restauración hidrológico-forestal, junto a la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, desarrollada por el MITERD.

Asimismo, cabe mencionar la existencia de diversas herramientas estratégicas para la planificación forestal en España, como son -de acuerdo con la Ley 43/2003- la Estrategia Forestal Española, el Plan Forestal Español, y los Planes Forestales Autonómicos, así como, a nivel táctico, los denominados Planes de Ordenación de los Recursos Forestales (PORF), cuyo contenido mínimo señala la Ley 43/2003, y que son redactados y aprobados por las administraciones forestales de las Comunidades Autónomas.

Del mismo modo, el Reglamento (UE) 1305/2013, del Parlamento Europeo y el Consejo, de 17 de diciembre de 2013, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (en adelante Reglamento FEADER) para el período 2014-2020 y por el que se deroga el Reglamento (CE) 1698/2005 del Consejo, establece que los Estados miembros deben elaborar sus correspondientes Programas de Desarrollo Rural (PDR). En el caso de España, se ha decidido establecer un programa nacional (PNDR), así como un programa regional para cada Comunidad Autónoma, que se encuentran en estos momentos en la fase de aprobación (para el periodo de programación 2021-2027, una vez finalizado el correspondiente al periodo 2014-2020).

El PNDR debe estar en sintonía con la Estrategia Europea 2020, así como con las prioridades de la política de desarrollo rural establecidas en el Reglamento FEADER, con, entre otros, los siguientes objetivos relacionados con la gestión del riesgo de inundación:

- Restaurar, preservar y mejorar los ecosistemas relacionados con la agricultura y la silvicultura.
- Promover la eficiencia de los recursos y fomentar el paso a una economía baja en carbono y capaz de adaptarse al cambio climático en los sectores agrario, alimentario y forestal.

Finalmente, cabe destacar que las actuaciones hidrológico-forestales deben tener también en cuenta el contenido y orientaciones de la Política Agraria Común (PAC) – Post 2020. En España se está desarrollando el Plan Estratégico asociado a la nueva PAC, por parte del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en coordinación con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, las Comunidades Autónomas, las organizaciones agrarias y las medioambientalistas, en un proceso abierto a la participación del conjunto de la sociedad. El Plan Estratégico consta de una primera fase, dirigida al diagnóstico y al análisis de necesidades, y una segunda fase (Estrategia de intervención), en la que se contempla la priorización de necesidades, los ecoesquemas y la condicionalidad reforzada.

5.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS

Esta medida está dirigida al logro de los **objetivos generales de:**

- **Contribuir a mejorar la ordenación del territorio y la gestión de la exposición en las zonas inundables**. Se basa especialmente en la articulación de una ordenación del territorio y de los usos del suelo, tanto en las cuencas vertientes como en las zonas inundables, compatible en la medida de lo posible con el riesgo de inundación, de manera conforme con la legislación vigente en materia de suelo y urbanismo, protección civil, costas, aguas, medio ambiente, etc., mejorando la consideración de las inundaciones en los distintos instrumentos de ordenación del territorio.

- **Conseguir una reducción, en la medida de lo posible, del riesgo a través de la disminución de la peligrosidad para la salud humana, las actividades económicas, el patrimonio cultural y el medio ambiente en las zonas inundables.**

- **Contribuir a la mejora o al mantenimiento del buen estado de las masas de agua a través de la mejora de sus condiciones hidromorfológicas** para que estas alcancen su buen estado o buen potencial, de las masas de agua costeras, incluyendo las muy modificadas, en coordinación con la Directiva Marco del Agua.

Además de estos objetivos, la medida contribuye notablemente a la consecución de otros objetivos generales incluidos en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, como son los siguientes:

- **Mejorar el conocimiento para la adecuada gestión del riesgo de inundación.** Este objetivo se refiere a la realización de estudios específicos que permitan profundizar en el conocimiento de los mecanismos meteorológicos que generan las inundaciones, la mejora del conocimiento histórico y estadístico, los efectos e influencia del cambio climático en la frecuencia y peligrosidad de las inundaciones, así como estudios de detalle de peligrosidad en ciertas áreas identificadas y otros posibles estudios a desarrollar.

- **Mejorar la coordinación administrativa entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo**, mediante el intercambio de información y la promoción de actividades de formación y concienciación.

5.3. PROGRESO EN LA IMPLANTACIÓN DEL GRUPO DE MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO

5.3.1. Descripción de las medidas y actuaciones llevadas a cabo a nivel nacional

En el siguiente cuadro se resumen los tipos de medidas de restauración hidrológico-forestal definida por los Planes de gestión del riesgo de inundación, con indicación de las actuaciones específicas que tiene asociadas, las administraciones responsables y las administraciones colaboradoras:

Código medida	Medidas	Actuaciones específicas	Administraciones responsables	Administraciones colaboradoras
14.01.01	Medidas en la cuenca: restauración hidrológico-forestal y ordenaciones agrohidrológicas	Mejora de la coordinación entre administración forestal, desarrollo rural y organismos de cuenca	MITERD (DGA y DGBBD)	Organismo de cuenca y Consejerías de Medio Ambiente de las CCAA
		Redacción de proyectos de restauración hidrológico-forestal en ARPSIs seleccionadas	Consejería de Medio Ambiente de las CCAA	Organismo de cuenca
		Suscripción de convenios con administraciones públicas, entidades privadas, particulares en ARPSIs seleccionadas	Consejería de Medio Ambiente de las CCAA	MITERD (Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación)
		Tramitación y ejecución de proyectos de restauración hidrológico-forestal en ARPSIs seleccionadas	Consejería de Medio Ambiente de las CCAA	MITERD (Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación)

Otras actuaciones de interés desarrolladas en el ámbito nacional a lo largo del primer ciclo son las siguientes:

- **Sistema Integrado de Evaluación y Seguimiento de la desertificación en España:** El principal objetivo de este sistema es constituirse en un instrumento operativo de apoyo a la aplicación del PAND, a través de la determinación de zonas con problemática en las que llevar a cabo las actuaciones preventivas y correctoras que correspondan, de acuerdo a la evaluación de la situación actual y a las previsiones futuras que determine el propio sistema.
  Algunos de los elementos que se incluyen en el sistema están ya en desarrollo, como son el Inventario Nacional de Erosión de Suelos, los Mapas de Suelos del Proyecto LUCDEME (https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/desertificacion-restauracion-forestal/lucha-contra-la-desertificacion/lch_lucdeme.aspx) o la Red de Estaciones Experimentales de Evaluación y Seguimiento de la Erosión y la Desertificación (RESEL)

(https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/desertificacion-restauracion-forestal/lucha-contra-la-desertificacion/lch_resel.aspx):

- **Análisis, divulgación y explotación de resultados de programas de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica sobre desertificación. Promoción de estudios y proyectos:** Reforzamiento del Proyecto LUCDEME.

5.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO

- **Redacción manual de buenas prácticas de conservación de suelos en la cuenca**

Este manual tiene como objetivo la presentación de las mejores prácticas y técnicas de conservación de suelos existentes, de acuerdo con las particularidades físicas, ambientales y sectoriales correspondientes a cada ámbito particular de actuación. El documento incluirá un catálogo de los procedimientos propios de la restauración hidrológico-forestal desarrollados en España a lo largo de las últimas décadas, y que han mostrado una elevada capacidad para alcanzar los objetivos asociados a este tipo de actuaciones, así como de otros mecanismos innovadores de los que existe referencia en el ámbito nacional e internacional. Para todos ellos se incluirán casos de estudio y ejemplos paradigmáticos, que permitan una aproximación gráfica, sustentada por los aspectos más relevantes de su diseño y ejecución.

Las prácticas de conservación recogidas en el manual son aquellas que permiten la consecución integrada del conjunto de objetivos de gestión definidos en la legislación española y europea en relación con el trinomio agua-territorio-biodiversidad, sin menoscabo de la consideración de otros aspectos significativos para la planificación y gestión hidrológicas. Precisamente la multi-funcionalidad de las actuaciones de conservación de suelos es una de sus principales y más distintivas características. Es por ello por lo que el diseño y ejecución (y el seguimiento adaptativo) de las actuaciones desarrolladas debe garantizar su capacidad para abordar los múltiples desafíos planteados por la normativa asociada, por la dinámica territorial, y por diversas cuestiones socioeconómicas relevantes en cada cuenca de estudio.

Junto a las técnicas y ejemplos presentados, el manual contendrá información relativa a los objetivos de gestión que en cada caso puede cubrir cada una de las prácticas incluidas. El planteamiento de las prácticas de conservación se realizará desde la perspectiva de los fundamentos propios de las infraestructuras verdes y, en general, de las soluciones basadas en la naturaleza, con objeto de favorecer la integración de la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, del Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2021-2030).

El manual será desarrollado conjuntamente por la Dirección General del Agua y por la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, con contribuciones de las Comunidades Autónomas y de los Organismos de cuenca.

5.5. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

Los **costes** de esta medida provienen fundamentalmente de los costes de diseño, ejecución y seguimiento de las actuaciones realizadas. Esos costes se descompondrían en los vinculados a la

elaboración de los estudios técnicos, incluyendo el manual de buenas prácticas de conservación de suelos, para los que puede ser necesaria la contratación de apoyo técnico especializado, y los de ejecución material de las actuaciones de restauración hidrológico-forestal, que conllevan un importante volumen de materiales, mano de obra y maquinaria.

Los **beneficios** de la restauración hidrológico-forestal se ponderan en términos de reducción de daños en caso de un eventual episodio de inundación (menores cuantías pagadas por la indemnización de los daños, menores afecciones sobre valores y servicios ambientales y patrimoniales, mayor facilidad para las autoridades de protección civil en las tareas de recuperación), así como de protección y conservación del dominio público hidráulico.

Se considera que las actuaciones a ejecutar en la medida de restauración hidrológico-forestal poseen una prioridad **alta o muy alta** pues aportan beneficios multi-funcionales, y contribuyen al cumplimiento integrado de un elevado número de compromisos normativos (Directiva Marco del Agua 2000/60, Directiva 2007/60 de evaluación y gestión de los riesgos de inundación, Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres, Estrategia de la UE sobre Biodiversidad para 2030, etc.).

5.6. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA

A modo de previsiones, se establece el siguiente cuadro comparativo de los presupuestos estimados necesarios:

- El presupuesto de la medida de la DGA sobre la redacción del manual de buenas prácticas no es una inversión específica en la DH de Lanzarote, se corresponde con el total de la medida.

Descripción Medida	Inversión	Administración Informadora
Redacción manual de buenas prácticas de conservación de los suelos en la cuenca	60.000,00 €	Dirección General del Agua

5.7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

Se implantarán a lo largo de todo el ciclo de planificación del PGRI 2021-2027.

5.8. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

Para poder realizar un adecuado **control y seguimiento** de estas medidas, se establecen una serie de **Indicadores** anuales que facilitan ese seguimiento:

- Estado de elaboración del manual de buenas prácticas en conservación de suelos y restauración hidrológico-forestal

5.9. ENLACES DE INTERÉS

- Programa de Acción Nacional contra la Desertificación: https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/desertificacion-restauracion/lucha-contra-la-desertificacion/lch_pand.aspx
- Desarrollo Rural en España: https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/default.aspx
- Reglamento sobre el uso de la tierra y la silvicultura (2021-2030) (LULUCF UE): https://ec.europa.eu/clima/policies/forests/lulucf_es
- Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación: https://www.unccd.int/
- Restauración del Paisaje Forestal (UICN): https://www.iucn.org/es/tema/bosques/nuestro-trabajo/restauracion-del-paisaje-forestal

6. RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE LA FRANJA COSTERA (14.01.02)[1]

6.1. MARCO LEGISLATIVO GENERAL

De acuerdo con la Directiva Marco del Agua, el texto refundido de la Ley de Aguas establece en su artículo 92 los objetivos de protección de las aguas y del dominio público hidráulico, entre ellos "*prevenir el deterioro, proteger y mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos, así como de los ecosistemas terrestres y humedales que dependen de ellos, y paliar los efectos de las inundaciones y sequías".* En su artículo 92 bis establece que para conseguir una adecuada protección de las aguas se deberán alcanzar los objetivos medioambientales: "*prevenir el deterioro del estado de las masas de agua superficiales y proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial con el objeto de alcanzar su buen estado"*, entre otros.

6.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS

Esta medida es esencial para **conseguir una reducción del riesgo a través de la disminución de la peligrosidad**.

Además de estos objetivos, esta medida ayuda notablemente a la consecución de otros objetivos incluidos en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, como son los siguientes:

- **Mejorar la coordinación entre todas las Administraciones**.
- **Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables**.

6.3. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO

- **Protección y restauración de la franja costera y adaptación al cambio climático**

En el ámbito costero la Dirección General de la Costa y el Mar a través de las Demarcaciones y Servicios Provinciales de Costas, llevará a vado medidas de restauración de la franja costera y la ribera del mar, consistentes fundamentalmente en la estabilización y defensa de la costa, así como en el desarrollo de

[1] Se corresponde con la medida Protección y restauración de la franja costera y adaptación al cambio climático. Esta medida con subtipo IPH 14.01.02 se ha grabado en la base de datos del MITERD caracterizada con el subtipo IPH 13.04.03 ya que el 14.01.04 aún no está disponible como elegible para la caracterización de las medidas.

las Estrategias para la Protección de la Costa, mediante soluciones basadas en la naturaleza (NBSs), medidas estructurales y soluciones mixtas

Entre las principales actuaciones a llevar a cabo figuran las siguientes:

- Implantación de las Estrategias para la Protección de la Costa y de Adaptación al Cambio Climático
- Gestión del sedimento costero
- Regeneración de playas y mantenimiento del ancho de playa seca
- Mantenimiento y rehabilitación ambiental del sistema dunar de la playa
- Mantenimiento y rehabilitación ambiental de marismas
- Construcción y mantenimiento de estructuras para la estabilización de la costa
- Construcción y mantenimiento de estructuras y otras actuaciones para la defensa de la costa
- Retroceso controlado de la línea de costa. Relocalización y retirada de ocupaciones del DPMT
- Retirada de estructuras de defensa de la costa
- Recuperación de terrenos ganados al mar

6.4. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

Los **costes** de esta medida están constituidos por el coste de las actuaciones que se emprendan, que en general estarán incluidas en uno o varios proyectos, que pueden afectar a un ARPSI o a una agrupación de varias ARPSIs.

Los **beneficios** son múltiples, ya que la mejora que se consigue en funcionamiento de los ríos sirve al objetivo de mejora del estado y prevención del deterioro de las masas de agua conforme a la Directiva Marco del Agua, garantizando también la provisión de bienes y servicios a la sociedad, incluyendo la disminución de los daños esperables por inundación. Además, se favorece el cumplimiento integrado de otras muchas obligaciones legales relacionadas con la planificación hidrológica, ambiental y sectorial.

Se considera que las actuaciones a ejecutar en la medida poseen una prioridad **muy alta,** dado que aportan beneficios multi-funcionales, y contribuyen al cumplimiento integrado de un elevado número de compromisos normativos (Directiva Marco del Agua 2000/60, Directiva 2007/60 de evaluación y gestión de los riesgos de inundación, Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres, Estrategia de la UE sobre Biodiversidad para 2030, etc.), así como a otras iniciativas legales y técnicas europeas y españolas, como por ejemplo las relacionadas con las políticas forestales, de suelos, agrarias, o de desarrollo de las infraestructuras verdes y las medidas naturales de retención del agua.

6.5. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA

La financiación del Programa de conservación y mantenimiento del litoral y mejora de la accesibilidad proviene de los Presupuestos Generales del Estado a través de la Dirección General de la Costa y el Mar.

A modo de previsiones, se establece el siguiente cuadro comparativo de los presupuestos estimados necesarios:

- El presupuesto de la medida de SG para la Protección de la Costa, es una inversión específica en la DH de Lanzarote

Descripción Medida	Inversión	Administración Informadora
PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA FRANJA COSTERA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO. Restauración de la franja costera y la ribera del mar. estabilización de la costa. defensa de la costa. Retroceso controlado. Desarrollo de las Estrategias para la Protección	1.000.000 €	S.G. para la Protección de la Costa

En el ámbito costero la autoridad responsable es la Dirección General de la Costa y el Mar a través de las Demarcaciones y Servicios Provinciales de Costas.

6.6. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

Se implantarán a lo largo de todo el ciclo de planificación del PGRI 2021-2027.

6.7. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

Por su parte, la medida de Protección y restauración de la franja costera y la adaptación al cambio climático incluye los siguientes indicadores para su seguimiento:

- Nº de actuaciones de restauración ejecutadas o en ejecución cada año.
- Inversión anual en restauración de la franja costera.

6.8. ENLACES DE INTERÉS

- Estrategia Nacional de Restauración de Ríos: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/estrategia-nacional-restauracion-rios/
- Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas:
- https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/conectividad-fragmentacion-de-habitats-y-restauracion/Infr_verde.aspx

- Proyecto RESTORE – Spain: https://restorerivers.eu/wiki/index.php?title=Spain
- Restauración de ríos y medidas naturales de retención del agua – UE: http://ec.europa.eu/environment/water/adaptation/ecosystemstorage.htm
- Floodplain restoration and management - natural water retention measures:
- http://nwrm.eu/measure/floodplain-restoration-and-management
- Rehabilitation and restoration of rivers and floodplains – Climate ADAPT:
- https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/adaptation-options/rehabilitation-and-restoration-of-rivers
- https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/default.aspx

7. MEJORA DEL DRENAJE DE INFRAESTRUCTURAS LINEALES: CARRETERAS, FERROCARRILES (14.03.01)

7.1. MARCO LEGISLATIVO

7.1.1. General

Las medidas relacionadas con la mejora del drenaje de las infraestructuras lineales están incluidas entre las que recoge el punto 2 del apartado I.h) de la parte A del Anexo del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación. Esto es, medidas de mejora del drenaje, que incluirán la descripción de los posibles tramos con un insuficiente drenaje, así como de otras infraestructuras que supongan un grave obstáculo al flujo, y las medidas previstas para su adaptación.

A su vez, la Comisión Europea asigna el código **M33** a este tipo de medidas relacionadas con la mejora del drenaje de las infraestructuras lineales. Son aquellas actuaciones vinculadas con trabajos de protección en canales, costa y zonas inundables; medidas que implican las intervenciones físicas, tales como la construcción, modificación o desmantelamiento de estructuras existentes en los cauces, etc.

Actuaciones tales como la urbanización, las infraestructuras lineales, los cambios en los usos de suelo, etc., pueden dar lugar a modificaciones de los niveles de inundación e incluso alterar los esquemas de circulación del flujo.

La disminución de las interferencias de las crecidas con la red de transporte es por tanto un elemento clave en los planes de defensa frente a las inundaciones y consecuencia de ello se tiene la necesidad de dimensionar adecuadamente las obras de drenaje de las vías de comunicación. El dimensionamiento hidráulico de estas obras tiene su principal soporte en los cálculos hidrometeorológicos que proporcionan el caudal máximo a desaguar por las pequeñas cuencas, una vez conocida la escorrentía superficial.

7.1.2. Normativa específica

En materia de carreteras, es necesario destacar la nueva la **norma 5.2-IC Drenaje Superficial, aprobada por Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero** (B.O.E. 10 de marzo de 2016), que establece las reglas generales y prescripciones para proyectar, construir y conservar adecuadamente las obras, elementos y sistemas de drenaje superficial de la Red de Carreteras del Estado. Con esta norma queda derogada la anterior Instrucción del año 1990.

Esta actualización normativa, llevada a cabo durante el primer ciclo de Implantación de la Directiva 2007/60 y dando cumplimiento al programa de medidas, ha sido necesaria tanto por los importantes avances en el campo de la hidrología y el cálculo hidráulico como debido a los cambios normativos en materia de aguas, por la implantación de diferentes directivas comunitarias, dando lugar a nuevos conceptos que es considerar en la normativa de carreteras.

7.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS

Esta medida está dirigida al logro del **objetivo general** de**:**

- **Conseguir una reducción del riesgo a través de la disminución de la peligrosidad para la salud humana, las actividades económicas, el patrimonio cultural y el medio ambiente en las zonas inundables**. Para cumplir este objetivo las actuaciones a ejecutar irán encaminadas en identificar y adaptar, en la medida de lo posible, las infraestructuras de drenaje problemáticas, de forma que se reduzca el efecto de estos drenajes insuficientes y con ello se disminuya la peligrosidad y riesgo de inundación, a la vez que se garantice el correcto funcionamiento de la carretera o ferrocarril en situaciones de avenida.

Además de este objetivo, la medida contribuye notablemente a la consecución de otros objetivos generales incluidos en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, como son los siguientes:

- **Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables**. Puesto que las inundaciones son fenómenos naturales que no pueden evitarse y que hay que convivir con ellas asumiendo un cierto nivel de riesgo, más aún con los previsibles efectos del cambio climático, se prevé la necesidad de adaptar y mejorar progresivamente estas infraestructuras para que los daños que se produzcan en una eventual inundación sean lo menores posibles, permitiendo que la fase de recuperación sea también lo más rápida y sencilla posible.
- **Mejorar la coordinación entre todas las Administraciones**. La responsabilidad en la gestión del riesgo de inundación está compartida por numerosas Administraciones, y por ello es necesario mejorar los protocolos de actuación, comunicación y colaboración entre, en este caso, los organismos de cuenca, administraciones con competencia en infraestructuras viarias y las autoridades de protección civil, que permitan una actuación coordinada entre todos ellos; procedimientos ágiles de intercambio de información que mejoren la capacidad de respuesta ante las inundaciones, reduciendo en la medida de lo posible sus efectos adversos.

7.3. PROGRESO EN LA IMPLANTACIÓN DEL GRUPO DE MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO

7.3.1. Descripción de las medidas y actuaciones específicas llevadas a cabo a nivel nacional

Durante el primer ciclo de implantación del PGRI y en materia de actualización normativa, debemos destacar la aprobación en el año 2016 de la Norma 5.2-IC Drenaje Superficial, aprobada por Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero (B.O.E. 10 de marzo de 2016).

7.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO

La mejora del drenaje de infraestructuras lineales se desarrolla a través de dos niveles de actuación. En primer lugar, a través de la identificación y análisis de las obras de drenaje transversal insuficiente y la consecuente creación y mantenimiento de un inventario actualizado de obras de drenaje transversal prioritarias. En segundo lugar, proceder a su mejora y adaptación en el marco de los planes de conservación y mejora de las infraestructuras:

A continuación, se describen las medidas, actuaciones específicas o instrumentos generales, que se van a llevar a cabo:

- **Creación y mantenimiento de un inventario de obras de drenaje transversal prioritarias.**

Esta medida, tiene por objeto dar continuidad a los trabajos ejecutados durante el primer ciclo, en los cuales, para los tramos de ARPSI, se han identificado las infraestructuras de drenaje más problemáticas desde el punto de vista de la inundabilidad y que pueden además conllevar consecuencias tanto en la gestión de emergencias como en la peligrosidad y vulnerabilidad de los usuarios ante un episodio de inundación, se ha procedido a analizar su riesgo, realizando una primera clasificación en base a la criticidad de las infraestructuras.

A lo largo del presente ciclo, el objetivo será dar continuidad a estos trabajos y mejorar y mantener la información obtenida, con objeto de disponer de un inventario actualizado de aquellas obras con mayor riesgo de inundación asociado.

7.5. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

Los **costes** de esta medida no son elevados, más aún si se enmarcan en los procesos habituales de conservación y mejora de estas infraestructuras, y más si se ponen en relación con la gran rentabilidad que proporcionan. Los costes corresponderían al establecimiento de mecanismos de regularización del trazado y del drenaje transversal.

Los **beneficios** de las mejoras en el drenaje de las infraestructuras lineales se ponderan en términos, tanto de la disminución del número personas afectadas, bien por el intento de utilizar la infraestructura en situaciones de alto riesgo, (siendo ésta una de las principales causas de víctimas y heridos en los episodios de inundación) o por los efectos que esta infraestructura puede causar aguas arriba (o incluso aguas abajo), como de la reducción de los daños en caso de un eventual episodio de inundación.

Se debe tener en cuenta que la importancia que actualmente tiene el transporte adquiere un singular relieve en situaciones de inundación, por las interrupciones del servicio que pueden llegar a producirse, dificultando en muchos casos la evacuación de las poblaciones o la llegada de ayudas de emergencia. Por otra parte, las vías de comunicación se convierten en un elemento de transporte inseguro durante una inundación. Como se ha comentado con anterioridad, un número elevado de las víctimas provocadas por inundaciones en los últimos años en España se ha producido cuando circulaban en sus vehículos e intentaban circular por obras de drenaje insuficientes, por lo que resulta muy beneficiosa la implementación de este tipo de medidas.

Se considera que las actuaciones encaminadas a adaptar las infraestructuras de drenaje que presentan insuficiencias y por tanto agravan el riesgo de inundación poseen una prioridad alta, puesto que contribuyen a mejorar la seguridad vial, ferroviaria y frente al riesgo de inundación de manera notable, siendo puntos especialmente críticos en episodios de inundación.

Tener identificadas estos tramos en un inventario de obras de drenaje transversal prioritarias se considera tiene una repercusión muy alta en la posterior toma de decisiones en el ámbito de la Demarcación y ejecución de posibles obras de adaptación.

7.6. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA

Parte de estas actuaciones ya se están ejecutando, contando para ello con los presupuestos ordinarios de las distintas administraciones competentes y titulares de las infraestructuras, aunque es necesario asegurar su continuidad en el tiempo, así como, en algunos casos, la mejora y el refuerzo con acciones complementarias

A modo de previsiones, se establece el siguiente cuadro comparativo de los presupuestos estimados necesarios:

- El presupuesto de la medida de la DGA, no es una inversión específica en la DH de Lanzarote, se refiere a la medida a nivel nacional.

Descripción Medida	Inversión	Administración Informadora
Creación y mantenimiento de un inventario de obras de drenaje transversal prioritarias	600.000,00 €	Dirección General del Agua

7.7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

El inventario de obras de drenaje transversal insuficiente que conlleven un con alto riesgo de inundación asociado tiene su origen en los trabajos avanzados durante el primer ciclo de implantación del PGRI, a los que se dará continuidad a lo largo de todo el segundo ciclo 2021-2027, fomentando su puesta en valor en la toma de decisiones por las distintas Administraciones competentes.

La adaptación de infraestructuras problemáticas desde el punto de vista de las inundaciones, por los diferentes titulares de las mismas, forma parte de la actividad ordinaria de los distintos organismos responsables, a través de las labores de conservación y mantenimiento del patrimonio, por lo que se implantarán a lo largo de todo el ciclo de planificación mediante actuaciones puntuales que podrán evaluarse conforme a los indicadores de control y seguimiento descritos a continuación.

7.8. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

Para poder realizar un adecuado **control y seguimiento** de esta medida, se establecen una serie de **Indicadores** anuales que facilitan ese seguimiento:

- Nº de ODT incluidas en el inventario de obras de drenaje transversal con alto riesgo de inundación asociado.

7.9. ENLACES DE INTERÉS

- Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, el Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, y otros reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundación, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos de aguas residuales.
- https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2016-12466

- Normativa técnica en materia de carreteras. Drenaje. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
- https://www.mitma.gob.es/carreteras/normativa-tecnica/07-drenaje
- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras
- https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/ordenfom_298_2016.pdf
- Normativa técnica de ADIF. NAP 1-2-0.3. "Climatología, hidrología y drenaje"
- http://descargas.adif.es/ade/u18/GCN/NormativaTecnica.nsf/v0/4C83373002BF408BC1258170002C4179?OpenDocument&tDoc=F
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico https://www.miteco.gob.es/es/

8. MEDIDAS ESTRUCTURALES (ENCAUZAMIENTOS, MOTAS, DIQUES, ETC.) QUE IMPLICAN INTERVENCIONES FÍSICAS EN LOS CAUCES, AGUAS COSTERAS Y ÁREAS PROPENSAS A INUNDACIONES (14.03.02)

8.1. MARCO LEGISLATIVO

En el Real Decreto 903/2010 de evaluación y gestión de riesgos de inundación, las medidas estructurales que implican intervenciones físicas en los cauces, las aguas costeras y las áreas propensas a inundaciones se contemplan en el **programa de Medidas estructurales planteadas y los estudios coste-beneficio que las justifican**, concretamente en el anexo A.

Asimismo, la Comisión Europea asigna el **código M33** a este tipo de medidas. Son aquellas actuaciones vinculadas con trabajos de **protección en canales, costa y zonas inundables**; medidas que implican las intervenciones físicas en los canales, arroyos de montaña, estuarios, aguas costeras y zonas inundables, tales como la construcción, modificación o desmantelamiento de estructuras o la modificación de los canales, la gestión dinámica de los sedimentos, los diques, etc.

Históricamente, el enfoque tradicional en la lucha contra las inundaciones ha consistido en la ejecución de soluciones estructurales, tales como la construcción de presas, encauzamientos y diques de protección. De hecho, en el Plan Hidrológico Nacional, aprobado por la Ley 10/2001 de 5 de julio y modificado posteriormente, se recogen diversas actuaciones de este tipo, calificadas de interés general. Pero ya se hacía hincapié en las características que debían presentar las infraestructuras y obras hidráulicas (artículo 36):

> *2. En la elaboración de la programación de inversiones públicas en obras hidráulicas se deberá establecer un equilibrio adecuado entre las inversiones destinadas a la realización de nuevas infraestructuras y las que se destinen a asegurar el adecuado mantenimiento de las obras hidráulicas existentes y a minimizar sus impactos en el entorno en el que se ubican.*
>
> *En este sentido, en los nuevos encauzamientos se tenderá, siempre que sea posible, a incrementar sustancialmente la anchura del cauce de máxima avenida, revegetando estas áreas con arbolado de ribera autóctono. Asimismo, se respetarán en todo momento las condiciones naturales de las riberas y márgenes de los ríos, conservando su valor ecológico, social y paisajístico, y propiciando la recarga de los álveos y otros acuíferos relacionados con los mismos.*

En los programas de medidas de los Planes Hidrológicos de cuenca, también es habitual la inclusión de este tipo de actuaciones de protección y de defensa frente a avenidas, ya sean encauzamientos, implantación de motas, creación de diques, etc.

En este sentido, cabe destacar la necesidad de someter, en caso necesario, cada uno de los posibles proyectos a la evaluación ambiental que marca la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental, modificada por la 9/2018, de 5 de diciembre, una vez superada la evaluación ambiental estratégica, la ley recoge específicamente una serie de proyectos que han de someterse a la evaluación ambiental simplificada:

- Obras de encauzamiento y proyectos de defensa de cauces y márgenes cuando la longitud total del tramo afectado sea superior a 5 km. Se exceptúan aquellas actuaciones que se ejecuten para evitar el riesgo en zona urbana.

- Obras de encauzamiento y proyectos de defensa de cursos naturales cuando puedan suponer transformaciones ecológicas negativas para el espacio y se desarrollen en espacios protegidos y Red Natura 2000.
- Obras costeras destinadas a combatir la erosión y obras marítimas que puedan alterar la costa, por ejemplo, por la construcción de diques, malecones, espigones y otras obras de defensa contra el mar, excluidos el mantenimiento y la reconstrucción de tales obras y las obras realizadas en la zona de servicio de los puertos

De acuerdo con el Real Decreto 903/2010, de evaluación y gestión del riesgo de inundación, las medidas estructurales longitudinales orientadas a la protección frente a inundaciones deben tener un estudio coste-beneficio que las justifican.

Esta tipología de medida, en caso de ubicarse en un espacio natural protegido de la Red Natura 2000 debe cumplir lo establecido en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. En este sentido, son las Comunidades Autónomas, a través de lo establecido en el artículo 45 de esta Ley, las que fijarán las medidas de conservación necesarias de los espacios protegidos. Sobre estos espacios, las administraciones competentes tomarán las medidas apropiadas, para evitar en los espacios de la Red Natura 2000 el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de las especies, así como las alteraciones que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de estas áreas, en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable en lo que respecta a los objetivos de la presente ley.

Se indica que cualquier plan, programa o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar. A la vista de las conclusiones de la evaluación de las repercusiones, los órganos competentes para aprobar o autorizar los planes, programas o proyectos solo podrán manifestar su conformidad con los mismos tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública.

Como continuación en las labores de protección de las masas de agua, al igual que la Red Natura, la Directiva Marco del Agua a través de los Planes Hidrológicos de cuenca establece para cada masa de agua, unos objetivos medioambientales de estado y un plazo para alcanzarlos, en los que no solo se tiene en cuenta la calidad físico química de las aguas, sino todo lo contrario, los valores biológicos e hidromorfológicos son también esenciales para la determinación del estado, por lo que cualquier actuación que los degrade es incompatible con el Plan Hidrológico y sus objetivos.

Esto ya lo recoge el artículo 1 de la DMA, en el que establece como primer objetivo la protección de las aguas superficiales continentales, las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas que:

a) *prevenga todo deterioro adicional y proteja y mejore el estado de los ecosistemas acuáticos y, con respecto a sus necesidades de agua, de los ecosistemas terrestres y humedales directamente dependientes de los ecosistemas acuáticos*

En concreto, se establece en el artículo 4 los objetivos medioambientales que tiene cada masa de agua, las medidas para alcanzarlos y los plazos previstos y la posibilidad de prórrogas asociadas. En todo momento se hace referencia a la necesidad de no producir deterioros adicionales, y también se pueden incluir objetivos menos rigurosos, de acuerdo con el artículo 4.5, para lo cual:

5. Los Estados miembros podrán tratar de lograr objetivos medioambientales menos rigurosos que los exigidos con arreglo al apartado 1 respecto de masas de agua determinadas cuando estén tan

afectadas por la actividad humana, con arreglo al apartado 1 del artículo 5, o su condición natural sea tal que alcanzar dichos objetivos sea inviable o tenga un coste desproporcionado, y se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) 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 que no suponga un coste desproporcionado;

b) que los Estados miembros garanticen:

- para las aguas superficiales, el mejor estado ecológico y estado químico posibles teniendo en cuenta las repercusiones que no hayan podido evitarse razonablemente debido a la naturaleza de la actividad humana o de la contaminación,

c) que no se produzca deterioro ulterior del estado de la masa de agua afectada;

d) que el establecimiento de objetivos medioambientales menos rigurosos y las razones para ello se mencionen específicamente en el plan hidrológico de cuenca exigido con arreglo al artículo 13 y que dichos objetivos se revisen cada seis años.

Por lo tanto, toda medida que pueda suponer un deterioro de la masa de agua contradice los objetivos de la Directiva Marco del Agua y han de reflejarse en el Plan Hidrológico de cuenca lo establecido en el punto anterior.

8.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTA MEDIDA

Con el desarrollo de este tipo de medidas, se contribuye de forma esencial al **objetivo general** de **conseguir una reducción del riesgo a través de la disminución de la peligrosidad para la salud humana, las actividades económicas, el patrimonio cultural y el medio ambiente en las zonas inundables**, con esta tipología de medidas se trata de incrementar la capacidad del sistema para disminuir los daños que se producirían en la zona inundable en cuestión.

Además de este objetivo general, esta medida ayuda notablemente a la consecución de otros **objetivos específicos** incluidos en **el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación**, como son:

- **La creación formalmente una estructura administrativa adecuada que permita una adecuada coordinación para la conservación y el mantenimiento de estas medidas estructurales**, cumpliendo de esta forma con lo establecido en el artículo 28.4 de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico en el cual se indica que Las actuaciones en cauces públicos situados en zonas urbanas corresponderán a las Administraciones competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo, sin perjuicio de las competencias de la Administración hidráulica sobre el dominio público hidráulico, pudiéndose firmar convenios entre administración para la conservación y mantenimiento de las obras ejecutadas.

- **La mejora de resiliencia y la disminución de la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables, a través de la implantación de las guías elaboradas a través programas de formación** ya que una adecuada gestión de los usos en la zona inundable proporciona, por un lado, las condiciones para que las llanuras aluviales puedan ejercer su función en la laminación de avenidas, para el aumento de la capacidad de retención de agua en el suelo, etc., y por otro, el espacio necesario para la ejecución de medidas de protección

- **El desarrollo de obras y actuaciones de restauración fluvial, medidas naturales de retención del agua que permitan mejorar el estado de las masas de agua y la disminución de la peligrosidad de inundación en determinadas ARPSIs**, para que estas masas de agua alcancen su buen estado o buen potencial. La implementación de determinadas medidas, bien enfocadas, podría favorecer, de manera muy notable, a la consecución del objetivo de la reducción de la peligrosidad existente en la zona de inundación alcanzando los objetivos ambientales establecidos en la Directiva Marco del Agua

8.3. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO

Como se ha visto anteriormente, las **medidas estructurales** son las actuaciones consistentes en la realización de obras de infraestructura que actúan sobre los mecanismos de generación, acción y propagación de las avenidas alterando sus características hidrológicas o hidráulicas.

- **Creación y mantenimiento del Inventario de obras longitudinales de defensa frente a inundaciones**

En este inventario se realizará una descripción de las características físico-técnicas de las obras de frente a inundaciones existentes que incluirá una valoración de su funcionalidad.

Así mismo, en el inventario quedarán identificados sus titulares, siendo éstos los responsables de la conservación y mantenimiento de estas infraestructuras o de su eliminación si los resultados de los estudios técnicos realizados es que la funcionalidad de la obra es insuficiente o sin funcionalidad aparente.

Cuando no fuese evidente la determinación de los titulares de una o varias infraestructuras longitudinales, la Administración a partir de los estudios técnicos necesarios, establecerá la identificación de los titulares del suelo donde se encuentra la obra y los posibles beneficiados por la protección que esta proporciona. Para ello tramitará un expediente administrativo que tendrá por finalidad determinar con precisión al titular de la misma, señalarle su responsabilidad respecto del mantenimiento y conservación de la obra longitudinal de defensa. Los datos así obtenidos se anotarán en el Inventario de obras longitudinales de defensa frente a inundaciones

- **Realización de un manual de buenas prácticas para la gestión, conservación y mantenimiento de las obras longitudinales de defensa frente a inundaciones**

Manual de buenas prácticas para la gestión, conservación y mantenimiento de las obras longitudinales de defensa frente a inundaciones que incluya una revisión de la normativa internacional existente relativa a esta materia. Uno de los aspectos prioritarios de este manual será realizar los estudios necesarios para considerar el aumento del riesgo significativo de inundación por el posible efecto del cambio climático, con la consiguiente pérdida de funcionalidad, ya que se estima que es la componente meteorológica como la de mayor influencia en el cálculo del riesgo de inundación.

8.4. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

Los **costes** de este tipo de medidas provendrían fundamentalmente de los trabajos de necesarios para la ejecución física y de su mantenimiento posterior:

- Redacción de proyecto constructivo.
- Ejecución de la obra.
- Trabajos de conservación y mantenimiento.

Los **beneficios** de estas medidas estructurales mejoran la seguridad de personas y bienes en las zonas inundables, se ponderan en términos de reducción del riesgo en un eventual episodio de avenida: menor número de afectados y de menor gravedad, disminución de las cuantías pagadas por la indemnización de los daños, y mayor facilidad para las autoridades en las tareas de recuperación. Es muy importante también tener en cuenta la vida útil de la medida reguladora implantada.

En relación, con el inventario de obras de defensa frente a inundaciones el beneficio producido al crear este inventario es tener **actualizado el registro de titulares de las obras de defensa**, establecido en la **Instrucción del Secretario de Estado de Medio Ambiente, de 8 de julio de 2020**, con la finalidad proceder a realizar las campañas de labores de mantenimiento y conservación de éstas, por parte de los titulares, para asegurar, en la medida de lo posible, el correcto funcionamiento durante las avenidas, y la retirada de las que se determinen que presenten una funcionalidad insuficiente o sin funcionalidad aparente.

8.5. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA

A modo de previsiones, se establece el siguiente cuadro comparativo de los presupuestos estimados necesarios:

- El presupuesto de las medidas de la DGA, no es una inversión específica en la DH de Lanzarote se refiere a la medida a nivel nacional.

Descripción Medida	Inversión	Administración Informadora
Realización de un manual de buenas prácticas para la gestión, conservación y mantenimiento de las obras longitudinales de defensa frente a inundaciones	60.000,00 €	Dirección General del Agua
Creación y mantenimiento del Inventario de obras de defensa frente a inundaciones	60.000,00 €	Dirección General del Agua

8.6. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

En relación, con la ejecución de las obras longitudinales de protección frente a inundaciones el calendario vendrá determinados por la tramitación administrativa reglamentada asociada al expediente de contratación, y a los presupuestos disponibles en los organismos responsables de su ejecución debido a que las obras de esta tipología presentan un presupuesto de una elevada cuantía.

8.7. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

Para poder realizar un adecuado **control y seguimiento** de esta medida, se establecen una serie de **Indicadores** anuales que facilitan ese seguimiento:

- Número de estudios coste beneficio de obras longitudinales de protección frente a inundaciones validados por la Dirección General del Agua.
- Inversión total para la contratación de servicios para la redacción de proyectos de obras longitudinales de protección frente a inundaciones. Se considera, a efectos del control y seguimiento de la medida, que el contrato es efectivo una vez publicado el anuncio de adjudicación en el Boletín Oficial del Estado o desde la fecha de la Resolución de la Dirección General del Agua por la cual se encargue a un medio propio personificado de la Administración General del Estado la redacción del proyecto.
- Inversión total para la ejecución de obras longitudinales de protección frente a inundaciones. Se considera, a efectos del control y seguimiento de la medida, que el contrato es efectivo una vez publicado el anuncio de adjudicación en el Boletín Oficial del Estado o desde la fecha de la Resolución de la Dirección General del Agua por la cual se encargue a un medio propio personificado de la Administración General del Estado la ejecución de las obras.
- Inversión anual, para la ejecución de obras longitudinales de protección frente a inundaciones. Se considera, a efectos del control y seguimiento de la medida, se considera la cuantía total de las certificaciones emitidas durante el correspondiente al año de análisis.
- Número, acumulado durante el periodo de vigencia de este Plan, de kilómetros de motas y diques caracterizados e incluidos en el inventario de obras de defensa frente a inundaciones. Se considera que la mota o dique se caracterizado, cuando se han determinado sus características físicas, se ha analizado su funcionalidad y se ha identificado a su titular.
- Estado de la realización de un manual de buenas prácticas para la gestión, conservación y mantenimiento de las obras de defensa frente a inundaciones. Se considera el manual ha sido realizado una vez publicado éste en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

8.8. ENLACES DE INTERÉS

- Apartado web del MITERD sobre la gestión de los riesgos de inundación:

  https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/

- Visor cartográfico Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI)

  https://sig.mapama.gob.es/snczi/

9. MEDIDAS PARA ESTABLECER O MEJORAR LOS SISTEMAS DE ALERTA METEOROLÓGICA INCLUYENDO LOS SISTEMAS DE MEDIDA Y PREDICCIÓN DE TEMPORALES MARINOS (15.01.01)

9.1. MARCO LEGISLATIVO

Las medidas relacionadas con el establecimiento o la mejora de los sistemas de alerta meteorológica se encuadran dentro del programa de medidas de predicción de avenidas e inundaciones, contemplado en el Real Decreto 903/2010 de evaluación y gestión de riesgos de inundación.

A su vez, la Comisión Europea asigna el código M41 a este tipo de medidas relacionadas con la alerta meteorológica. Las medidas con este código son aquellas vinculadas con la preparación, la predicción de inundaciones y la alerta; medidas para establecer o mejorar la predicción de inundaciones o los sistemas de alerta.

La Agencia Estatal de Meteorología (en adelante AEMET), fue creada por el Real Decreto 186/2008, de 8 de febrero, por el que se aprueba su Estatuto, y está adscrita al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico a través de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente. AEMET tiene como objetivo el desarrollo, implantación y prestación de los servicios meteorológicos, que el artículo 149.1.20 de la Constitución reserva en exclusiva al Estado, y el apoyo al ejercicio de otras políticas públicas y actividades privadas, contribuyendo a la seguridad de personas y bienes, y al bienestar y desarrollo sostenibles de la sociedad española.

Es competencia y función esencial de AEMET la elaboración, el suministro y la difusión de las informaciones meteorológicas y predicciones de interés general para los ciudadanos en todo el ámbito nacional, y la emisión de avisos y predicciones de fenómenos meteorológicos que puedan afectar a la seguridad de las personas y a los bienes materiales. Entre sus funciones destacan:

a) La elaboración, el suministro y la difusión de las informaciones meteorológicas y predicciones de interés general para los ciudadanos en todo el ámbito nacional, y la emisión de avisos y predicciones de fenómenos meteorológicos que puedan afectar a la seguridad de las personas y a los bienes materiales.

b) La provisión de servicios meteorológicos de apoyo a la navegación aérea y marítima necesarios para contribuir a la seguridad, regularidad y eficiencia del tránsito aéreo y a la seguridad del tráfico marítimo.

c) El suministro de la información meteorológica necesaria para las Fuerzas Armadas, la defensa nacional y para las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, así como la prestación del apoyo meteorológico adecuado para el cumplimiento de sus misiones.

d) La prestación a las Administraciones Públicas, en apoyo a las políticas medioambientales de asesoramiento científico en asuntos relacionados con la variabilidad y el cambio climático.

e) La prestación a las Administraciones Públicas, instituciones, organismos y entidades públicas y privadas, de asesoramiento y servicios meteorológicos y climatológicos de valor añadido o susceptibles de tenerlo, adaptados a los requerimientos específicos derivados de su sector de actividad, mediante acuerdos, licencias y contratos con los mismos.

f) El mantenimiento de una vigilancia continua, eficaz y sostenible de las condiciones meteorológicas, climáticas y de la estructura y composición física y química de la atmósfera sobre el territorio nacional.

g) El mantenimiento y permanente actualización del registro histórico de datos meteorológicos y climatológicos.

h) El establecimiento, desarrollo, gestión y mantenimiento de las diferentes redes de observación, sistemas e infraestructuras técnicas necesarias para el cumplimiento de las funciones de la Agencia.

AEMET viene desarrollando desde principios de la década de los 80 diversos planes operativos tendentes a facilitar la mejor información posible sobre la predicción y vigilancia de los fenómenos meteorológicos adversos. Con el fin de satisfacer los requerimientos del proyecto europeo EMMA/Meteoalarm, se crea en 2006 el Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos (En adelante METEOALERTA), vigente desde junio de 2018 la versión 7.

Meteoalerta pretende facilitar la más detallada y actualizada información posible sobre los fenómenos atmosféricos adversos que puedan afectar a España hasta un plazo máximo de 72 horas, así como mantener una información continuada de su evolución una vez que han iniciado su desarrollo. El producto básico del Plan Meteoalerta es el aviso de fenómeno meteorológico adverso. Se considera el formato CAP el formato preferido para su difusión. No obstante, a lo anterior, se mantienen los boletines de aviso. Los respectivos boletines de aviso se distribuyen de modo inmediato a las autoridades de Protección Civil, a los organismos de planificación y gestión del riesgo y a los diferentes medios informativos al tiempo que se actualizan constantemente en la página web de la Agencia, y a través de distintos canales de información que la Agencia tiene en las redes sociales (fundamentalmente Twitter) y mecanismos de suscripción a distintos canales en formato RSS y ATOM para diferentes demarcaciones geográficas (disponible en http://www.aemet.es/es/rss_info/avisos/esp). Esta información también está disponible en el sistema AEMET OpenData de cara a su reutilización. Por último, indicar que esta información también se publica en la página web de Meteoalarm (http://meteoalarm.eu).

Los fenómenos contemplados en Meteoalerta son lluvias (acumulaciones en mm/1 hora o período inferior y/o mm/12 horas), nevadas (acumulación de nieve en el suelo en 24 horas, cm/24 horas), vientos (rachas máximas de viento en km/h), tormentas (ocurrencia y grado de intensidad), temperaturas máximas y mínimas, fenómenos costeros (viento en zonas costeras, altura del oleaje de la mar combinada o compuesta), aludes (nivel de riesgo y nivel de salida), galernas cantábricas, rissagas en Baleares, deshielos, nieblas, polvo en suspensión, olas de calor y de frío y tormentas tropicales.

Con el fin de discriminar en la medida de lo posible la mayor peligrosidad del fenómeno y, por tanto, su posible adversidad, y en armonía con los criterios europeos comunes, se establecen, para cada uno

de ellos, tres umbrales específicos, lo que a su vez da origen a cuatro niveles definidos por colores de acuerdo a los criterios acordados a nivel europeo:

- verde (no existe ningún riesgo meteorológico),
- amarillo (no existe riesgo para la población en general, pero sí para alguna actividad concreta o localización de especial vulnerabilidad),
- naranja (existe un riesgo meteorológico importante) y
- rojo (el riesgo meteorológico es extremo).

Los puntos fuertes de Meteoalerta respecto a los anteriores planes son, una mayor resolución espacial y temporal, proporcionando avisos a escala mayor que provincial, los umbrales de aviso relacionados con la rareza y adversidad del fenómeno para la población afectada, la inclusión de información sobre la probabilidad de ocurrencia de un determinado fenómeno, amplia difusión de los avisos en formato CAP a través de canales de suscripción y a través de la generación de boletines, notas informativas y avisos especiales disponibles en tiempo real en la web www.aemet.es. Este plan se revisa anualmente para adaptarse a los nuevos requerimientos que se hayan detectado.

Del mismo modo, de acuerdo con la Resolución de 2 de agosto de 2011, de la Subsecretaría del Ministerio del Interior, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 29 de julio de 2011, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones, establece en su punto 3.2 la necesidad de elaborar por la Agencia Estatal de Meteorología un Protocolo Especial de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos susceptibles de dar lugar a Inundaciones, con el fin de permitir a las autoridades del Sistema Nacional de Protección Civil y a la población en general, la toma anticipada de decisiones para minimizar los daños. Las funciones de este Protocolo las realiza ya el plan Meteoalerta en cumplimiento del Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones.

9.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTA MEDIDA.

Las emergencias y catástrofes de origen meteorológico siguen siendo uno de los principales desafíos del mundo moderno. Su impacto no sólo afecta a la vida y salud de las personas sino, también, a los bienes patrimoniales, al medio ambiente y al desarrollo económico. Los cometidos de la Agencia Estatal de Meteorología contribuyen, en colaboración con otros organismos, muy especialmente con los Consejos Insulares a mitigar estas amenazas y le dan a su función e infraestructuras un carácter claramente estratégico. Desde este punto de vista de los fenómenos meteorológicos adversos, la Estrategia de Seguridad Nacional 2017, asocia el incremento de las temperaturas globales debido al cambio climático con el aumento en frecuencia e intensidad de diversos fenómenos meteorológicos extremos, e identifica la región mediterránea como una de las regiones europeas con mayor vulnerabilidad, como se ha podido comprobar especialmente durante el otoño de 2018 por la ocurrencia de episodios con numerosas víctimas por precipitaciones torrenciales que ocasionaron inundaciones súbitas en España, Francia e Italia. Una de las conclusiones y recomendaciones fruto de la auditoría interna llevada a cabo en AEMET tras las inundaciones de Sant Llorenç en Mallorca, era la necesidad urgente de renovar la red de radares meteorológicos actuales incorporando una nueva generación de radares de polarización dual que permiten una estimación precisa en tiempo casi real, en combinación con una densa red de pluviómetros, de las intensidades de precipitación.

A la tradicional mencionada vigilancia y predicción inmediata de los fenómenos meteorológicos adversos asociados a la convección profunda –tormentas fuertes con impactos locales inmediatos tales como inundaciones súbitas con catastróficas consecuencias- o de evaluación de la precipitación en cuencas, se han ido incorporando nuevas utilidades derivadas de la información radar, como la construcción de perfiles de viento en la vertical y más recientemente la asimilación de datos radar en los modelos numéricos de predicción de muy alta resolución, con el objeto de precisar la localización e intensidad de precipitaciones, en especial de las torrenciales.

El uso de datos radar se considera de utilidad máxima para contribuir a la gestión del tránsito aéreo, especialmente durante las operaciones de aproximación, aterrizaje y despegue, con resultados en el aumento de la seguridad y en la disminución de retrasos y de emisiones. La Unión Europea en su iniciativa de Cielo Único Europeo considera necesario disponer de datos de radares meteorológicos de alta resolución espacial y temporal (cinco minutos) para la gestión del tránsito en los aeropuertos de plena ocupación.

Por todo ello, la operación de una red de observación radar de última generación dotada de las capacidades más recientes disponibles actualmente en el mercado constituye una prioridad máxima en la estrategia de AEMET.

Desde este punto de vista, estas medidas son esenciales para alcanzar los objetivos de mejora de los sistemas de medida y aviso hidrológico, contribuyendo de forma esencial al objetivo del Plan de **Mejorar la capacidad predictiva ante situaciones de avenida e inundaciones**, ya que junto con los sistemas de información hidrológica de los Organismos de cuenca, permite anticiparse al episodio de inundación y con ello, poder realizar las acciones preventivas necesarias para disminuir los daños que eventualmente pudiese producir la inundación.

Además de este objetivo básico, esta medida ayuda notablemente a la consecución de otros **objetivos incluidos en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación**, como son los siguientes:

- **Mejorar la coordinación administrativa entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo**, al proporcionar información meteorológica homogénea y de forma coordinada.

- **Mejorar el conocimiento para la adecuada gestión del riesgo de inundación**, al disponer de información meteorológica de calidad se proporciona la herramienta para una mejor interpretación de los fenómenos de cara a la toma de decisiones.

- **Conseguir una reducción, en la medida de lo posible, del riesgo a través de la disminución de la peligrosidad para la salud humana, las actividades económicas, el patrimonio cultural y el medio ambiente en las zonas inundables**, ya que tal y como se ha comentado con anterioridad, la previsión permite tomar medidas para disminuir los daños que eventualmente pueda producir la inundación.

9.3. PROGRESO EN LA IMPLANTACIÓN DEL GRUPO DE MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO

9.3.1. Descripción de la medida y actuaciones llevadas a cabo (medidas AEMET de ámbito nacional)

Durante el primer ciclo de implantación del PGRI se ha consolidado y mejorado la organización y los procedimientos de actuación ya existentes, a la vez que se avanza en algunos aspectos de las previsiones de acuerdo con las nuevas demandas de la sociedad y las oportunidades que se han detectado durante el recorrido del Plan Meteoalerta hasta la fecha.

Las actuaciones emprendidas en este sentido fueron encaminadas, entre otras a:

- Lograr la plena automatización de la distribución de los avisos.
- Suministrar información sobre lluvias persistentes en períodos de 24, 48 y 72 horas.
- Tener en cuenta para la evaluación del nivel de alerta de los avisos por fenómenos costeros la coincidencia con mareas vivas.
- Actualización y mejora de la red de radares
- Mejora de la red de estaciones automáticas meteorológicas para calibración de los radares en tiempo real.
- Implementación de un nuevo centro de operación radar.

Entre la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y la Dirección General del Agua (DGA) se ha mantenido y puesto en valor, el "Acuerdo por el que se establece el marco de colaboración entre la Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas y la Dirección General del Instituto Nacional de Meteorología para estudios y trabajos de tipo hidrometeorológico", de 9 de mayo de 2001 existente entre los dos Departamentos para el intercambio de información hidrometeorológica, incluyendo los datos procedentes de las estaciones meteorológicas de los Organismos de cuenca que permite a la AEMET completar y mejorar la información de precipitaciones, así como de la mejora de los sistemas de previsión de precipitaciones de la AEMET. Del mismo modo los Organismos de cuenca reciben la información de las estaciones automáticas EMAs.

Con el programa ERHIN de la DGA para el estudio del manto nivoso en el Pirineo, Sierra Nevada, Cordillera Cantábrica, Sistema Central y otras áreas de montaña, se realiza un intercambio de información, de equivalente en agua de la acumulación nival y los de tipo foronómico, con objeto de utilizarlos en los modelos de desarrollo y validación de fusión nival por parte de AEMET.

Por otro lado, y de acuerdo con el Plan Estatal de Protección Civil, el Plan Meteoalerta es la base del Protocolo Especial de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos susceptibles de dar lugar a inundaciones, en el que ya se establecen los umbrales, procedimientos de comunicación y el tiempo de antelación de los avisos por precipitaciones de elevada intensidad, el seguimiento de los fenómenos que puedan dar lugar a tormentas fuertes/muy fuertes y los procedimientos de aviso.

9.3.2. Medidas y actuaciones no realizadas en el ámbito nacional

Con objeto de armonizar las acciones que, tanto la DGA como la AEMET llevan a cabo en materia meteorológica, dentro del ámbito de sus respectivas competencias, se hace necesario el aprovechar recursos y evitar duplicidades en la inversión de medios técnicos. Por ello, parece aconsejable realizar los intercambios de información necesarios para conseguir el máximo aprovechamiento de sus propios recursos y cubrir sus necesidades en proyectos hidrometeorológicos de interés común.

9.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO

- **Protocolo entre AEMET-DGA**

En base al acuerdo marco mencionado, se debe realizar un "PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ENTRE LA AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA (AEMET) Y LA DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA (DGA) PARA EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA" con el objeto de fomentar e impulsar la continuidad de la coordinación entre ambas Direcciones Generales. Este instrumento debe ser actualizado conforme a la evolución de las técnicas meteorológicas existentes permitiendo generar información sobre la ocurrencia de este tipo de fenómenos con una resolución espacial y temporal mucho mayor que la de hace unos años y también cuantificar con mayor precisión y fiabilidad la intensidad de los fenómenos en cuestión, si bien para algunos fenómenos, todavía se está lejos de disponer de unas predicciones plenamente satisfactorias.

Ambas instituciones procurarán mejorar la formación de sus recursos humanos, por lo que es necesario contar con el asesoramiento y presencia de técnicos que puedan colaborar en cursos, seminarios, conferencias y otras actividades de formación y divulgación, para la coordinar aspectos meteorológicos, con objeto de reforzar la colaboración y la presencia en ambos organismos, para mejorar la preparación de los recursos humanos en situaciones especiales de riesgo para el desarrollo de avenidas que dieran lugar a inundaciones.

- **Mejora de la difusión y divulgación**

También el "PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ENTRE LA AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA (AEMET) Y LA DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA (DGA) PARA EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA" contempla la realización de diferentes actividades de difusión y divulgación

- **Emisión de avisos de pcp en 24, 48 y 72 horas**

El vigente Plan Meteoalerta contempla en su apartado 4.3 los fenómenos meteorológicos para los que se emite avisos. Entre los fenómenos meteorológicos contemplados, destacan las lluvias. Se emiten avisos que cubren dos dimensiones, por un lado, la intensidad de las precipitaciones mediante la emisión de avisos por precipitaciones acumuladas en mm en 1 hora, y, por otro lado, la persistencia mediante la emisión de avisos por precipitaciones con acumulados en 12 horas.

Adicionalmente, a los avisos actuales, es tendencia en los diferentes servicios meteorológicos que participan en el proyecto Meteoalarm, completar la dimensión de la persistencia de las precipitaciones mediante la emisión de avisos con períodos más largos. Por esta razón, se propone la modificación del Plan Meteoalerta para la inclusión de avisos relativos a precipitaciones persistentes en períodos de 24, 48 y 72 horas. Estos avisos se utilizarán el formato CAP para su codificación, su difusión se realizará a través por los mismos medios establecidos para el resto de los avisos y se habilitarán los mecanismos de suscripción y notificación establecidos para el resto de los avisos.

- **Renovación de la red de radares actual de banda C**

Los radares de banda C, por su capacidad de exploración, se han venido considerando como la solución más adecuada para la observación radar de un dominio geográfico. No obstante, dado que sus limitaciones aumentan con la distancia (por elevación respecto al terreno y ensanchamiento del haz) se generan lagunas prácticas de observación dependientes del objetivo: vigilancia de fenómenos convectivos o estimación de la precipitación en superficie. Por otro lado, no hay ninguna duda de que las nuevas tecnologías de polarización dual suponen un avance en la calidad de los productos radar, especialmente en cuanto a la discriminación del tipo de precipitación y la consecuente estimación de la intensidad de precipitación mediante relaciones Z-R específicas.

Con los condicionantes de tiempo de ejecución del proyecto se ha optado por una combinación que incluye la sustitución de un primer bloque de equipos actuales por equipos de polarización dual y el despliegue de nuevos radares en lugares donde los problemas de cobertura.

Todas estas actuaciones no se podían emprender sin antes completar el acondicionamiento de la infraestructura de las instalaciones actuales. Es un proyecto que se planteó a comienzos de la década de 2010 y que no se ha podido realizar. Los emplazamientos están sometidos a condiciones ambientales normalmente muy duras y que van afectando a las instalaciones. Por otro lado, las normativas aplicables han ido aumentando y cualquier actuación debe contemplarlas.

- **Aumento del número de estaciones meteorológicas para la calibración en tiempo real de los radares**

Una de las funcionalidades básicas de la observación radar consiste en la estimación, para propósitos distintos, de la cantidad de precipitación acumulada durante un periodo de tiempo. Con la tecnología de polarización dual se consigue un avance en la conversión de las reflectividades en intensidades de precipitación en función del tipo de esta, pero siempre se requiere disponer de datos exactos de precipitación en superficie– no olvidemos que el radar detecta precipitación que aún no ha alcanzado el suelo – en cuanto a cantidades y tipo. Los datos de precipitación en superficie sirven para calibrar el dato del radar y también para la construcción por diferentes técnicas, de campos bidimensionales de precipitación acumulada.

Para la interacción adecuada de los datos de precipitación de una red de observación en superficie con los datos radar se precisa de resoluciones comparables, tanto espacial como temporalmente. Esto obliga a conseguir una mayor densidad de estaciones en el área de actuación del radar y a concentrar los datos con una frecuencia del orden de la de barrido del radar (en torno a cinco minutos). Actualmente AEMET dispone de una red de estaciones automáticas que resulta necesaria aumentar para estos propósitos, además de disponer de frecuencia de refresco limitada a propósitos climatológicos (varias horas). Estas consideraciones conducen a la ejecución de esta tarea que

contempla como primera medida la sustitución de las estaciones obsoletas y el aumento de las capacidades de comunicación, mediante captadores de datos programables de acuerdo a las necesidades de AEMET y mediante la dotación de encaminadores de comunicaciones que sustituyan a los módems GPRS.

Por todo lo anterior, se plantea la instalación de 200 estaciones meteorológicas nuevas con los requerimientos indicados anteriormente.

9.5. COSTES Y BENEFICIOS GENERALES DE LA MEDIDA

Los **costes** provendrían del establecimiento e implementación de los sistemas de alerta y de su mantenimiento, entendido esto como la modernización, mejora, adaptación y compatibilización de los sistemas de difusión de la información existentes, etc. La implantación de protocolos de comunicación puede también requerir la realización de campañas de información y divulgación.

Los **beneficios** de estos sistemas de medida y alerta son esenciales, facilitando información meteorológica, esencial para la planificación hidrológica y de protección civil, estudios sobre cambio climático, etc.

Además, en situaciones de alerta, permite la previsión y la preparación ante situaciones de emergencia, con la consecuente disminución del riesgo. Se pueden observar estos beneficios en diversos ámbitos en los que las condiciones hidrológico-ambientales son determinantes:

- Protección civil
- Gestión de los recursos hídricos
- Tráfico y seguridad vial
- Actividades industriales y de ocio

9.6. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA

La financiación necesaria para la realización de las medidas mencionadas procede de los créditos destinados a la Agencia en los Presupuestos Generales del Estado, que en algún caso se podrá reforzar con los fondos destinados a la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (Fondos Next Gen EU)

A modo de previsiones, se establece el siguiente cuadro de los presupuestos estimados necesarios:

- El presupuesto de las medidas de AEMET no son una inversión específica en la DH de Lanzarote, se refieren a las medidas a nivel nacional.

Descripción Medida	Inversión	Administración Informadora
Protocolo entre AEMET-DGA	40.000,00 €	AEMET
Mejora de la difusión y divulgación	60.000,00 €	AEMET
Emisión de avisos de pcp en 24, 48 y 72 horas	120.000,00 €	AEMET
Renovación de los radares de banda C	44.000.000,00 €	AEMET

Descripción Medida	Inversión	Administración Informadora
Aumento del número de estaciones meteorológicas para la calibración en tiempo real de los radares	5.042.000,00 €	AEMET

La Agencia Estatal de Meteorología es, de acuerdo con la legislación vigente, el organismo público del Estado responsable del desarrollo, implantación, y prestación de los servicios meteorológicos de competencia del Estado y el apoyo al ejercicio de otras políticas públicas y actividades privadas, contribuyendo a la seguridad de personas y bienes, y al bienestar y desarrollo sostenible de la sociedad española, siendo además la autoridad meteorológica del Estado.

9.7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

Como se ha mencionado anteriormente, el Plan Meteoalerta está ya implantado, estando prevista en el plan de gestión del riesgo de inundación la mejora de algunos aspectos, en el marco de los planes de actuación de la AEMET.

Se detalla en la siguiente tabla la planificación de las Actuaciones integradas dentro de las tres medidas generales expuestas en el apartado 10.4:

Actividad específica	Fecha inicio actividad	Fecha prevista finalización	Observaciones
Ampliación de los fenómenos objeto de aviso	Enero 2021	Junio 2022	Fundamentalmente los relativos a precipitaciones persistentes (24,48 y 72 horas)
Protocolo entre AEMET-DGA para el intercambio de información hidrometeorológica	Enero 2021	Diciembre 2021	
Mejora de la difusión y divulgación	Enero 2021	Diciembre 2021	
Renovación de los radares de banda C	Enero 2021	Diciembre 2023	
Aumento del número de estaciones meteorológicas para la calibración en tiempo real de los radares	Enero 2021	Diciembre 2023	

Las actuaciones descritas formarían parte de los futuros proyectos de AEMET de mejora y actualización del Plan Meteoalerta, incluidos por tanto en sus planes de acción vigentes, con los presupuestos ordinarios de la AEMET y financiación aportada por los fondos Next Gen EU

9.8. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

Para poder realizar un adecuado **control y seguimiento** de esta medida, se establecen una serie de **Indicadores específicos para las medidas de suptipo 15.01.01 de la AEMET y** que facilitan ese seguimiento; son los siguientes:

- Versión del Plan Meteoalerta
- Número de cursos, seminarios, conferencias y otras actividades de formación realizados% de la red de radares actual de banda C basados en dualidad polar
- Número de radares nuevos de banda C
- Nº de radares de Banda X instalados
- Número de estaciones meteorológicas para la calibración en tiempo real de los radares
- Situación de la implantación del centro de operaciones de la red de radares

9.9. ENLACES DE INTERÉS

- http://www.wmo.int/pages/index_es.html
- http://www.eumetnet.eu/
- http://www.aemet.es
- http://www.proteccioncivil.es
- http://www.meteoalarm.eu

10. MEDIDAS PARA MEJORAR LA PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL DE RESPUESTA EN LAS EMERGENCIAS POR INUNDACIONES A TRAVÉS DE LA COORDINACIÓN CON LOS PLANES DE PROTECCIÓN CIVIL (15.02.01)

10.1. MARCO LEGISLATIVO

Las medidas vinculadas a la mejora de la planificación institucional de respuesta ante emergencias por inundaciones, a través de la coordinación con los Planes de Protección Civil, se encuadran dentro del programa de medidas de Protección Civil, contemplado en el Anexo parte A Contenido de los planes de gestión del riesgo de inundación del Real Decreto 903/2010 de evaluación y gestión de riesgos de inundación.

Asimismo, la Comisión Europea asigna el código **M42** a este tipo de medidas relacionadas con la planificación y la respuesta de las instituciones ante las inundaciones. Las medidas con este código son aquellas vinculadas con la preparación y la planificación ante emergencias; medidas para establecer o mejorar la planificación de respuesta institucional ante emergencia por inundaciones.

A nivel internacional el **Marco de Sendai** para la Reducción del Riesgo de Desastres (2015-2030) es el primer acuerdo principal de la agenda de desarrollo posterior a 2015 y constituye la hoja de ruta para reducir las pérdidas ocasionadas por los desastres y lograr comunidades más seguras y resilientes, en coordinación con los objetivos de desarrollo sostenible y la Agenda 2030. Para ello ofrece a los Estados miembros una serie de acciones concretas para evitar nuevos riesgos, reducir el riesgo existente y reforzar la resiliencia.

A nivel europeo el marco de colaboración entre la UE y los Estados miembros en el ámbito de la protección civil lo constituye el **Mecanismo de Protección Civil de la Unión Europea**, regulado por la Decisión 1313/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013, con el fin de mejorar la eficacia de los sistemas de prevención, preparación y respuesta ante desastres naturales y tecnológicos. El mecanismo implementa acciones de prevención y preparación, tanto en la Unión como fuera de ella, e impulsa acciones destinadas a hacer frente a las consecuencias adversas inmediatas de una catástrofe.

El marco normativo español de la protección civil para responder a las emergencias y asegurar la coordinación de los distintos servicios y recursos de protección civil según un diseño o modelo nacional mínimo, ha sido actualizado por la **Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil.** En ella se establecen las herramientas para proteger a las personas y bienes, garantizando una respuesta coordinada y eficaz ante los distintos tipos de emergencias y catástrofes e integrando a todas las partes que tienen algo que aportar a la Protección Civil, desde las Administraciones Públicas a todos los niveles, estatal, autonómico o local, a la sociedad en su conjunto. La ley potencia el papel del voluntariado de protección civil y promueve una cultura de prevención del riesgo, reconociendo derechos y deberes a los ciudadanos, en particular el de la autoprotección y exigiendo a los titulares de los centros y establecimientos, públicos o privados, que generen riesgo de emergencia a adoptar las medidas de autoprotección previstas en la ley y su normativa de desarrollo.

A partir de esta ley, el Consejo de Seguridad nacional aprueba la Estrategia nacional de Protección civil que integra y alinea las actuaciones de la Administración General del Estado en esta materia.

La Ley crea el **Consejo Nacional de Protección Civil** como órgano de cooperación entre la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas, y la Administración Local, para contribuir a una actuación eficaz, coherente y coordinada de las Administraciones competentes frente a las emergencias.

La Ley 17/2015 también regula la **Norma Básica de Protección Civil** (Real Decreto 407/1992, de 24 de abril), en la que se establecen las directrices básicas para la identificación de riesgos de emergencias y las actuaciones para su gestión, el contenido mínimo y los criterios generales para la elaboración de los Planes de Protección Civil, así como el desarrollo de las actividades para su implantación.

Define igualmente los **Planes de Protección Civil** como los instrumentos de previsión del marco orgánico-funcional y de los mecanismos que permiten la movilización de los recursos necesarios para la protección de las personas y de los bienes en caso de emergencia, así como del esquema de coordinación de las distintas Administraciones Públicas. Establece que los Planes de Protección Civil son el **Plan Estatal General**, los **Planes Territoriales**, de ámbito autonómico o local, los **Planes Especiales** y los **Planes de Autoprotección** y define su alcance en el artículo 15.

Como máximo instrumento de planificación del Sistema Nacional de Protección Civil, se aprobó el 15 de diciembre de 2020 por Acuerdo del Consejo de Ministros el **Plan Estatal General de Emergencias de Protección Civil (PLEGEM)** que integra todos los planes estatales y autonómicos y refuerza los mecanismos de colaboración entre las distintas administraciones públicas.

La regulación de la actividad internacional en el ámbito de la protección civil es también objeto de la Ley 17/2015 que da cobertura y organiza la contribución del Estado al Mecanismo de Protección Civil de la Unión Europea y las misiones de cooperación internacional en esta materia, y respecto al Marco de Sendai, el Consejo Nacional de Protección Civil tiene el carácter de Comité Español de la Estrategia Internacional para la reducción de desastres de las Naciones Unidas.

En lo que se refiere específicamente a inundaciones, por resolución de 2 de agosto de 2011, de la Subsecretaría del Ministerio de Interior, se publicó el Acuerdo del Consejo de Ministros de 29 de julio de 2011 que aprueba el **Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones.** Actualmente todas las Comunidades Autónomas disponen de sus respectivos planes autonómicos aprobados, salvo las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla. El objetivo del Plan Estatal es establecer la organización y los procedimientos de actuación de aquellos servicios del Estado y, en su caso, de otras entidades públicas y privadas, que sean necesarios para asegurar una respuesta eficaz ante los diferentes tipos de inundaciones que puedan afectar al Estado español.

En el caso de emergencias que se puedan resolver mediante los medios y recursos gestionados por los planes de comunidades autónomas, el Plan Estatal juega un papel complementario a dichos planes, permaneciendo éstos bajo la dirección de los órganos competentes de dichas administraciones. Si la emergencia hubiera sido declarada de interés nacional, la dirección pasa a ser ejercida por el Ministro del Interior, y este Plan Estatal organiza y coordina todos los medios y recursos intervinientes en la emergencia.

La Ley 17/2015 crea dos redes de gran relevancia: la Red Nacional de Información sobre Protección Civil (RENAIN) y la Red de Alerta Nacional (RAN). La primera pone un especial énfasis en la preparación, la prevención y en el conocimiento de los riesgos como herramienta clave para la anticipación a sus consecuencias para interconectar todos los datos e informaciones necesarias para garantizar respuestas eficaces ante las situaciones de emergencia a la que contribuirán todas las Administraciones Públicas competentes, y en la que se integra el **Catálogo Nacional de Inundaciones Históricas (CNIH).** La **Red de Alerta Nacional (RAN),** se configura como el sistema de comunicación de avisos de emergencia a las autoridades competentes en materia de protección civil y en particular, en

lo que se refiere a las inundaciones, de las alertas meteorológicas e hidrológicas, a fin de que los servicios públicos esenciales y los ciudadanos estén informados ante cualquier amenaza de emergencia. Ambos instrumentos están pendientes del correspondiente desarrollo reglamentario.

El contenido de la RENAIN se establece en el artículo 9 de la Ley 17/2015 y comprenderá:

- El Mapa Nacional de Riesgos de Protección Civil, que identificará las áreas geográficas susceptibles de sufrir daños por emergencias o catástrofes.
- Los catálogos oficiales de actividades que puedan originar una emergencia de protección civil
- El registro informatizado de los planes de protección civil
- Los catálogos de recursos movilizables, gestionados por las Administraciones Públicas o por entidades de carácter privado, que puedan ser utilizados por el Sistema Nacional de Protección Civil en caso de emergencia
- El Registro Nacional de Datos sobre Emergencias y Catástrofes, que incluirá información sobre las que se produzcan, las consecuencias y pérdidas ocasionadas, así como sobre los medios y procedimientos utilizados para paliarlas.
- Cualquier otra información para prever los riesgos de emergencias y facilitar el ejercicio de las competencias de las Administraciones Públicas en materia de protección civil.

Por su parte, el Catálogo Nacional de Inundaciones Históricas (CNIH) viene desarrollándose desde el año 1995 por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias con el objetivo de sistematizar y homogeneizar la recopilación de datos sobre inundaciones históricas a nivel nacional, así como de facilitar y asegurar su actualización ante la ocurrencia de nuevos episodios de inundación. El CNIH está actualizado a 2012 y se ha recopilado además información sobre daños de las inundaciones más relevantes sucedidas entre 2015 y 2019. En el proceso de implantación de la RENAIN se revisará el contenido del catálogo para adecuarlo a los requerimientos de información de la Comisión Europea y a las necesidades de la propia Red.

El artículo 12 de la Ley 17/2015, establece la creación de la Red de Alerta Nacional de Protección Civil (RAN) que por medio de una infraestructura de comunicaciones permita la interconexión de los distintos participantes involucrados en la detección, proceso, gestión y notificación de las alertas. Además de esta infraestructura de comunicaciones será necesario disponer de los protocolos de comunicación y transmisión de la información para una gestión coordinada y ágil de los distintos tipos de avisos, alertas y notificaciones que componen el sistema.

10.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS

Con el desarrollo de las medidas de implementación o mejora de la prevención y planificación institucional de respuesta ante las inundaciones a través de la coordinación con los planes de Protección Civil, se contribuye de forma esencial al objetivo general del Plan de **facilitar la correcta gestión de los episodios de inundación y agilizar al máximo posible la recuperación de la normalidad** y al objetivo específico de establecer los instrumentos de planificación a nivel local y los protocolos de actuación durante y después de los episodios de inundación.

Además de estos objetivos básicos, este grupo de medidas ayuda de manera importante a la consecución de otros objetivos incluidos en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, como son los siguientes:

- **Mejorar la coordinación administrativa entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo** que deben poner sus efectivos a disposición de la planificación de protección civil, actuando

cada uno en su esfera de competencia. Dada la multitud de actores implicados, resulta esencial planificar y establecer protocolos de actuación, de comunicación y colaboración que permitan una actuación coordinada entre todos ellos, procedimientos ágiles de intercambio de información, etc., que mejoren la capacidad de respuesta ante la inundación reduciendo en la medida de lo posible sus efectos adversos.

- **Incrementar la percepción del riesgo de inundación y las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos** puesto que el sistema de protección civil debe procurar que los ciudadanos estén preparados para alcanzar por sí mismos la protección mediante labores de información y educación.
- **Mejorar la capacidad predictiva ante situaciones de avenida e inundaciones.** Los planes de protección civil son el marco organizativo y funcional en el que se integran los distintos sistemas de prevención y alerta, en continua mejora gracias a desarrollos como la Red de Alerta Nacional.
- **Contribuir a mejorar la ordenación del territorio y la gestión de la exposición en las zonas inundables**, puesto que con una adecuada planificación institucional se favorece el desarrollo de una ordenación territorial apropiada y la búsqueda de unos usos del suelo compatibles con el riesgo de inundación.
- **Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables** a través de los instrumentos de prevención establecidos en los distintos niveles de planificación, y especialmente en los planes de autoprotección.

10.3. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO

A continuación, se describen las medidas, actuaciones específicas o instrumentos generales, que se van a llevar a cabo:

- **Apoyo y asesoramiento a los municipios con riesgo de inundaciones (ARPSI o no)**

De cara al segundo ciclo se profundizará en los instrumentos de planificación de protección civil vigentes para adaptarlos al riesgo de inundación existente y al estado de avance de los sistemas de previsión y emisión de alertas disponibles.

- **Actualización de los Planes de Protección Civil en coordinación con los PGRI**
- **Elaboración o actualización de los planes de actuación municipal en aquellos municipios identificados con riesgo de inundación**
- **Implantación de la Red Nacional de Información sobre Protección Civil (RENAIN)**

Si bien parte de los contenidos de la RENAIN ya existen y están disponibles de forma limitada, está en construcción el sistema o aplicación informática que permita, por un lado, el acceso a la información de la Red de una forma consistente a todos los participantes del Sistema Nacional y por otro, que aporten al sistema la información que corresponda en el ámbito de sus competencias.

El Catálogo de Inundaciones Históricas, que, como se ha comentado anteriormente, viene siendo elaborado por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias, es una herramienta clave a la hora de elaborar toda la información de base que sirve para elaborar los PGRI. Por otro lado, la información sobre eventos de inundación acaecidos en el ciclo de planificación es requerida por la

Comisión Europea para su envío durante la realización de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI).

Para unificar y facilitar el mantenimiento de la información histórica, se creará en colaboración entre la DG Protección Civil y Emergencias y la Dirección General del Agua, una versión del CNIH, que quedará integrado simultáneamente en la Red Nacional de Información sobre Protección Civil (RENAIN) y en el SNCZI, con contenidos simplificados y que permita una actualización más ágil, de manera que, tanto las autoridades de protección civil de cada ámbito, como los organismos de cuenca, puedan introducir la información más relevante sobre un evento en cuanto se tenga disponible.

Además, las distintas Administraciones incorporarán a la RENAIN, los episodios significativos acaecidos a lo largo del ciclo.

Se considera un episodio significativo cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- Declaración de zona afectada gravemente por una emergencia de protección civil (art 23. Ley 17/2015, del Sistema Nacional de Protección Civil)
- Activación de un Plan de Protección Civil cuando se soliciten medios y recursos extraordinarios.
- Alteración de las condiciones de vida del área afectada por inundaciones con graves efectos sobre las personas y sus bienes.
- Recurrencia de las Inundaciones.

- **Implantación de la Red de Alerta Nacional (RAN): Alertas hidrológicas**

La Red de Alerta Nacional contribuirá a fortalecer la integración de capacidades de todo el Sistema Nacional de Protección Civil, incrementando la cooperación y coordinación entre todas las Administraciones públicas competentes en la protección ante emergencias y catástrofes, incluido el aspecto clave de la prevención, dando lugar a un sistema de alertas unificado y potente.

En el ámbito de las inundaciones, esta medida tiene como objetivo la integración del flujo de información hidrológica y la emisión de avisos desde los Organismos de cuenca hacia las protecciones civiles autonómicas y la RAN, de forma que pueda, por un lado ayudar a la toma de decisión de las actuaciones de protección civil sobre el terreno y por otro, dar respuesta a las necesidades de información de los servicios públicos esenciales y los ciudadanos ante cualquier amenaza de este tipo de emergencia.

Un objetivo principal de la Red es determinar las consecuencias que cada umbral de aviso supone sobre la población y las infraestructuras y establecer las medidas de mitigación más convenientes para anticipar el riesgo en episodios similares futuros.

Para ello será necesario establecer los protocolos de flujo de datos, la frecuencia de refresco y definir los umbrales de cada estación de aforo a medio plazo. El Código de comunicaciones de la UE obliga, para el 2022, que los países cuenten con un sistema de aviso directo a los teléfonos móviles de la población, y la RAN alimentará dichas alertas.

10.4. COSTES Y BENEFICIOS DEL GRUPO DE MEDIDAS Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

Los costes de este grupo de medidas provienen principalmente de la implantación de actuaciones vinculadas a la planificación institucional y a la protección civil y destinadas a mejorar la respuesta ante las emergencias por inundaciones y de los presupuestos habilitados en cada caso para la aplicación del régimen de ayudas previsto.

Los beneficios de las acciones para la mejora de la respuesta institucional ante las inundaciones son múltiples, por un lado, fortaleciendo la coordinación entre todos los actores del sistema de protección civil, y por otro, facilitando la preparación ante emergencias y la protección y ayuda directa a la población, y se concretan en:

- Disponer de una planificación previa que disminuya los daños físicos y psíquicos a la población
- Disponer de un intercambio de información y subsidiaria a través de la RENAIN
- El incremento de la formación y la preparación de la sociedad ante el riesgo de inundación haciéndola más segura y resiliente
- Disponer de un sistema preventivo eficaz de alerta a la población adaptado a las necesidades y posibilidades de la situación actual.
- La mejora de los mecanismos de cobertura de la población frente a los daños materiales en las propiedades
- Un incremento de medidas preventivas, como la velocidad de evacuación ante situaciones de emergencia

La prioridad de este grupo de medidas es crítica puesto que la planificación de protección civil a todos los niveles constituye la herramienta clave para garantizar una respuesta coordinada y una utilización de los recursos del Sistema Nacional de Protección Civil eficaz ante situaciones de riesgo que ponen en peligro la seguridad de las personas. Igualmente, la aplicación del régimen de ayudas de protección civil previsto es esencial para restablecer los servicios y paliar los daños tras un episodio de inundación.

10.5. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA

En las medidas para mejorar la planificación institucional de respuesta en las emergencias por inundaciones a través de la coordinación con los planes de protección civil, se pueden considerar 3 niveles administrativos de financiación: Estatal, Autonómico y Municipal a través de sus correspondientes presupuestos, a la que habría que añadir la financiación de la Unión Europea.

En la Unión Europea existen instrumentos y programas cuyo objeto es apoyar y completar la labor realizada por los Estados miembros para proteger a las personas, fundamentalmente, aunque también el medio ambiente y los bienes (incluidos el patrimonio cultural), en el caso de catástrofes naturales y de origen humano. En líneas generales, la ayuda financiera europea se destinará a:

- Acciones en el ámbito del mecanismo comunitario establecido para facilitar una cooperación reforzada en las intervenciones de ayuda en el ámbito de la protección civil
- Medidas para prevenir o reducir los efectos de una emergencia
- Acciones dirigidas a mejorar el estado de preparación de la Comunidad para responder a las emergencias, en particular, de acciones destinadas a aumentar la sensibilización de los ciudadanos de la UE

De manera más específica, la Unión ha establecido diversos instrumentos de financiación:

- Mecanismo de Protección Civil de la Unión (Decisión 1313/2013/UE):
- Mecanismo Comunitario de Protección Civil (Decisión 2007/779/CE, Euratom)
- Instrumento de Financiación de la Protección Civil (Decisión 2007/162/CE, Euratom)

A nivel nacional, la ley 17/2015 crea el Fondo Nacional de Prevención de Emergencias como instrumento financiero para impulsar actividades preventivas tales como, elaboración de análisis y localización de riesgos, campañas de sensibilización e información preventiva a los ciudadanos, programas de educación para la prevención en centros escolares u otra análogas, previéndose para ello la celebración de convenios o acuerdos entre la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas y otra entidades públicas y privadas.

Con cargo a los Presupuestos Generales del Estado se aplicará la línea de ayudas para atender a los daños producidos en situaciones de emergencia, regulada por el Real Decreto 307/2005, de 18 de marzo, modificado por el Real Decreto 477/2007, de 13 de abril, que constituye una de las actuaciones específicas de este grupo de medidas.

A ello habría que añadir las convocatorias de ayudas o en régimen de concurrencia competitiva que en su caso se pongan en marcha para la financiación de la elaboración de instrumentos de planificación en el ámbito local.

Igualmente, estas actuaciones forman parte principal del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia para cuya ejecución se movilizarán créditos con los requisitos e indicaciones de la Unión Europea que permitan el acceso a la financiación de los fondos del Instrumento Europeo de Recuperación a través de los mecanismos establecidos.

A modo de previsiones, se establece el siguiente cuadro comparativo de los presupuestos estimados necesarios:

Descripción Medida	Inversión	Administración Informadora
Actualización de los planes de protección civil en coordinación con los PGRI	0,00 €	Dirección General de Seguridad y Emergencias
Elaboración o actualización de los planes de actuación Municipal en aquellos municipios identificados con riesgo de inundación	0,00 €	Cabildo Insular de Lanzarote
Implantación de la Red Nacional de Información	0,00 €	Dirección General de Seguridad y Emergencias
Implantación de la Red de Alerta Nacional: Alertas hidrológicas	0,00 €	Dirección General de Seguridad y Emergencias
Apoyo a los municipios para la implantación de sus planes de emergencia municipales.	0,00 €	Dirección General de Seguridad y Emergencias

Los organismos responsables serían los siguientes:

- Dirección General de Protección Civil y Emergencias, Ministerio del Interior.
- Dirección General de Seguridad y Emergencias, Consejería competente en materia de protección civil del Gobierno de Canarias.
- Cabildo Insular de Lanzarote
- Áreas de gobierno municipales encargadas de las políticas de Protección Civil.

10.6. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

Las medidas relativas a la mejora de la planificación forman parte de la actividad ordinaria de los distintos organismos responsables y su implantación se llevará a cabo a lo largo de todo el ciclo de planificación del PGRI 2021-2027. Por su parte, la aplicación de las ayudas estará determinada por la ocurrencia de episodios que den lugar a situaciones de emergencia o de naturaleza catastrófica.

10.7. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

Para poder realizar un adecuado **control y seguimiento** de este grupo de medidas, específicas dentro del subtipo IPH 15.02.01, se establecen una serie de **Indicadores** que facilitan ese seguimiento:

- Nº de Planes de protección civil en el ámbito de la demarcación hidrográfica actualizados conforme al contenido del PGRI.
- Nº de planes de actuación local
- *Nº de puntos de medida adaptados a los umbrales de protección civil*
- Nº de episodios totales
- Nº de episodios calificados como “significativos”

10.8. ENLACES DE INTERÉS

- http://www.proteccioncivil.es
- https://ec.europa.eu/echo/what/civil-protection/mechanism_en
- https://www.undrr.org/es/implementando-el-marco-de-sendai/que-es-el-marco-de-sendai-para-la-reduccion-del-riesgo-de

11. MEDIDAS PARA ESTABLECER O MEJORAR LA CONCIENCIA PÚBLICA EN LA PREPARACIÓN PARA LAS INUNDACIONES, PARAR INCREMENTAR LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y DE LAS ESTRATEGIAS DE AUTOPROTECCIÓN EN LA POBLACIÓN, LOS AGENTES SOCIALES Y ECONÓMICOS (15.03.01)

11.1. MARCO LEGISLATIVO

El Real Decreto 903/2010, en la parte A de su anexo, indica, como contenido de los programas de medidas, en el punto h.4 (medidas de protección civil) lo siguiente:

Las medidas de coordinación con los planes de protección civil, y los protocolos de comunicación de la información y predicciones hidrológicas de los organismos de cuenca a las autoridades de protección civil. Y las medidas planteadas para la elaboración de los planes de protección civil en caso de que éstos no estén redactados.

Asimismo, la Comisión Europea asigna el **código M43** a este tipo de medidas relacionadas con los Planes de actuación en emergencias. Son aquellas medidas vinculadas con la **preparación y la concienciación pública**, medidas para establecer o mejorar la concienciación pública o la preparación ante eventos de inundaciones.

A nivel europeo, en la Resolución del Consejo del 26 de febrero de 2001, (2001/C 82/01), relativa al fortalecimiento de las capacidades de la Unión Europea en materia de protección civil, se destaca la importancia de iniciativas como campañas informativas sobre protección civil o de información, formación y sensibilización del público y, en particular, de los jóvenes, con el fin de aumentar el nivel de autoprotección de los ciudadanos.

También en el marco europeo, la importancia de incrementar la percepción del riesgo de inundación entre la población y de realizar una adecuada comunicación del riesgo ha sido objeto de un Workshop temático en el ámbito del grupo de trabajo para la implantación de la Directiva de Inundaciones "*Risk awareness and communication in the context of Flood risk management plans*" que tuvo lugar en marzo de 2019, en Lisboa, para profundizar en estos aspectos e intercambiar experiencias entre los Estados miembros.

Entre las principales conclusiones y recomendaciones del Workshop destacan, la necesidad de mejorar la consistencia de las estrategias de comunicación para alcanzar a los grupos objetivo: políticos, líderes locales, que actúan como transmisores de la información, y fortalecer la colaboración entre actores, estableciendo roles claros de cada uno de ellos. Los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación son la mejor herramienta de comunicación, pero hay que establecer estándares cartográficos y se recomienda aumentar el uso de información histórica como apoyo en la comunicación, al igual que utilizar términos comprensibles por la población para hablar de conceptos complejos. Las redes sociales son un aliado en la comunicación del riesgo, pero hay que conocerlas y utilizarlas bien para potenciar sus ventajas y reducir los riesgos asociados. Finalmente, hay que evaluar la eficacia de la comunicación del riesgo en todas las etapas del proceso: preparación, comunicación y postcomunicación. Existen estudios que demuestran que la percepción del riesgo se mantiene por un periodo limitado tras un episodio de inundación pasado el cual decae bruscamente. El mantenimiento de la comunicación a lo largo del tiempo en ausencia de episodios de inundación es esencial para que la consciencia del riesgo se mantenga a niveles adecuados.

A **nivel nacional** la Ley 17/2015 del Sistema Nacional de Protección Civil consagra la prevención como uno de los fines prioritarios de la protección civil y como instrumentos de carácter horizontal para ello, la planificación, especialmente los planes de autoprotección, la formación del personal perteneciente al sistema de protección civil o la inclusión en los currículos escolares de contenidos sobre autoprotección y primeros auxilios.

La Ley crea la Red Nacional de Información sobre Protección Civil que entre otros contenidos incluye los catálogos oficiales de actividades que puedan originar una emergencia de protección civil, así como la obligación de los titulares de los centros, establecimientos y dependencias en que aquéllas se realicen, de adoptar medidas de autoprotección.

Igualmente, los planes de protección civil deberán contener programas de información y comunicación preventiva y de alerta que permitan a los ciudadanos adoptar las medidas oportunas para la salvaguarda de personas y bienes. En este sentido, se establece la obligación de los medios de comunicación de colaborar de manera gratuita con las autoridades en la difusión de las informaciones preventivas y operativas ante los riesgos y emergencias en la forma que aquéllas les indiquen y en los términos que se establezcan en los correspondientes planes de protección civil.

También se refiere la Ley al deber de cautela y autoprotección, estableciendo que los ciudadanos deben tomar las medidas necesarias para evitar la generación de riesgos, así como exponerse a ellos.

Esta medida se encuentra recogida igualmente en el Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones (aprobado por el Acuerdo del Consejo de Ministros de 29 de julio de 2011, BOE núm. 210 de 1 de septiembre de 2011), concretamente en las acciones de mantenimiento e implantación del mencionado Plan:

- Revisión de los datos referentes al riesgo de inundaciones y del sistema de información hidrometeorológica.
- Difusión del Plan entre las instituciones y el personal involucrado en su aplicación.
- **Contribuir a la mejora del conocimiento sobre el riesgo de inundaciones y las medidas de autoprotección entre los/las ciudadanos/as.**
- Realización de ejercicios y simulacros.

Y del mismo modo, en el **Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Autónoma de Canarias** se recogen las siguientes acciones relacionadas con la concienciación y el conocimiento de las medidas de protección:

- Divulgación e información pública sobre el Plan de Emergencia.
- Información de tipo preventivo para trasladar conocimientos sobre los riesgos potenciales, así como sobre las medidas de prevención y protección.
- Información sobre los mecanismos y sistemas de comunicación con la población.
- Divulgación de medidas de autoprotección.
- Información sobre colaboración y apoyo en tareas de voluntariado.

A la vista de las disposiciones legales anteriormente citadas, resulta fundamental mejorar (o implementar en determinados casos) las medidas orientadas al incremento de la concienciación pública ante el riesgo de inundaciones y al aumento de la autoprotección general de la población, de forma que:

- Se intente garantizar una adecuada coordinación entre todas las administraciones implicadas en la concienciación pública ante las inundaciones, dejando claro la responsabilidad de cada una de ellas y evitando duplicidades.
- Se constituyan los vínculos necesarios entre las distintas administraciones, a la vez que se optimizan al máximo los medios humanos y materiales disponibles, adaptados a la situación económica actual.
- Se establezcan, de manera periódica, campañas informativas a la población, con las que aumentar la concienciación pública y facilitar pautas de autoprotección.
- Se disponga de una información común y organizada que permita realizar una evaluación rápida y homogénea de los eventos previstos o registrados, de forma que se puedan disminuir el número de damnificados y los daños.

11.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTA MEDIDA

Con el desarrollo de estas medidas de mejora de la concienciación pública y aumento de la percepción del riesgo y de la autoprotección, se contribuye de forma esencial al objetivo del Plan de **Incrementar de la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos**.

Uno de los objetivos identificados como prioritarios en los PGRI, es el desarrollo de una percepción global del riesgo por inundación. El éxito de muchas de las medidas propuestas para mejorar las distintas variables que intervienen en el riesgo de inundación pasa por una adecuada divulgación del fenómeno de las inundaciones en general, y del diagnóstico y las actuaciones realizados sobre los problemas de inundación a nivel local. Para ello una de las herramientas más eficaces es formar/informar a gestores y líderes locales, personal de las Administraciones e informadores (medios de comunicación) y diseñar conjuntamente estrategias de comunicación que, por un lado, faciliten la transmisión de mensajes clave y, por otro, aseguren que estos responden a la realidad del fenómeno. Esta comunicación debe complementarse con un trabajo de creación de capacidades en la ciudadanía y los agentes económicos para la gestión del riesgo de inundación y así fomentar la cultura del riesgo entre la población y disminuir su vulnerabilidad.

Además de este objetivo prioritario, estas medidas colaboran en la consecución de otros objetivos incluidos en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, como son los siguientes:

- **Mejorar la coordinación administrativa entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo**, ya que la responsabilidad relativa a la concienciación pública en la preparación ante las inundaciones está distribuida entre diversas administraciones y departamentos. Este objetivo general se concreta en el objetivo específico de crear formalmente una estructura administrativa adecuada que permita una efectiva coordinación de la gestión del riesgo de inundación entre las administraciones.
- **Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables**, ya que las inundaciones son fenómenos naturales que no pueden evitarse y con las que hay que convivir asumiendo un cierto nivel de riesgo, más aún con los previsibles efectos del cambio climático**.** La información ha contribuido a la sensibilización de la sociedad que cada vez es más consciente de los riesgos a los que está sometida y de la necesidad de formarse en autoprotección como medida preventiva de primer orden.

11.3. PROGRESO IMPLANTACIÓN DE ESTE GRUPO DE MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO

11.3.1. Descripción de las actuaciones específicas llevadas a cabo en el ámbito nacional

Este tipo de medida consiste, por un lado, en actuaciones de implementación y fortalecimiento de la concienciación pública y de la percepción del riesgo de inundación; y por el otro, en acciones de incremento de las estrategias de autoprotección en la población y los agentes sociales y económicos. El ámbito en el que se desarrolla esta medida es fundamentalmente local.

Las actuaciones específicas llevadas a cabo en el primer ciclo han consistido en:

- **Divulgación en campañas informativas sobre los riesgos potenciales de las inundaciones, los objetivos del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación y Planes de Protección Civil** existentes, sobre la población, los agentes sociales y económicos y en especial, sobre los agentes locales.

  Se han realizado numerosas jornadas formativas/informativas con el objetivo de fomentar la preparación frente al riesgo de inundación en el ámbito local dando a conocer las medidas de prevención, preparación y recuperación para incrementar la resiliencia de personas y bienes ante las inundaciones, mejorando la coordinación entre los agentes locales, agentes económicos y sociales y las distintas administraciones implicadas en cada ámbito territorial.

  Esta labor de divulgación y concienciación se ha reforzado en aquellos ámbitos más golpeados por episodios de inundación estos últimos años.

  La coordinación de estas jornadas se ha realizado en general por los Organismos de cuenca con la colaboración de las autoridades de Protección Civil y el Consorcio de Compensación de Seguros, y se ha contado también con los distintos departamentos de los Gobiernos autonómicos, fundamentalmente los de ordenación del territorio y urbanismo, y las autoridades locales.

  Además de las jornadas se ha trabajado con otros recursos como son la elaboración material audiovisual, folletos, presencia en redes sociales y medios de comunicación, entre otros.

- **Mejora en la publicación y divulgación en internet y medios de comunicación de los datos relativos a los daños ocasionados por inundaciones**.

  Se ha hecho un esfuerzo por parte de las administraciones, para hacer llegar a la ciudadanía información que muestre de una forma sencilla pero rigurosa, las consecuencias de las inundaciones. En este sentido los mapas de riesgo son una de las herramientas más eficaces para la comunicación, aun cuando el contenido es muy técnico y en ocasiones requiere de explicación.

- **Mejora en la divulgación de las predicciones meteorológicas y de pautas de comportamiento ante una emergencia**, a través de los canales de comunicación establecidos.

  La divulgación de las predicciones meteorológicas, llevada a cabo por AEMET, contempla un sistema de difusión de avisos de fenómenos meteorológicos adversos a partir de la geolocalización del usuario, a través de la aplicación de móvil y web institucionales de la agencia. La implantación de la nueva web operativa se produjo en enero de 2020.

  Por su parte la Dirección General de Protección Civil y Emergencias, ha utilizado las redes sociales para divulgar las informaciones de AEMET, así como las recomendaciones de la Dirección General de Tráfico relativas al uso de vehículos en el episodio de la DANA de septiembre de 2019.

11.3.2. Actuaciones no implantadas a nivel nacional

La colaboración entre las distintas administraciones e implantación de las medidas previstas durante este ciclo ha sido adecuada, sin que haya medidas no iniciadas o no realizadas. No obstante, las evaluaciones realizadas y la experiencia en eventos de inundación ocurridos en el periodo, evidencian la necesidad de ser más ambiciosos y muestran oportunidades de mejora que se intentarán sustanciar en este segundo ciclo mediante el desarrollo de medidas que permitan responder a estas preguntas:

- ¿Comunicamos el riesgo de inundación?
- ¿Comunicamos bien el riesgo de inundación?
- ¿Qué podemos hacer para comunicar mejor?

11.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO

Partiendo de las necesidades detectadas, se describen a continuación las medidas y actuaciones que se van a llevar a cabo:

- **Elaboración de Estrategia de Comunicación del Riesgo de Inundación**

Tal como se establece en los objetivos, y ha sido tratado en el ámbito del grupo de trabajo europeo para la implantación de la Directiva de Inundaciones, conseguir una adecuada percepción del riesgo pasa por disponer de una estrategia de comunicación bien diseñada, que sea capaz de hacer llegar los mensajes a distinto público-objetivo, puesto que la gestión del riesgo de inundación es una responsabilidad compartida entre todas las Administraciones y la sociedad, cada uno en el ámbito de sus competencias y en función de sus recursos y capacidades, que habrá que reforzar. También es esencial que la estrategia cuente con los mecanismos de evaluación para conocer el grado de efectividad de las acciones de comunicación realizadas.

La elaboración de la estrategia nacional de comunicación es una medida transversal a todo el PGRI que se nutrirá del resto de medidas y actuaciones y establecerá el marco de colaboración y coordinación en esta materia entre los distintos actores.

Se realizará en primer lugar un diagnóstico detallado del estado de la comunicación del riesgo en los distintos niveles administrativos y de gestión, analizando los protocolos de comunicación existentes (entre administraciones y entre administraciones y público en general) e identificando posibles mejoras, tomando como referencia buenas prácticas ya aplicadas en países de nuestro entorno.

Basado en este diagnóstico, se establecerán los objetivos específicos a alcanzar y las líneas de actuación para lograrlo, que se desglosarán a su vez en acciones concretas responsabilidad de los distintos actores, así como un sistema de indicadores para su evaluación y seguimiento.

- **Celebración de jornadas y actividades de divulgación y formación**

La comunicación debe complementarse con un trabajo de formación y creación de capacidades en la ciudadanía y los agentes económicos para la gestión del riesgo de inundación.

Las materias sobre las que se impartirá formación abarcarán los distintos aspectos relacionados con la gestión del riesgo de inundación, desde la comprensión de las causas y características del fenómeno a su gestión actual a través de las medidas de prevención, preparación, protección y recuperación

aplicables, las estrategias de autoprotección o el contenido, alcance y aplicación de los distintos instrumentos de planificación del riesgo. Los recursos a utilizar serán igualmente muy diversos en función del público destinatario, (autoridades y personal de las administraciones y otros agentes locales, partes interesadas, sectores específicos, público en general…) y los objetivos, e incluirán jornadas formativas, sesiones informativas, talleres participativos, visitas interpretativas (zonas afectadas, actuaciones realizadas), programación de contenidos en currículos escolares e universitarios, recursos audiovisuales, manuales de buenas prácticas, páginas web, etc.

11.5. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

Los **costes** de este tipo de medidas provienen fundamentalmente de la implementación y/o del mantenimiento de actuaciones destinadas a mejorar la concienciación pública, incrementar la percepción del riesgo y desarrollar estrategias de autoprotección ante las inundaciones. Los costes provendrían concretamente los medios humanos necesarios para realizar las actuaciones anteriormente previstas, junto con presupuestos necesarios para la generación de materiales y contenidos web que los soporten.

Los **beneficios** de este tipo de medidas de concienciación pública y de autoprotección son fundamentales, ya que sus acciones están orientadas a la mejora de la preparación ante las inundaciones, al aumento en la percepción del riesgo y al incremento de las correspondientes estrategias de protección en la población:

- Mayor planificación previa, lo que repercute en una mayor rapidez y eficacia en las actuaciones frente a las emergencias.
- Disminución de los daños, físicos y psíquicos, a la población.
- Reducción de las experiencias traumáticas ligadas a las inundaciones en la población afectada
- Disminución de la gravedad de los daños materiales ocasionados, así como la cuantía económica
- Colaboración sinérgica con otras medidas en la consecución de diversos objetivos de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación.

La prioridad de este grupo de medidas es muy alta por cuanto la información y la formación son herramientas preventivas muy potentes que están en la base de cualquier otra actuación posterior, contribuyendo al objetivo de reducir el riesgo de inundación de una forma coste-eficiente.

11.6. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA

La financiación de esta medida puede ser encajada parcialmente en las labores habituales de los organismos anteriormente citados, con nuevas necesidades presupuestarias adicionales, para el diseño de nuevos materiales y la disposición de un equipo humano disponible para la realización de estas actuaciones. Los presupuestos necesarios son bajos, pero a la vez, de una importancia trascendental.

La Ley 17/2015 del Sistema Nacional de Protección Civil crea el Fondo Nacional de Prevención de Emergencias como instrumento financiero adecuado para contribuir a dar el impulso necesario a actuaciones de elaboración de análisis y localización de riesgos, campañas de sensibilización e

información preventiva a los ciudadanos, programas de educación para la prevención en centros escolares u otra análogas, previéndose para ello la celebración de convenios o acuerdos entre la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas y otra entidades públicas y privadas.

Igualmente, el Mecanismo de Protección Civil de la Unión Europea a través de su convocatoria de ayudas brinda la oportunidad de desarrollar actividades de concienciación y proyectos de construcción de capacidades entre la población.

A modo de previsiones, se establece el siguiente cuadro comparativo de los presupuestos estimados necesarios:

- El presupuesto de las medidas de la DG de Protección Civil y Emergencias, no es una inversión específica en la DH de Lanzarote, se refiere a la medida a nivel nacional.

Descripción Medida	Inversión	Administración Informadora
Elaboración de Estrategia de Comunicación del Riesgo de Inundación.	200.000,00 €	D.G. de Protección Civil y Emergencias
Celebración de jornadas y otras actividades de divulgación y formación	100.000,00 €	D.G. de Protección Civil y Emergencias

De acuerdo con lo establecido anteriormente, los organismos responsables de la implantación de este grupo de medidas son todas las Administraciones Públicas, cada una en el ámbito de sus competencias, y la ciudadanía, que participa también en el Sistema Nacional de Protección Civil, siendo especialmente relevantes las administraciones de Protección Civil tanto a nivel estatal como autonómicas y locales, junto con los organismos de cuenca, Dirección General del Agua y la Dirección General de la Costa y el Mar.

11.7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

Las medidas forman parte de la actividad ordinaria de los distintos organismos responsables por lo que se implantarán a lo largo de todo el ciclo de planificación del PGRI 2021-2027.

11.8. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

Para poder realizar un adecuado **control y seguimiento** de este grupo de medidas, específicos para el subtipo IPH 15.03.01, se establecen una serie de **Indicadores** anuales que facilitan ese seguimiento; son los siguientes:

- Nº de jornadas y campañas formativas mantenidas entre los diversos actores sociales y administraciones implicados en la concienciación pública ante el riesgo de inundaciones

- Estado de elaboración de la Estrategia Nacional de Comunicación del Riesgo de inundación

11.9. ENLACES DE INTERÉS

CIS WG-F Workshop “Risk awareness and communication in the flood risk management plans”. Lisboa, 23-27 de marzo de 2019: https://circabc.europa.eu/ui/group/9ab5926d-bed4-4322-9aa7-9964bbe8312d/library/c710691e-f7b1-41c3-a074-6a5e489b00bb?p=1&n=10&sort=name_ASC

Jornadas y congresos de gestión del riesgo de inundación:
https://www.miteco.gob.es/es/agua/formacion/GRI_Jornadas_Congresos.aspx

Página Web de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias:
http://www.proteccioncivil.es/home

Página Web de la Agencia Estatal de Meteorología http://www.aemet.es/es/portada

Proyecto CAPFLO https://blogs.uab.cat/capflo/

Estrategia Ebro Resilience: https://ebroresilience.com/

Página web gobierno polaco para la comunicación del riesgo de inundación
http://www.powodz.gov.pl/en

Página web gobierno irlandés para la comunicación del riesgo de inundación:
http://www.floodinfo.ie/ http://www.floodinfo.ie/map/floodmaps/

Ejemplos de sistemas de alerta temprana usados en Bélgica adaptados a la actualidad https://jpi-urbaneurope.eu/project/floodcitisense/ https://www.be-alert.be/en/

Página web gobierno de los Países Bajos para la comunicación del riesgo de inundación (Niveles)
https://www.onswater.nl

http://www.aemet.es/es/portada

http://www.proteccioncivil.es/web/dgpcye/home;jsessionid=D9FEA53D533F91A33B9C9B12406CE83C.n2

http://www.proteccioncivil.org/catalogo/naturales/plan-estatal-riesgo-inundaciones/index.html

http://www.gobcan.es/dgse/index.html

http://www.seap.minhap.gob.es/es/ministerio/delegaciones_gobierno/delegaciones.html

http://www.ume.mde.es/

http://www.magrama.gob.es/

http://www.consorseguros.es/web/le_ic

http://www.enesa.es/

http://www.112canarias.com/info/

12. REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS AFECTADAS, INCLUYENDO INFRAESTRUCTURAS SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS (16.01.01) Y ACTUACIONES DE PROTECCIÓN CIVIL EN LA FASE DE RECUPERACIÓN TRAS LA AVENIDA Y/O TEMPORAL COSTERO (16.01.02).

12.1. MARCO LEGISLATIVO

Según establece el Real Decreto 903/2010 de evaluación y gestión de riesgos de inundación los planes de gestión del riesgo de inundación deben abarcar todas las etapas de gestión del riesgo, esto es, prevención, protección, preparación y recuperación.

Esta medida se incluye entre las que la Comisión Europea clasifica como de recuperación, es decir, las dirigidas a retornar a las condiciones normales lo más pronto posible tras un evento de inundación, mitigando los impactos sociales y económicos sobre la población afectada. Bajo esta descripción incluye los **códigos M51**, correspondiente a aquellas acciones destinadas a la recuperación individual y social, como por ejemplo limpieza y restauración en edificios, infraestructuras, etc., acciones de apoyo a la salud, incluyendo la salud mental y la gestión del estrés, asistencia legal, financiera, al desempleo, y reubicación temporal o permanente, y M52 que incluye las acciones destinadas a la recuperación ambiental, mediante actuaciones de limpieza y restauración (protección antimohos, seguridad del agua de boca, asegurar contenedores de materiales peligrosos, etc.)

12.1.1. Normativa específica

Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil constituye el marco legal que determina todo el sistema de preparación y de respuesta ante situaciones de grave riesgo colectivo o catástrofe extraordinaria, en las que la seguridad y la vida de las personas pueden peligrar, generándose unas necesidades que pueden exigir la contribución de todas las Administraciones públicas, organizaciones, empresas e incluso de los particulares, siendo una de las funciones fundamentales de la protección civil la rehabilitación dirigida al establecimiento de servicios públicos indispensables para la vuelta a la normalidad.

Así el capítulo V de la citada Ley establece la fase de recuperación tras una emergencia de protección civil, que está integrada por el conjunto de acciones y medidas de ayuda de las entidades públicas y privadas dirigidas al restablecimiento de la normalidad en la zona siniestrada, una vez finalizada la respuesta inmediata a la emergencia. Estas medidas de recuperación se aplicarán en concepto de ayuda para contribuir al restablecimiento de la normalidad en las áreas afectadas, no teniendo, en ningún caso, carácter indemnizatorio.

El artículo 23 establece el procedimiento de declaración de zona afectada gravemente por una emergencia de protección civil, el cual se efectuará por acuerdo de Consejo de Ministros, a propuesta de los Ministros de Hacienda y Administraciones Públicas y del Interior y, en su caso, de los titulares de los demás ministerios concernidos, e incluirá, en todo caso, la delimitación del área afectada. Dicha declaración podrá ser solicitada por las administraciones públicas interesadas.

En estos supuestos, y con carácter previo a su declaración, el Gobierno podrá solicitar informe a la comunidad o comunidades autónomas afectadas. A los efectos de la declaración de zona afectada

gravemente por una emergencia de protección civil se valorará, en todo caso, que se hayan producido daños personales o materiales derivados de un siniestro que perturbe gravemente las condiciones de vida de la población en un área geográfica determinada o cuando se produzca la paralización, como consecuencia del mismo, de todos o algunos de los servicios públicos esenciales.

Tras la declaración de zona afectada gravemente por una emergencia de protección civil se llevará a cabo un seguimiento de las medidas recogidas en este capítulo, en los términos que se determinen reglamentariamente. Para la coordinación y seguimiento de las medidas adoptadas por la Administración General del Estado y, en su caso, por otras Administraciones Públicas, se constituirá una Comisión de Coordinación, integrada por representantes de las Administraciones estatal, autonómica y local afectadas.

Para la ejecución de estas actuaciones posteriores al evento de inundación, el Real Decreto 307/2005, de 18 de marzo, modificado por el Real Decreto 477/2007, de 13 de abril, regula la concesión de ayudas o subvenciones para la atención a necesidades derivadas de situaciones de emergencia o de naturaleza catastrófica.

Además de las ayudas establecidas en dicha normativa, en los términos que apruebe el Consejo de Ministros, cuando se declare una zona afectada gravemente por una emergencia de protección civil se podrán adoptar medidas extraordinarias urgentes, en caso de episodios concretos de especial gravedad, para reparar los daños causados, sin perjuicio de las medidas que puedan adoptar las Comunidades Autónomas afectadas, y en las que intervendrán los distintos Departamentos ministeriales y otras Administraciones públicas, cada uno en el ámbito de sus competencias.

La colaboración de las Fuerzas Armadas en materia de protección civil se efectuará principalmente mediante la Unidad Militar de Emergencias, sin perjuicio de la colaboración de otras unidades que se precisen, de conformidad con lo establecido en su legislación específica, en esta ley y en la normativa de desarrollo. La Unidad Militar de Emergencias tiene como misión intervenir en cualquier lugar del territorio nacional para contribuir a la seguridad y bienestar de los ciudadanos, con la finalidad de cumplir los objetivos propios de la Protección Civil en los supuestos que por su gravedad se estime necesario, junto con las instituciones del Estado y las Administraciones Públicas, conforme a lo establecido en la Ley Orgánica 5/2005, de, 17 de noviembre, de la Defensa Nacional, en esta ley y en el resto de la normativa aplicable. La intervención de la Unidad Militar de Emergencias, valoradas las circunstancias, se solicitará por el Ministro del Interior y será ordenada por el titular del Ministerio de Defensa. Reglamentariamente se establecerá el régimen de sus intervenciones.

Además, tras un episodio de inundación, y en función de los daños causados, pueden desarrollarse las actuaciones que sean necesarias para retornar a la normalidad lo más pronto posible, mitigando los impactos sociales y económicos.

Estas actuaciones de recuperación tras un episodio de inundación en muchos casos necesitan de una rápida intervención, que puede conllevar la necesidad de ser declaradas de emergencia, conforme al artículo 120.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, cuando las obras necesarias constituyen un supuesto verdaderamente excepcional para eliminar o minorar el peligro y los daños previsibles en los supuestos de acontecimientos catastróficos y de situaciones que supongan un grave peligro inminente. Esta realidad no debe confundir las competencias propias de cada Administración y, por tanto, sus responsabilidades, ni en consecuencia derivar en la ejecución de actuaciones en tramo urbano por parte del Organismo de cuenca, salvo que previamente se haya establecido una previsión de colaboración mediante la firma del correspondiente convenio con la Administración que tiene atribuida legalmente la competencia.

Si bien una rápida intervención evita impactos, a largo plazo es preciso que cualquier actuación que se emprenda, ante el descontento generalizado que se produce en estas situaciones, debe realizarse de un modo planificado, con el fin de no repetir errores cometidos en el pasado.

En lo referente a la franja costera, y con similares objetivos, el Real Decreto 500/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, establece que corresponden a la Dirección General de la Costa y el Mar (DGCM), entre otras, la protección y conservación de los elementos que integran el dominio público marítimo-terrestre, en particular, de las playas, sistemas dunares y humedales litorales, así como la redacción, realización, supervisión, control e inspección de estudios, proyectos y obras de defensa y restauración.

Finalmente, en lo que se refiere a la regulación de las ayudas de Protección Civil para la recuperación tras episodios de inundación, complementariamente a la normativa reglamentaria al respecto establecida en el **Real Decreto 307/2005**, de 18 de marzo, la Ley 17/2015 establece el marco regulatorio común de estas ayudas adaptado a la legislación general de subvenciones en el que además de las ayudas económicas por daños, se contemplan otro tipo de medidas tales como medidas fiscales en forma de exención o reducción coyuntural de impuestos, o laborales como moratorias en el pago de cotizaciones de la Seguridad Social y para cuya aplicación es necesario la previa declaración de zona afectada gravemente por una emergencia de protección civil.

12.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS

Estas medidas son esencial para alcanzar el objetivo de **facilitar la correcta gestión de los episodios de inundación y agilizar al máximo posible la recuperación de la normalidad**, y en la medida de lo posible, contribuir a **mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad** a la vez que se recuperan las personas y sus actividades económicas después de un evento de inundación, contribuyendo a los objetivos específicos de mejora de las herramientas de gestión de los embalses existentes, así como estableciendo los instrumentos de planificación y protocolos de actuación durante y después de los episodios de inundación.

Además de estos objetivos básicos, estas actuaciones ayudan notablemente a la consecución de **otros objetivos incluidos en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación**, como son los siguientes:

- **Incremento de la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos,** puesto que el sistema de protección civil debe procurar que los ciudadanos estén preparados para alcanzar por sí mismos la protección mediante labores de información y educación.
- **Mejorar la coordinación administrativa entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo**, que deben poner sus efectivos a disposición de la planificación de protección civil, actuando cada uno en su esfera de competencia para lograr la pronta recuperación tras la inundación.
- **Mejorar el conocimiento para la adecuada gestión del riesgo de inundación**, al disponer de información de detalle de los daños causados por las inundaciones, es posible el estudio y análisis de frecuencias de precipitaciones y caudales, y la calibración de los modelos.

12.3. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO

- **Ayudas de Protección civil para la recuperación tras episodios de inundación**

En este ciclo se continuará con la línea de ayudas o subvenciones para responder en casos excepcionales de gravedad a las necesidades derivadas de situaciones de emergencia o de naturaleza catastrófica, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley General de Subvenciones y el Real Decreto 307/2005, de 18 de marzo, por el que se regulan las subvenciones en atención a determinadas necesidades derivadas de situaciones de emergencia o de naturaleza catastrófica, y se establece el procedimiento para su concesión y el Real Decreto 477/2007, de 13 de abril, que lo modifica.

- **Recopilación de datos sobre daños a personas y bienes**

Los datos sobre daños, además de las cantidades asignadas en concepto de ayudas informan sobre la gravedad de los episodios de inundaciones que ocurren a lo largo del ciclo. Las autoridades de protección civil autonómicas, a través de sus 112, reciben las notificaciones de las incidencias que pueden ser recopiladas. Las comunicaciones recibidas permiten el cómputo total de los daños a las personas y a las infraestructuras. Así mismo, al finalizar el evento se elaborará un informe descriptivo de evaluación de este que formará parte de la RENAIN y por lo tanto contribuirá al conocimiento de actuaciones en eventos similares futuros.

12.4. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

Los **costes** de esta medida provienen de los costes derivados de las obras de recuperación que sea necesario ejecutar.

Los **beneficios** de estas actuaciones serán tanto mayores cuanto más rápida y eficaz sea la respuesta, reponiendo servicios y posibilitando el restablecimiento de las actividades económicas de la zona de forma que contribuyan a la recuperación de las zonas afectadas y se minimicen los daños a medio y largo plazo.

La prioridad este grupo de medidas es crítico, puesto que después de un episodio de inundación es esencial recuperar lo antes posible el funcionamiento normal de todas las infraestructuras y bienes esenciales para la sociedad.

12.5. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA

La financiación de este grupo de medidas es función de la severidad y frecuencia de los episodios de inundación, por lo que no puede realizarse una previsión significativa de los presupuestos necesarios para su implantación, más allá de una revisión de las obras ejecutadas en el ciclo anterior y su proyección hacia el futuro.

Descripción Medida	Inversión	Administración Informadora
Ayudas de Protección civil para la recuperación tras episodios de inundación (Aplicación del RD 307/2005)	0,00 €	D.G. de Protección Civil y Emergencias

Descripción Medida	Inversión	Administración Informadora
Recopilación de datos sobre daños a personas y bienes	0,00 €	Dirección General de Seguridad y Emergencias

La coordinación de las actuaciones de emergencia tras el evento de inundación corresponderá a las autoridades de Protección Civil (Ministerio del Interior, Comunidades Autónomas y Entidades locales), de acuerdo a los distintos niveles de planificación, estatal, autonómico y local, en colaboración con las Delegaciones y Subdelegaciones de Gobierno, y bajo la que se articulará la acción del resto de Administraciones competentes: servicios de salud de las Comunidades Autónomas, Organismos de cuenca, Demarcaciones y Servicios Provinciales de Costas, Unidad Militar de Emergencias, etc.

Dada la cantidad de actores implicados y la importancia y la complejidad de las labores a realizar será muy importante la coordinación y la comunicación entre todos ellos, así como los convenios o acuerdos de colaboración que se establezcan para el desarrollo de estas medidas.

En materia de gestión del dominio público hidráulico y marítimo terrestre, corresponderá a los Organismos de cuenca y a la Dirección General del Agua en el primer caso y a las Demarcaciones de Costas y a la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar en el segundo la ejecución de las actuaciones de reparación asociadas. En relación con las actuaciones de evaluación de tramitación de ayudas y evaluación de daños serán ejecutadas por las autoridades de Protección Civil.

12.6. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

El desarrollo de estas medidas se realizará conforme a las necesidades de cada episodio concreto de inundación que produzca daños significativos, por lo que no se puede prever una planificación presupuestaria de las medidas, estando prevista la ejecución de las actuaciones que se consideren necesarias lo más rápido posible para volver a la normalidad.

12.7. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

Para poder realizar un adecuado **control y seguimiento** de este grupo de medidas, se establecen una serie de **Indicadores** que facilitan ese seguimiento:

- Presupuesto anual invertido en actuaciones de recuperación de daños en DPH tras un episodio de inundación por cada órgano competente.
- Nº actuaciones anuales evaluadas en DPH.
- Presupuesto anual invertido en actuaciones de recuperación de daños en costas y litoral tras un episodio de inundación por cada órgano competente.
- Nº de expedientes de solicitudes de ayuda tramitados
- Valoración total de las ayudas de los episodios de inundación
- Nº de personas afectadas por los episodios ocurridos (evacuados, desplazados, heridos, fallecidos)
- Nº de informes de evaluación elaborados por cada episodio significativo de inundación ocurrido

12.8. ENLACES DE INTERÉS

– **http://www.proteccioncivil.es/**

- https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/instruccion-obras-conservacion-proteccion-recuperacion-cauces-sema_tcm30-510454.pdf
- https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/default.aspx

13. PROMOCIÓN DEL ASEGURAMIENTO FRENTE A INUNDACIÓN PARA PERSONAS Y BIENES, INCLUYENDO LOS SEGUROS AGRARIOS (16.03.01)

13.1. MARCO LEGISLATIVO

Las medidas relacionadas con la promoción del seguro sobre personas y bienes, especialmente los seguros agrarios están incluidos en el punto 6 del punto H del Anexo A del Real Decreto 903/2010 de evaluación y gestión de riesgos de inundación.

A su vez, la Comisión Europea asigna el código **M53** a este tipo de medidas relacionadas con recuperación tras un evento de inundación.

Con el cambio del clima, en la Unión Europea se producen precipitaciones más intensas, tormentas más severas y sube el nivel del mar. Como consecuencia del aumento local y regional en la intensidad y la frecuencia de las inundaciones, según la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA, 2016), se agravarán las inundaciones fluviales, pluviales y costeras en Europa. En este contexto de aumento de los riesgos relacionados con el clima los seguros constituyen una herramienta indispensable de gestión (Informe Especial nº 25/2018 del Tribunal de Cuentas Europeo "*Directiva de Inundaciones: avances en la evaluación de riesgos, mientras que la planificación y la implementación necesitan mejorar*"). Así lo ha apreciado también la Comisión Europea que en el marco del Grupo de trabajo europeo para la implantación de la Directiva de Inundaciones (WG-F) ha dedicado un workshop temático a los seguros (27th WG-F meeting, October 2020).

Igualmente, en el marco del Primer Programa de Trabajo (2021-2025) del nuevo Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030 aprobado en septiembre de 2020, se contempla la medida de "*Actuaciones de reducción de la vulnerabilidad y la exposición a las inundaciones*" en las que el papel del seguro será fundamental a la hora de proporcionar información y promover prácticas de adaptación sostenibles.

En España, estas medidas vienen desarrollándose en dos sectores diferenciados. En materia de daños sobre personas y bienes, el actor esencial es el Consorcio de Compensación de Seguros, que cuenta con una dilatada experiencia en el ámbito de estas actividades. Jurídicamente, el Consorcio de Compensación de Seguros (CCS) es una entidad pública empresarial, adscrita al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, a través de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones, con personalidad jurídica propia, recursos propios independientes de los del Estado y plena capacidad de obrar. Su Estatuto Legal fue aprobado por la Ley 21/1990, de 19 de diciembre y, tras sucesivas modificaciones, ha quedado recogido en el texto refundido aprobado por el Real Decreto Legislativo 7/2004, de 29 de octubre, con modificaciones introducidas por la Ley 12/2006, de 16 de mayo; la Ley 6/2009, de 3 de julio, la Ley 12/2011, de 27 de mayo y la Ley 20/2015, de 14 de julio. Desempeña múltiples funciones en el ámbito del seguro, y entre ellas destacan las relacionadas con la cobertura de los riesgos extraordinarios, entre los que se encuentran las inundaciones.

En este sistema los riesgos extraordinarios están obligatoriamente cubiertos por las pólizas contratadas con cualquier compañía de seguros autorizada en los ramos de daños en los bienes, vida, accidentes personales y pérdida de beneficios, mediante una cláusula que se incluye en cada una de dichas pólizas (El CCS no emite póliza propia). Por tanto, en caso de siniestro producido por los riesgos extraordinarios definidos legalmente (inundación, vientos superiores a 120 km/h, terremoto, etc.), el CCS asume automáticamente la cobertura e indemniza directamente al titular de la póliza según el

capital asegurado y en las condiciones establecidas en esa póliza. El sistema se financia mediante un recargo obligatorio, que ha de abonar el asegurado conjuntamente con la prima de su póliza. La tarifa del recargo, que se aplica sobre el capital asegurado en la póliza, depende únicamente del tipo de bien cubierto. Las compañías privadas recolectan este recargo y lo transfieren mensualmente al CCS, reteniendo un pequeño porcentaje en concepto de comisión de cobro.

A modo de ejemplo, y según las estadísticas del CCS, cabe destacar que sólo en bienes asegurados, en el período 1987-2019, el 51 % de los expedientes de indemnización tramitados por dicha entidad corresponden a daños por inundaciones, que han supuesto el 72 % del total de los pagos por siniestro efectuados por el CCS en dicho período con un coste aproximado de 6.000 millones de euros (Estadística Riesgos Extraordinarios 1971-2019, CCS).

Por su parte, el Sistema Español de Seguros Agrarios nació en 1978 con el objetivo de establecer una cobertura técnica y financieramente viable que permitiera al sector agrario hacer frente a los graves daños causados en las producciones por riesgos imprevisibles no controlables, y proporcionar al Estado de un instrumento eficaz para poner en marcha una política racional a disposición del sector.

El sistema de seguros agrarios tiene un formato mixto, público - privado que está funcionando de una manera cohesionada, y que con funciones específicas por cada uno de los componentes proporcionan un sistema que representa un apoyo a las rentas agrarias y que cuenta con la ayuda o subvención de la Administración del Estado a través del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, de manera que sea asumible por el mayor número posible de agricultores y ganaderos. La Administración Autonómica, en al ámbito de sus competencias, también subvenciona los seguros agrarios, apoyando a su universalización.

La Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA), con carácter de Organismo Autónomo, dependiente del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación a través de la Subsecretaría del Departamento, actúa como órgano de coordinación y enlace por parte de la Administración para el desarrollo de los Seguros Agrarios. Las funciones fundamentales que la legislación encomienda a la Entidad se concretan en la elaboración del Plan Anual de Seguros Agrarios, en la concesión de subvenciones a los agricultores y ganaderos para atender al pago de una parte del coste del seguro y en la colaboración con las Comunidades Autónomas en estas materias, según se establece en el Real Decreto 2329/1979, de 4 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para aplicación de la Ley 87/1978, de 28 de diciembre, sobre Seguros Agrarios Combinados.

Los riesgos previstos en los planes de seguros agrarios serán cubiertos por las entidades aseguradoras integradas en la Agrupación Española de Entidades Aseguradoras de los Seguros Agrarios Combinados, Agroseguro S.A, que con personalidad jurídica propia gestiona todas las pólizas de seguros y se encarga principalmente, de las peritaciones de siniestros, pago de indemnizaciones, estudios estadísticos e investigación actuarial.

La Dirección General de Seguros y Fondo de Pensiones con funciones directas sobre la supervisión de las entidades aseguradoras y el Consorcio de Compensación de Seguros como reasegurador, completan la participación de la Administración del Estado en el Sistema de Seguros Agrarios.

Los seguros agrarios tienen ámbito nacional y carácter voluntario. En la actualidad, existen coberturas disponibles para todas las producciones agrícolas y ganaderas, frente a la práctica totalidad de los riesgos naturales, y este sistema está considerado como uno de los más exitosos y con mayores coberturas a nivel mundial.

No obstante, es preciso señalar que, dado que un seguro no puede corregir situaciones estructurales, el seguro agrario tiene utilidad como medida de adaptación al riesgo, y debe ser precedido y complementado por medidas de prevención y mitigación en función de la naturaleza del riesgo.

En este sentido, es preciso mencionar que para ser viable la cobertura de un riesgo mediante la técnica aseguradora, la ocurrencia de este debe ser aleatoria, incierta y cuantificable. Por este motivo resulta fundamental la dispersión del riesgo en el ámbito geográfico del seguro, y en este caso, respecto al riesgo de inundación.

13.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS

Esta medida es esencial para alcanzar el **objetivo de mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad** a la vez que se recuperan las personas y sus actividades económicas después de un evento de inundación. Este objetivo general se desglosa para este ciclo de planificación en los siguientes **objetivos específicos:**

- Fomentar el aseguramiento como una vía para resarcir con rapidez y certidumbre los daños causados por las inundaciones.
- Maximizar el uso de los datos de daños asegurados para la mejora de la delimitación de zonas inundables y de áreas con riesgo potencial significativo de inundación, establecer prioridades de inversión para la reducción del nivel de riesgo y para el estudio de las alternativas económicamente más viables.

Esta medida ayuda notablemente a la consecución de otros **objetivos incluidos en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación**, como son los siguientes:

- **Incremento de la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos**, puesto que la promoción de los seguros es en sí ya una herramienta esencial en las estrategias de autoprotección.
- **Mejorar la coordinación administrativa entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo**, al proporcionar información sobre los eventos históricos, la evaluación de daños y la promoción de todas las actividades asociadas.
- **Mejorar el conocimiento para la adecuada gestión del riesgo de inundación**, al disponer de información de detalle de los daños causados por las inundaciones, lo que permite el estudio y análisis de frecuencias de precipitaciones y caudales.

13.3. PROGRESO IMPLANTACIÓN DEL GRUPO DE MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO

13.3.1. Descripción de las medidas y actuaciones llevadas a cabo a nivel nacional

Tal y como se ha analizado con anterioridad, el seguro es un componente de primer orden en una gestión del riesgo de inundación de carácter integral. Entra en juego cuando los demás componentes, tales como las estrategias preventivas y de reducción de riesgos, así como las medidas y actuaciones de emergencia, no han podido evitar que se produzcan daños en las personas, en los bienes, en las explotaciones agrarias. El seguro constituye una solución financiera idónea, cierta y eficaz para atender las necesidades de reparación y reconstrucción tras una inundación. En los apartados siguientes se recogen las medidas a desarrollar para la promoción de los seguros frente a inundación, diferenciando los que cubren los riesgos sobre personas y bienes y los seguros agrarios.

En el marco de las actuaciones responsabilidad de Consorcio de Compensación de Seguros, y de acuerdo con los Programas de Actuación Trienal (PAT) vigentes en el ciclo de planificación (2014-2016, 2017-2019 y 2020-2022) se han realizado las siguientes actividades:

A) Medidas para potenciar la información general a los ciudadanos.

- Mejora de las fuentes de información general a los asegurados y a la sociedad. Rediseño de la página web y la gestión de cuentas de redes sociales con el fin de procurar información continua y actualizada y abrir canales de información bidireccional.
- Difusión de la actividad del CCS en los medios de comunicación. Establecimiento de una estrategia de relaciones con los medios como vía de transmisión de información y conocimiento sobre la actividad del CCS en el aseguramiento de los riesgos catastróficos.
- Elaboración de una guía técnica para la disminución de la vulnerabilidad de edificaciones frente a las inundaciones, publicada en julio de 2017 en el marco del convenio específico de colaboración entre la Dirección General del Agua del MITERD y el CCS.

B) Medidas de información directa a los asegurados y perjudicados por siniestros, a través de la mejora de la información a los asegurados en el ámbito de los riesgos extraordinarios, incluida la inundación. Revisión y mejora de la información (tipo, calidad, medio utilizado) que se ofrece a los asegurados afectados por una siniestralidad en cada fase del proceso de tramitación y pago de la indemnización.

C) Promoción del aseguramiento y perfeccionamiento de las actuales coberturas aseguradoras.

- Promoción del aseguramiento en zonas de alta siniestralidad y áreas de riesgo potencial significativo de inundación, a través de la celebración de actividades de información a los actores locales y agentes sociales con el objetivo adicional de detección de deficiencias y carencias en el aseguramiento en la fase de peritación e información a los asegurados, aseguradoras y mediadores.
- Organización de jornadas de formación para agentes locales y jornadas sectoriales sobre reducción del riesgo de inundación y promoción de la cobertura aseguradora en el marco del convenio específico de colaboración entre la Dirección General del Agua del MITERD y el CCS.
- Participación en campaña "Estamos Seguros" (UNESPA)
- Perfeccionamiento de las actuales coberturas de riesgos extraordinarios (incluida inundación). Mejorar la delimitación y definición de la cobertura en los ámbitos de la regulación, de las cláusulas de cobertura y de la tramitación y pago de siniestros.
- Inclusión del ramo de Responsabilidad Civil de Automóviles en la cobertura de los Riesgos Extraordinarios (inundación incluida)

D) Perfeccionamiento del tratamiento y explotación de datos asociados a la inundación. A través de la mejorar de los procedimientos de geo-referenciación, con desarrollo de la herramienta SIG y otros procedimientos que permitan un mejor conocimiento de las exposiciones y un seguimiento de las siniestralidades recurrentes. En este apartado destaca la información remitida a la Dirección General del Agua del MITERD para elaborar una metodología para la identificación de áreas de riesgo potencial significativo de inundación debidas a inundaciones pluviales.

E) Colaboración con instituciones del sector público y privado.

- Convenio de colaboración específico entre la Dirección General del Agua y el Consorcio de Compensación de Seguros para el desarrollo de medidas de prevención y mitigación del riesgo de inundación incluidas en los PGRI.

- Participación en el grupo de trabajo español para la implantación de la Directiva de Inundaciones y en todas las actividades que de él se derivan (jornadas, vídeos divulgativos, etc.), así como en los Workshops organizados en el marco del grupo europeo de inundaciones.
- Colaboración creciente a tres bandas entre la Oficina Española de Cambio Climático, la Dirección General del Agua y el Consorcio de Compensación de Seguros para alinear tareas y maximizar sinergias en la reducción del riesgo de inundación y la adaptación al cambio climático en el marco del PNACC 2021-2030.
- Colaboración con Universidades, centros de investigación y diferentes instancias públicas.
- Estudios y proyectos de investigación.
- Observatorio de Catástrofes (Fundación AON).
- Difusión de la institución aseguradora y del CCS, mediante actividades de información, en el ámbito de las administraciones públicas (Comunidades Autónomas y Ayuntamientos) y de otras organizaciones económicas y sociales. Colaboración en este ámbito para dar a conocer al CCS y su actividad en el aseguramiento de los riesgos naturales catastróficos, incluida la inundación.
- Colaboraciones con acciones formativas y de difusión, acometidas por instituciones del sector asegurador y del ámbito universitario. Acciones de difusión de la figura y actividad del CCS entre instituciones sectoriales y universitarias, nacionales e internacionales, y fomento del estudio y la investigación en materias relacionadas con la actividad del CCS.
- Estudio de vías de colaboración administrativa e institucional para procurar una acción coordinada ante catástrofes que generan alarma social y sean cubiertas por el CCS. Aplicación de un procedimiento de provisión estandarizada de datos del CCS, adaptando las aplicaciones de éste para integrar los encargos de otras instituciones, incluidas las administraciones públicas.

F) **Reducción del precio de la cobertura del seguro,** a través de la revisión de la tarifa del CCS en el Seguro de Riesgos Extraordinarios, estudiando la suficiencia de primas y recargos y su naturaleza cualitativa y cuantitativa, con reducción de precios si se estimara viable. En este sentido se ha llevado a cabo la reducción de la tarifa del recargo de Riesgos Extraordinarios para automóviles y en el año 2018 una rebaja general de la tarifa de los recargos de Riesgos Extraordinarios de alrededor del 14%.

En el marco de las competencias de la Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA), de acuerdo con los Planes Anuales de Seguros Agrarios Combinados que aprueba el Gobierno cada año, las actuaciones realizadas han sido:

A) Medidas para potenciar la información general a la ciudadanía y promoción del aseguramiento.

- Mejora de las fuentes de información general a los asegurados y a la sociedad. Rediseño de la página web y la gestión de cuentas de redes sociales con el fin de procurar información continua y actualizada y abrir canales de información bidireccional.
- Promoción del aseguramiento mediante el acercamiento a la ciudadanía en general, alcaldes, etc. a través de jornadas de divulgación, con charlas específicas sobre seguros agrarios.

B) Medidas para perfeccionar las actuales condiciones de aseguramiento

- Perfeccionamiento de las actuales coberturas de riesgos extraordinarios dentro del seguro agrario, en el que se incluye la inundación, las lluvias torrenciales lluvias persistentes.
- Mantener el apoyo del Estado a los módulos agrícolas u opciones en líneas ganaderas del seguro agrario con coberturas con riesgos extraordinarios donde se incluye las inundaciones, a fin de que el coste sea ajustado y asumible por los productores agropecuarios.

13.3.2. Medidas y actuaciones no realizadas a nivel nacional

La colaboración entre las distintas administraciones e implantación de las medidas durante este ciclo ha sido adecuada, sin que haya medidas no iniciadas o no realizadas, quedando pendientes de la implantación o desarrollo de medidas con mayor profundidad durante este segundo ciclo.

13.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LLEVAR A CABO

A continuación, se describen las medidas, actuaciones específicas o instrumentos generales, que se van a llevar a cabo:

- **Fomento y mejora de las coberturas y el aseguramiento en el ámbito del seguro ordinario**

La planificación estratégica del CCS se desarrolla en ciclos trienales. Actualmente está en ejecución el Plan de Actuación Trienal (PAT) 2020-2022, que entró en vigor en enero de 2020 y se articula en tres ejes estratégicos, 13 bloques temáticos, 61 programas y 309 acciones.

Una de las novedades temáticas de este Plan es la inclusión de un bloque temático para el conocimiento de los riesgos y reducción de la siniestralidad, que aborde acciones proactivas para el conocimiento de los riesgos, la reducción de la exposición a los mismos y la consideración de los impactos del cambio climático en el seguro de riesgos extraordinarios. Dentro de estas acciones se incluyen el estudio de medidas para el incentivo de medidas de reducción del riesgo o para la reducción de siniestralidades recurrentes en riesgos extraordinarios.

Como continuación de esta línea de trabajo desarrollada en el primer ciclo y con el fin de abordar los nuevos desafíos que plantea el nuevo Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, se creará un grupo de trabajo técnico entre la OECC, la DGA y el CCS para continuar y reforzar la colaboración institucional entre estos organismos en la promoción de actuaciones de prevención y adaptación al riesgo de inundación, que se irán definiendo a lo largo de la vigencia del plan.

Una de las actuaciones previstas es la realización de estudios para el desarrollo de metodologías de clasificación de las viviendas sobre la inundabilidad y su implantación a través de ejemplos piloto. Esta calificación contribuirá a la selección y priorización de las actuaciones de prevención y adaptación propuestas por el grupo de trabajo.

Otra de las líneas de actuación es la continuación en la mejora de la información sobre exposición al riesgo y siniestralidad para su aplicación en los diferentes estudios de mejora del conocimiento para la gestión de las inundaciones en un escenario de cambio climático.

- **Fomento y mejora de las coberturas y el aseguramiento en el ámbito del seguro agrario**

Como cada año, la Entidad Estatal de Seguros Agrarios, Organismo Autónomo (ENESA) continuará elaborando el Plan de Seguros Agrarios para su posterior aprobación por Consejo de Ministros, y que contendrá, entre otros aspectos, las diferentes líneas de seguros puestas a disposición del sector agrario, así como el inicio de los correspondientes periodos de suscripción.

Los principales objetivos de estos Planes anuales se resumen en tres aspectos:

- Establecer los criterios de asignación de subvenciones, optimizando los recursos y facilitando su aplicación, gestión y control. Quedarán fijados los diferentes porcentajes de subvención que se conceden por parte de la Administración General del Estado, en función, por ejemplo, de la modalidad de seguro suscrita y de las condiciones del asegurado.

- Avanzar en el desarrollo del sistema de seguros agrarios para proporcionar a los productores agrarios una herramienta de gestión de riesgos a un coste asequible.

- Fomentar el diseño de líneas de seguro renovables para mejorar la implantación del seguro y su universalización.

Asimismo, el Plan también contempla la revisión y perfeccionamiento de las diferentes líneas de seguro existentes, y los trabajos a desarrollar a lo largo del año con vistas a la incorporación de nuevas coberturas en futuros Planes.

El Plan constituye el punto de partida para continuar trabajando anualmente en el marco del Sistema de Seguros Agrarios Combinados, todo ello en colaboración con los representantes del sector agrario a través de las Organizaciones Profesionales Agrarias y de las Cooperativas Agroalimentarias, con las comunidades autónomas, la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones y el Consorcio de Compensación de Seguros.

13.5. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

Los **costes** de esta medida provienen de los recargos de las primas establecidos sobre los seguros de los particulares. En materia del CCS, desde 1981, la media de recargos ingresados por el CCS a través de la prima de los seguros es de unos 375 millones de euros, mientras que las indemnizaciones pagadas rondan los 260 millones de euros. En los últimos cinco años (2015-2019), el promedio de ingreso por recargos en el seguro de bienes es de 687,5 millones de euros, mientras que la media de indemnizaciones pagadas en el mismo periodo es de 305 millones de euros, aunque en el ejercicio 2019 fueron de 721 millones, más del 95 % de los mismos debidos a inundación.

En materia de seguros agrarios, las primas anuales soportadas por los agricultores y ganaderos, para todo tipo de riesgos (no solo las inundaciones) superan los 700 millones de euros por año, si bien los agricultores y ganaderos no pagan la totalidad de la misma, ya que cuentan con una subvención de las Administraciones Públicas que disminuye el coste del seguro. El porcentaje de subvención medio por parte de ENESA se sitúa alrededor del 30% del coste de las pólizas, que a su vez es complementado por las subvenciones concedidas por las comunidades autónomas en el ámbito de sus competencias y que supone aproximadamente el 12% del coste. Por tanto, la subvención media por parte de las Administraciones Públicas supone el 42% del coste.

Los **beneficios** del sistema de seguros se basan en la solidaridad de los asegurados, que permite crear los mecanismos económicos necesarios para poder indemnizar y reparar, en la medida de lo posible, los daños causados por las inundaciones. El año con mayor importe de indemnización fue el año 1983 con más de 846 millones de euros (fundamentalmente debido a las inundaciones que acaecieron en Bilbao), mientras que recientemente los años 2009 con más de 817 millones (tempestad ciclónica atípica e inundaciones), 2011 con casi 700 millones de euros (terremoto de Lorca) y 2019 con más de 700 millones de euros (DANA del sureste peninsular) han sido años extraordinarios. Las indemnizaciones por inundaciones son alrededor del 72 % del total de indemnizaciones pagadas por el CCS, con más de 700.000 expedientes tramitados desde 1987 y unos importes medios de unos 8.476 euros.

Al contrario que en el CCS, los daños por inundación en cultivos agrarios son un porcentaje más pequeño (al estar incluidos otros riesgos no considerados como extraordinarios por el seguro de bienes y personas), rondando una media de 14 millones de euros anuales.

Por ello se considera que la promoción de los seguros es una medida esencial en el ciclo de gestión del riesgo facilitando y acelerando la recuperación tras un episodio de inundación. Es una medida prioritaria, esencial, que debe adoptarse de forma complementaria a cualquier otra actuación ya que ha demostrado su eficacia en la reducción de las consecuencias negativas de las inundaciones. Y así lo ha apreciado también el Tribunal de Cuentas Europeo que tara la evaluación realizada sobre la implantación de la Directiva de Inundaciones recomienda a la Comisión: "Concienciar a la población sobre las ventajas de los seguros contra inundaciones y procurar aumentar la cobertura".

13.6. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA

Tal y como se ha comentado con anterioridad, parte de estas actuaciones ya se están ejecutando, contando para ello con los presupuestos ordinarios de las distintas administraciones competentes, aunque es necesario asegurar su continuidad en el tiempo, así como, en algunos casos, la mejora y el refuerzo con acciones complementarias.

Descripción Medida	Inversión	Administración Informadora
Fomento y mejora de las coberturas y el aseguramiento en el ámbito del seguro ordinario	0,00 €	Consorcio de compensación de Seguros
Fomento y mejora de las coberturas y el aseguramiento en el ámbito del seguro agrario	0,00 €	Entidad Estatal de Seguros Agrarios - Enesa

Como se ha indicado con anterioridad, en el ámbito de los seguros de personas y bienes, el Consorcio de Compensación de Seguros será el organismo responsable. Del mismo modo que la Entidad Estatal de Seguros Agrarios lo será en el marco de los seguros agrarios. No obstante, los acuerdos de colaboración entre todas las administraciones serán esenciales para el desarrollo de estas medidas, en especial con las autoridades de Protección Civil, Aguas y Costas.

13.7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

Gran parte de las medidas descritas forman parte de la actividad ordinaria de los distintos organismos responsables por lo que se implantarán a lo largo de todo el ciclo de planificación del PGRI 2021-2027.

13.8. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

Para poder realizar un adecuado **control y seguimiento** de este grupo de medidas, se establecen una serie de **Indicadores** anuales que facilitan ese seguimiento:

Consorcio de Compensación de Seguros (CSS):

- Evolución del grado de satisfacción de los asegurados.
- Evolución de los capitales asegurados en riesgos extraordinarios
- Evolución de la siniestralidad anual pagada por inundación.

ENESA:

- Evolución del número de pólizas de seguros agrarios a nivel de provincia.
- Importe anual de las subvenciones aplicadas por ENESA para la suscripción de los seguros agrarios.
- Importe anual de las indemnizaciones pagadas en inundaciones a los asegurados dentro del sistema de seguros agrarios.

13.9. ENLACES DE INTERÉS

- Página Web del Consorcio de Compensación de Seguros https://www.consorseguros.es/
- Revista digital del CCS: http://www.consorsegurosdigital.com
- Guía para la Reducción de la Vulnerabilidad de Edificios frente a Inundaciones: https://www.consorseguros.es/web/documents/10184/48069/guia_inundaciones_completa_22jun.pdf/480edc31-446b-40a5-af5b-2c37daf20a35
- Jornadas sobre aspectos clave en la gestión del riesgo de inundación: https://www.miteco.gob.es/es/agua/formacion/GRI-Jornadas-reduccion-riesgos-inundacion.aspx
- Página Web de ENESA http://www.enesa.es/
- Página web de CIRCABC. Información sobre Workshop temático sobre Seguros Biblioteca > floods_programme_1 > b_wg_f_on_floods > 27th_meeting_29_30_October_2020 > WGF27 Workshops
- https://circabc.europa.eu/faces/jsp/extension/wai/navigation/container.jsp?FormPrincipal:_idcl=FormPrincipal:_id1&FormPrincipal_SUBMIT=1&id=34eba1ab-cd61-4782-ae34-9cbcaca1a4e3&javax.faces.ViewState=yE2E1Yi8lEuW2yShpGqX9xAdvcIij7aiQkL5NMblBbLM%2F9FpJ2EyFO%2BszfigO9nY%2FBOFsZNfV5%2FcGELVoVSAWp8bXrK6aRWuRBFsk%2BRdMhr7feQfQmFLEL%2Ff%2Fsv4nFn7QXhL12DHL1%2BrRUVKeWn3nqM1Qqf5iKCkGy%2Bi%2FA%3D%3D
- http://naiad2020.eu

14. EVALUACIÓN, ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LAS LECCIONES APRENDIDAS EN LA GESTIÓN DE LOS EVENTOS DE INUNDACIÓN (16.03.02)

14.1. MARCO LEGISLATIVO

Según establece el Real Decreto 903/2010 de evaluación y gestión de riesgos de inundación, los planes de gestión del riesgo de inundación deben abarcar todas las etapas de gestión del riesgo, esto es, prevención, protección, preparación y recuperación.

Esta medida se incluye entre las que la Comisión Europea clasifica como de recuperación, es decir, las dirigidas a retornar a las condiciones normales lo más pronto posible tras un evento de inundación, mitigando los impactos sociales y económicos sobre la población afectada. Bajo esta descripción incluye el **código M53**, correspondiente a lecciones aprendidas de los episodios de inundación ocurridos.

Dentro de la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil y que constituye el marco legal que determina todo el sistema de preparación y de respuesta ante situaciones de grave riesgo colectivo o catástrofe extraordinaria, se dedica un capítulo específico a la fase de recuperación tras una emergencia de protección civil, Esta fase está integrada por el conjunto de acciones y medidas de ayuda de las entidades públicas y privadas dirigidas al restablecimiento de la normalidad en la zona siniestrada, una vez finalizada la respuesta inmediata a la emergencia.

Con posterioridad a un evento, y dentro de esa fase de recuperación, es esencial el análisis detallado de los episodios, sus causas y sus efectos, para mejorar el siguiente ciclo de prevención, protección y preparación.

En este sentido, en la Ley 17/2015 ley, el artículo 9 dicta la constitución de una Red Nacional de Información de Protección Civil (RENAIN) que interconectará todos los datos e informaciones necesarias para garantizar respuestas eficaces ante las situaciones de emergencia, a la que contribuirán todas las Administraciones Públicas competentes, de acuerdo con los criterios que se adopten en el Consejo Nacional de Protección Civil.

En particular la Red contendrá, entre otras informaciones, el Registro Nacional de Datos sobre Emergencias y Catástrofes, que incluirá información sobre las que se produzcan, las consecuencias y pérdidas ocasionadas, así como sobre los medios y procedimientos utilizados para paliarlas.

La gestión de esta Red Nacional de Información (RENAIN), de acuerdo con el artículo 18 de la Ley, corresponderá al Centro Nacional de Seguimiento y Coordinación de Emergencias de Protección Civil (CNSCE) por medio de un plan nacional de interconexión acordado por todas las Administraciones Públicas en el seno del Consejo Nacional de Protección Civil.

14.2. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN QUE CUBRE ESTE GRUPO DE MEDIDAS

Este grupo de medidas tiene un papel fundamental a la hora de incrementar la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y

económicos. La recopilación de lecciones aprendidas tras un evento y su comunicación a la población servirá para recordar que actividades se encuentran en zona inundable, como pueden verse afectadas, y que medidas adicionales se pueden tomar para reducir esa afección. Por el mismo motivo, contribuirá a facilitar la correcta gestión de los episodios de inundación y agilizar al máximo posible la recuperación de la normalidad.

Es también un conjunto de medidas importante para **mejorar el conocimiento para la adecuada gestión del riesgo de inundación.** La evaluación realizada proporciona información muy valiosa que permitirá una mejor comprensión de las causas del riesgo, las opciones para reducirlo y como esas opciones pueden ser aplicadas. Este conocimiento, puesto a disposición de los distintos actores que intervienen en la gestión de los riesgos de inundación, supondrá una mejora notable en las acciones que posteriormente se emprendan.

La aplicación de estas medidas contribuirá también **a mejorar la coordinación administrativa entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo**, ya que para su desarrollo se deben establecer grupos de trabajo, protocolos de transmisión de información, etc., que sentarán las bases de una red de gestión del riesgo de inundación en la que cada uno tiene su función en el ámbito de sus competencias, y que servirá para reforzar el cumplimiento de los principios de solidaridad, coordinación, respeto al medio ambiente y sostenibilidad.

Además de estos dos objetivos, y puesto que la evaluación abarca todos los tipos de medidas aplicadas, se puede decir que esta medida contribuirá, aunque en menor medida, a la consecución de otros objetivos de los planes de gestión del riesgo de inundación:

- Mejorar la capacidad predictiva ante situaciones de avenida e inundaciones
- Contribuir a mejorar la ordenación del territorio y la gestión de la exposición en las zonas inundables
- Conseguir una reducción del riesgo a través de la disminución de la peligrosidad para la salud humana, las actividades económicas, el patrimonio cultural y el medio ambiente en las zonas inundables
- Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables

14.3. PROGRESO EN LA IMPLANTACIÓN DEL GRUPO DE MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO

14.3.1. Descripción de las medidas y actuaciones llevadas a cabo a nivel nacional

Durante el primer ciclo de implantación del PGRI se ha desarrollado la metodología para la elaboración de los informes de lecciones aprendidas y el índice de contenidos que habrán de tener. Para ello, se han realizado informes piloto en 4 episodios en diferentes demarcaciones hidrográficas.

Igualmente, los informes de seguimiento anuales del PGRI, incluyen un apartado descriptivo de los eventos más significativos del año en la demarcación.

14.3.2. Medidas y actuaciones no realizadas a nivel nacional

La colaboración entre las distintas administraciones e implantación de las medidas durante este ciclo ha sido adecuada, sin que haya medidas no iniciadas o no realizadas, quedando pendientes de la implantación o desarrollo de medidas con mayor profundidad durante este segundo ciclo.

14.3.3. Descripción de las medidas y actuaciones asociadas a llevar a cabo

- **Elaboración de informe de análisis de los eventos más relevantes en el ámbito de la Demarcación.**

La reducción del riesgo y la consiguiente reducción en las pérdidas causadas es una tarea esencial de la gestión del riego de inundación. Comprender el riesgo, saber qué puede pasar, cómo de rápido o cuál es la responsabilidad de cada cual, constituye información que es necesario incorporar en el ciclo de la gestión del riesgo de inundación.

Probablemente la mejor fuente de información es la que procede del análisis de lo que ya ha ocurrido en el pasado, por eso, esta medida se basa en la recopilación de información y su explotación con el fin de evaluar las acciones realizadas en cada una de las fases de gestión del riesgo y en cada ámbito de actuación.

Durante el primer ciclo de la directiva se ha desarrollado una metodología para la elaboración de informes que sirvan de modelos para la emisión de los futuros informes de evaluación de lecciones aprendidas en cada evento de inundación.

Durante este ciclo, ya para cada evento significativo de inundación, esta medida comprenderá las siguientes acciones principales, que deben ser desarrolladas secuencialmente:

- Recopilación de información de los daños causados a personas y bienes por el evento de inundación, las obras de emergencia realizadas, indemnizaciones, etc. por las administraciones competentes. La recogida, organización y formato de estos datos se realizará en coordinación con la Red Nacional de Información de Protección Civil (RENAIN) de acuerdo con los procedimientos establecidos por las autoridades de Protección Civil.

  En particular, se impulsará el Catálogo de Inundaciones Históricas (CNIH), que viene siendo elaborado por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias, como herramienta clave para elaborar toda la información de base que sirve para elaborar los PGRI y para responder a los requerimientos de información sobre eventos de inundación acaecidos en el ciclo de planificación de la Comisión Europea.

  Para unificar y facilitar el mantenimiento de la información histórica, se creará una versión del CNIH, que quedará integrado simultáneamente en la Red Nacional de Información sobre Protección Civil (RENAIN) y en el SNCZI, con contenidos simplificados y que permita una actualización más ágil, de manera que, tanto las autoridades de protección civil de cada ámbito, como los organismos de cuenca, puedan introducir la información más relevante sobre un evento en cuanto se tenga disponible.

- Establecimiento de un grupo de trabajo con representantes de todas las administraciones competentes, que realizará un informe conjunto de evaluación del evento.

- **Organización de jornadas técnicas de difusión de lecciones aprendidas y creación de un catálogo de lecciones aprendidas.**

Para aprovechar la información generada en esos análisis de eventos relevantes, es imprescindible su adecuada difusión entre la comunidad de personas implicadas en la gestión del riesgo de inundación. Además, es necesario disponer de un sistema que permita un fácil acceso a las enseñanzas más útiles que pueden extraerse de dicha información para que los gestores de diferentes zonas puedan evitar problemas y fallos ya identificados con anterioridad.

Así, las actuaciones que comprende esta medida son, por ejemplo:

- Diseminación de los resultados de las evaluaciones realizadas mediante la celebración de jornadas técnicas.
- Creación de un catálogo de principales lecciones aprendidas, que servirá de fuente para la mejora de medidas existentes o propuesta de nuevas para los planes de tercer ciclo

14.4. COSTES Y BENEFICIOS DE LA MEDIDA Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

Los **costes** de esta medida serán en general reducidos y en general, están incluidas en el funcionamiento habitual de las distintas administraciones. Proceden del funcionamiento del grupo de trabajo, de la dedicación de personal a la alimentación de las distintas bases de datos ya existentes y/o adaptaciones a crear, así como de la elaboración de los informes de evaluación. Se trata de costes, en general, integrados en los de funcionamiento de las Administraciones competentes, si bien en algún caso pudiera ser necesaria la contratación de elaboración de estudios específicos. Como coste directo se incluye la organización de las jornadas técnicas sobre evaluación y lecciones aprendidas en el marco de las actividades de diseminación, y el diseño de una aplicación que permita la introducción de datos sobre eventos de inundación.

Los **beneficios** conseguidos con esta medida serán muy relevantes puesto que servirán para mejorar el conjunto de las acciones que se emprendan durante los sucesivos ciclos de planificación, con un gran impacto tanto en términos de eficacia como de eficiencia. Además, al tratarse de una evaluación integrada, que contempla todas las etapas de la gestión del riesgo, los efectos sinérgicos sobre las medidas adoptadas supondrán previsiblemente un impacto positivo mayor.

La prioridad de este grupo de medidas es alta, ya que la creación de una base de conocimientos sobre los aciertos y fallos derivados del estudio de episodios de inundación es un pilar fundamental para la mejora en las sucesivas iteraciones de los planes.

14.5. PRESUPUESTO, FUENTE DE FINANCIACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INFORMADORA

La principal fuente de financiación procederá de los créditos habituales de las Administraciones competentes o de aquellos que se habiliten para actuaciones específicas de diseminación de resultados, o en su caso, para la contratación de estudios técnicos especializados. También sería posible recurrir a alguno de los instrumentos financieros que la Unión Europea dispone para la cofinanciación de las actividades de divulgación.

Descripción Medida	Inversión	Administración Informadora
Elaboración de informe de análisis de los eventos más relevantes en el ámbito de la Demarcación	0,00 €	Dirección General de Seguridad y Emergencias
Organización de jornadas técnicas de difusión de lecciones aprendidas	0,00 €	Dirección General de Seguridad y Emergencias

Cada Administración competente suministrará la información que se determine acerca de las medidas de cuya ejecución es responsable. Por su parte, las autoridades de Protección Civil ejercerán además un papel de coordinación e impulso de la recopilación de información.

14.6. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

Gran parte de las medidas descritas forman parte de la actividad ordinaria de los distintos organismos responsables por lo que se implantarán a lo largo de todo el ciclo de planificación del PGRI 2021-2027, a excepción de la actuación "Creación de un catálogo de principales lecciones aprendidas, que servirá de fuente para la mejora de medidas existentes o propuesta de nuevas para los planes de tercer ciclo", que se empezará a elaborar a partir de 2025, cuando se tenga ya un numero de informes suficiente para poder extraer conclusiones de mayor alcance.

14.7. INDICADORES PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

Para poder realizar un adecuado **control y seguimiento** de esta medida, se establecen una serie de **Indicadores** anuales que facilitan ese seguimiento; son los siguientes:

- Nº de informes de evaluación elaborados.
- Nº de jornadas técnicas en las que se incluyan labores de diseminación de lecciones aprendidas realizadas

14.8. ENLACES DE INTERÉS

– http://www.proteccioncivil.es/

ANEJO 3 LISTADO DE AUTORIDADES COMPETENTES

Ver Anejo 3.

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

Ciclo de Planificación 2021-2027

ANEJO 3. Listado de AUTORIDADES COMPETENTES

CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE LANZAROTE

Demarcación Hidrográfica ES123 LANZAROTE

Junio 2021

ÍNDICE

1. LISTA DE AUTORIDADES COMPETENTES DESIGNADAS 4
1.1. INTRODUCCIÓN SOBRE LAS AUTORIDADES COMPETENTES EN EL ÁMBITO DE LA DH.....7
1.2. NOMBRE Y DIRECCIÓN OFICIAL DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES DESIGNADAS.....7
1.3. DESCRIPCIÓN DEL ESTATUTO O DOCUMENTO JURÍDICO EQUIVALENTE DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES.....9
1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS RESPONSABILIDADES LEGALES Y ADMINISTRATIVAS DE CADA AUTORIDAD COMPETENTE Y SU FUNCIÓN EN EL SENO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA 12
1.4.1. Administración General del Estado 12
1.4.2. Administraciones del Gobierno de Canarias 23
1.4.3. Administraciones Públicas Insulares y Locales 27
1.4.4. Resumen responsabilidades y funciones de las autoridades competentes 28

1. LISTA DE AUTORIDADES COMPETENTES DESIGNADAS

Las autoridades con competencia en la realización de este Plan de Gestión de Riesgo de Inundación y la posterior ejecución de las medidas, como ya se ha mencionado, pertenecen a los siguientes niveles:

- Administración General del Estado.
- Administraciones de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Administraciones Insulares.
- Administraciones Locales.
- Particulares.

La **Administración General de Estado** desarrolla sus competencias en este Plan a través de los siguientes departamentos y organismos:

- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
    - Secretaría de Estado de Medio Ambiente.
        - Dirección General del Agua.
        - Dirección General de la Costa y el Mar/Servicio Provincial de Costas de Las Palmas de Gran Canaria.
        - Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.
        - Oficina Española de Cambio Climático.
        - Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación.
        - Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
    - Secretaría General de Agricultura y Alimentación.
        - Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria.
    - Secretaría General de Pesca.
        - Dirección General de Pesca Sostenible.
        - Dirección General de Ordenación Pesquera y Acuicultura.
- Ministerio del Interior.
    - Subsecretaría del Ministerio del Interior.
        - Dirección General de Protección Civil y Emergencias.
- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.
    - Secretaría de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

        - Puertos del Estado. Secretaría General de Infraestructuras.
        - Secretaría General de Transportes y Movilidad.
            - Dirección General de Aviación Civil.
            - Dirección General de la Marina Mercante.
        - Secretaría General de Agenda Urbana y Vivienda.
            - Dirección General de Agenda Urbana y Arquitectura.
            - Dirección General de Vivienda y Suelo.
    - Subsecretaría de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.
        - Dirección General del Instituto Geográfico Nacional.
- Ministerio de Hacienda.
    - Secretaría de Estado de Hacienda.
    - Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos.
- Ministerio de Sanidad.
    - Secretaría de Estado de Sanidad.
        - Dirección General de Salud Pública
- Ministerio de Defensa.
    - Secretaría de Estado de Defensa.

El **Gobierno de Canarias** desarrolla sus competencias mediante los siguientes departamentos y organismos públicos autonómicos:

- Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo
    - Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información.
- Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial.
    - Viceconsejería de Planificación Territorial y Transición Ecológica.
        - Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas.
    - Cartográfica de Canarias, S.A. (GRAFCAN).
    - Viceconsejería de Lucha Contra el Cambio Climático.
        - Dirección General de Lucha contra el Cambio Climático y Medio Ambiente.
    - Agencia Canaria de Protección del Medio Natural.
- Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca.
    - Viceconsejería de Sector Primario.

        - Dirección General de Agricultura.
        - Dirección General de Ganadería.
        - Dirección General de Pesca.
- Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda.
    - Viceconsejería de Infraestructuras y Transportes.
        - Dirección General de Infraestructura Viaria.
        - Dirección General de Transportes.
    - Puertos Canarios
    - Instituto Canario de la Vivienda
- Consejería de Sanidad
    - Servicio Canario de la Salud.
        - Dirección General de Salud Pública.
- Consejería de Hacienda, Presupuestos y Asuntos Europeos.
    - Viceconsejería de Hacienda, Planificación y Asuntos Europeos.
        - Dirección General de Planificación y Presupuesto.
- Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad.
        - Dirección General de Seguridad y Emergencias.
- Consejería de Turismo, Industria y Comercio.
- Consejería de Derechos Sociales, Igualdad, Diversidad y Juventud
        - Instituto Canario de Igualdad.

A nivel de **Administración Insular** las competencias se dividen en los siguientes organismos:

- Cabildo Insular de Lanzarote.
- Consejo Insular de Aguas de Lanzarote.
- Consorcio del Agua de Lanzarote.

Las **entidades locales** con competencia en esta materia serán los Ayuntamientos afectados por las ARPSIs:

- Ayuntamiento de Arrecife.
- Ayuntamiento de Haría.
- Ayuntamiento de San Bartolomé.
- Ayuntamiento de Teguise.
- Ayuntamiento de Tías.

- Ayuntamiento de Tinajo.
- Ayuntamiento de Yaiza.

1.1. INTRODUCCIÓN SOBRE LAS AUTORIDADES COMPETENTES EN EL ÁMBITO DE LA DH.

Las competencias sobre las materias que interesan a la planificación sobre los riesgos de inundación están muy repartidas entre distintas autoridades competentes que ejercen en el ámbito de la DH. Todas son corresponsables en el logro de los objetivos de la planificación hidrológica y resulta imprescindible la involucración activa de las mismas.

La lista de autoridades competentes forma parte del contenido obligatorio de los PGRIs conforme establece el Anexo Parte A del RD 903/2010 e incluye la siguiente información:

a) Nombre y dirección oficial de las autoridades competentes designadas.
b) Descripción del estatuto o documento jurídico equivalente de las autoridades competentes.
c) Descripción de las responsabilidades legales y administrativas de cada autoridad competente y su función en el seno de la demarcación hidrográfica.

Las autoridades competentes están referidas a las distintas Administraciones Públicas con responsabilidad de asumir sus competencias en la DH sobre la aplicación del PGRI, ejecución e implantación del programa de medidas y se clasifican en tres niveles: Administración General del Estado, Comunidad Autónoma e Insular y Local.

1.2. NOMBRE Y DIRECCIÓN OFICIAL DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES DESIGNADAS

En la siguiente tabla se muestran los nombres y direcciones de las autoridades competentes.

Tabla 1. Nombre y dirección oficial de las autoridades competentes designadas

ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO	AUTORIDAD COMPETENTE	DIRECCIÓN	URL
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD)	DG del Agua	Plaza San Juan de la Cruz, 10 - Madrid 28071	https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/default.aspx
	DG de Calidad y Evaluación Ambiental	Plaza San Juan de la Cruz, 10 - Madrid 28071	https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/default.aspx
	DG de la Costa y el Mar. Demarcación de Costas de Canarias (Las Palmas)	Plaza San Juan de la Cruz, 10 - Madrid 28071	https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/default.aspx
	Demarcación Provincial de Costas	Explanada Tomás Quevedo s/n, Edificio autoridad portuaria 4ª planta (35008, Las Palmas de Gran Canaria).	https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/listado-tlfno-sede-electr.aspx
	Oficina Española de Cambio Climático	Plaza San Juan de la Cruz, 10 - Madrid 28071	https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/default.aspx

ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO	AUTORIDAD COMPETENTE	DIRECCIÓN	URL
	DG de Biodiversidad, Bosques y Desertificación	Plaza San Juan de la Cruz, 10 - Madrid 28071	https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/default.aspx
	Organismo Autónomo de Parques Nacionales	C/ Hernani 59. Planta Baja 28020 Madrid	https://www.miteco.gob.es/es/parques-nacionales-oapn
Ministerio de Sanidad	DG de Salud Pública	Paseo del Prado, 18 28014 Madrid	https://www.mscbs.gob.es/sanidad/portada/home.htm
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación	DG de Ordenación Pesquera y Acuicultura	C/ Velázquez, 144 28006 Madrid	https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/funciones-estructura/organigrama/DG_Ordenacion_Pesquera_Acuicultura.aspx
	DG de Pesca Sostenible	C/ Velázquez, 144 28006 Madrid	https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/funciones-estructura/organigrama/DG_Pesca-Sostenible.aspx
	DG de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria	C/ Gran Vía de San Francisco,4 y 6 - 7ª planta 28005 Madrid	https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/funciones-estructura/organigrama/DG-Desarrollo-Rural-Innovacion-Formacion-Agroalimentaria.aspx
Ministerio de Hacienda		c/ Alcalá, 5 28014 Madrid	https://www.hacienda.gob.es/es-ES/El%20Ministerio/Paginas/ElMinisterio.aspx
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	DG de la Marina Mercante	Calle Ruiz de Alarcón, 1 28071 Madrid	https://www.mitma.gob.es/maritimo
	DG de Transporte Terrestre	Paseo de la Castellana, 67. Nuevos Ministerios. 28071 Madrid	https://www.mitma.gob.es/transporte_terrestre
	Autoridad Portuaria de Las Palmas	Exp. Tomás Quevedo s/n 35008, Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas	http://www.palmasport.es/es
	DG de Aviación Civil	Pº de la Castellana, 67, 5ª planta 28071 Madrid	https://www.mitma.gob.es/aereo
Ministerio del Interior	DG de Protección Civil y Emergencias	c/ Quintiliano, 21	http://www.interior.gob.es/el-ministerio/funciones-y-estructura/subsecretaria-del-interior/direccion-general-de-proteccion-civil-y-emergencias
Ministerio de Defensa	Secretaria de Estado de Defensa	Pº de la Castellana, 109 28071 Madrid	https://www.defensa.gob.es/ministerio/organigrama/sedef
GOBIERNO DE CANARIAS	Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo	C/ León y Castillo, 200 Edf. Servicios Múltiples III Planta 4ª 35071 Las Palmas de Gran Canaria	https://www.gobiernodecanarias.org/ece
	Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca	Avda. Alcalde José Ramírez Bethencourt, 22 Edf. Jinámar Planta 2ª 35071 Las Palmas de Gran Canaria	https://www.gobiernodecanarias.org/agp
	Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial	Plaza de los Derechos Humanos, 22 Edf. Servicios Múltiples I Planta 8ª	https://www.gobiernodecanarias.org/telccpt

ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO	AUTORIDAD COMPETENTE	DIRECCIÓN	URL
		35071 Las Palmas de Gran Canaria	
	Consejería de Sanidad	Avda. Juan XXIII, 17 Planta 6ª 35071 Las Palmas de Gran Canaria	https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad
	Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda	Plaza de los Derechos Humanos, 22 Edf. Servicios Múltiples I Planta 9ª 35071 Las Palmas de Gran Canaria	https://www.gobiernodecanarias.org/optv
	Consejería de Hacienda, Presupuestos y Asuntos Europeos	C/ Tomás Miller, 38 4ª35071 Las Palmas de Gran Canaria	https://www.gobiernodecanarias.org/hpae/
	Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad	C/ Prof. Agustín Millares Carló, 18 Edf. Servicios Múltiples II Planta 4ª 35071 Las Palmas de Gran Canaria	https://www.gobiernodecanarias.org/apjs/
	Consejería de Turismo, Industria y Comercio	C/ León y Castillo, 200 Edf. Servicios Múltiples III Planta 6ª 35071 Las Palmas de Gran Canaria	https://www.gobiernodecanarias.org/turic/
INSULARES	Cabildo de Lanzarote	Av. Fred Olsen, s/n, 35500 Arrecife	http://www.cabildodelanzarote.com/
	Consejo Insular de Aguas de Lanzarote	Avenida Fred Olsen, s/n 35500 Arrecife	https://aguaslanzarote.com/wps/
	Consorcio del Agua de Lanzarote	Avenida Fred Olsen sin número, planta 2 Arrecife	http://consorcioagualanzarote.com/
LOCALES	Ayuntamiento de Arrecife	Avenida de Vargas, 1 Arrecife	http://www.arrecife.es
	Ayuntamiento de Haría	Plaza de la Constitución, 1, 35520 Haría	http://www.ayuntamientodeharia.com
	Ayuntamiento de San Bartolomé	Plaza León y Castillo, s/n, San Bartolomé	http://www.sanbartolome.es
	Ayuntamiento de Teguise	Plaza de la Constitución, 9, 35530 Teguise	http://www.teguise.es
	Ayuntamiento de Tías	C/ Libertad, 50 35572 , Tías	http://www.ayuntamientodetias.es
	Ayuntamiento de Tinajo	Plaza de San Roque, 1, 35560 Tinajo	http://www.tinajo.org
	Ayuntamiento de Yaiza	Pza. de Los Remedios, 1 35570 - Yaiza	http://www.yaiza.org

1.3. DESCRIPCIÓN DEL ESTATUTO O DOCUMENTO JURÍDICO EQUIVALENTE DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES

Real Decreto 2/2020, de 12 de enero, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales (BOE núm. 11/2020, de 13 de enero).

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO (MITERD)

Real Decreto 500/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales (BOE núm. 125/2020, de 5 de mayo).

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (MAPA)

Real Decreto 430/2020, de 3 de marzo, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y por el que se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales (BOE núm. 57/2020, de 6 de marzo).

MINISTERIO DE SANIDAD

Real Decreto 735/2020, de 4 de agosto, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Sanidad, y se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales. (BOE núm. 211/2020 de 05 de agosto).

MINISTERIO DE HACIENDA

Real Decreto 689/2020, de 21 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Hacienda y se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales. (BOE núm. 199/2020 de 22 de julio).

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

Real Decreto 645/2020, de 7 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. (BOE núm. 188/2020 de 9 de julio).

MINISTERIO DEL INTERIOR

Real Decreto 734/2020, de 4 de agosto, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio del Interior. (BOE núm. 211/2020 de 5 de agosto).

MINISTERIO DE DEFENSA

Real Decreto 372/2020, de 18 de febrero, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Defensa (BOE núm. 43/2020, de 19 de febrero).

GOBIERNO DE CANARIAS

Decreto 119/2019, de 16 de julio, del Presidente, por el que se determina el número, denominación y competencias de las Consejerías (BOC núm. 136/2019, de 17 de julio).

Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda

Decreto 63/2020, de 2 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda. (BOC núm. 144/2020 de 17 de julio).

Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca

Decreto 110/2018, de 23 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas (BOC núm. 147/2018, de 31 de julio), modificado mediante Decreto 24/2020, de 11 de marzo (BOC núm. 59/2020, de 25 de marzo).

Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial

Decreto 203/2019, de 1 de agosto (BOC nº 149 de 05.08.2019) por el que se determina la estructura central y periférica, así como las sedes de las Consejerías del Gobierno de Canarias.

Decreto 119/2019, de 16 de julio, del Presidente (BOC nº 136, de 17.07.2019), por el que se determinan el número, denominación y competencias de las Consejerías.

Decreto 26/2019, de 25 de marzo (BOC nº 68, de 08.04.2019), por el que se crea la Oficina de Consulta Jurídica sobre Ordenación del Territorio y Urbanismo de Canarias, y se aprueba su Reglamento de Organización y Funcionamiento.

Decreto 110/2018, de 23 de julio (BOC nº 147, de 31.07.2018), por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas.

Decreto 131/2017, de 10 de abril (BOC nº 76, de 20.04.2017), por el que se modifica el Reglamento Orgánico de la Consejería de Economía, Industria, Comercio y Conocimiento, aprobado por Decreto 23/2016, de 4 de abril.

Decreto 137/2016, de 24 de octubre (BOC nº 242, de 16.12.2016), por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Política Territorial, Sostenibilidad y Seguridad.

Decreto 23/2016, de 4 de abril (BOC nº 67, de 8.04.2016), por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Economía, Industria, Comercio y Conocimiento.

Consejería de Sanidad

Decreto 5/2016, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Sanidad (BOC núm. 37/2016, de 24 de julio).

Consejería de Hacienda, Presupuestos y Asuntos Europeos

Decreto 50/2019, de 15 de abril, por el que se modifican el Decreto 4/2016, de 1 de febrero, que aprueba el Reglamento Orgánico de la Presidencia del Gobierno, el Decreto 23/2016, de 4 de abril, que aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Economía, Industria, Comercio y Conocimiento y el Decreto 19/1992, de 7 de febrero, que aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento del Servicio Jurídico del Gobierno de Canarias (BOC núm. 82/2019, de 30 de abril).

Decreto 86/2016, de 11 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Hacienda (BOC núm. 138/2016, de 19 de julio).

Decreto 23/2016, de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Economía, Industria, Comercio y Conocimiento (BOC núm. 67/2016, de 8 de abril).

Consejería de Turismo, Industria y Comercio

Decreto 45/2020, de 21 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Turismo, Industria y Comercio (BOC núm. 105/2020, de 29 de mayo).

Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad

Decreto 119/2019, de 16 de julio, del Presidente, por el que se determinan el número, denominación y competencias de las Consejerías. (BOC núm. 136/2019 de 17 de julio).

Decreto 137/2016, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Política Territorial, Sostenibilidad y Seguridad (BOC núm. 242/2016, de 16 de diciembre).

Decreto 382/2015, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Presidencia, Justicia e Igualdad (BOC núm. 252/2015, de 30 de diciembre).

Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo

Decreto 9/2020, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo (BOC nº 44, de 04.03.2020).

1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS RESPONSABILIDADES LEGALES Y ADMINISTRATIVAS DE CADA AUTORIDAD COMPETENTE Y SU FUNCIÓN EN EL SENO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA

1.4.1. Administración General del Estado

Tabla 2. Autoridades Competentes de la Administración General del Estado

Autoridad competente	Materia competencial
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO (MITERD)	
	Elaboración de la legislación estatal en materia de aguas y costas, cambio climático, protección de la biodiversidad, medio ambiente, montes, meteorología y climatología. Gestión directa del dominio público hidráulico de las cuencas intercomunitarias, del dominio público marítimo-terrestre. Propuesta y ejecución de la política del Gobierno en materia de lucha contra el cambio climático, prevención de la contaminación, protección de la biodiversidad, del mar y energía para la transición a un modelo productivo y social más ecológico.

Autoridad competente	Materia competencial
Dirección General del Agua	Elaboración y revisión de los planes hidrológicos de competencia estatal, así como el establecimiento de metodologías y criterios homogéneos para la revisión de los planes hidrológicos en las demarcaciones hidrográficas. El seguimiento de los planes incluyendo el desarrollo de las bases de datos y su comunicación a la Comisión Europea. La elaboración y seguimiento de planes estratégicos y otros instrumentos y la coordinación con los planes sectoriales o de ámbito regional que afecten a la planificación hidrológica.
	Coordinación de la información sobre los datos y las previsiones hidrológicas y de calidad del agua y, en general, de aquella que permita un mejor conocimiento de los recursos y del dominio público hidráulico.
	Coordinación y seguimiento de los planes y actuaciones que se lleven a cabo en situaciones de sequía.
	Elaboración de criterios de aplicación del régimen económico-financiero del dominio público hidráulico; la coordinación de los instrumentos financieros para el desarrollo de las actuaciones competencia de la Administración General del Estado en materia de aguas; los informes de viabilidad de las actuaciones que se desarrollen por parte de la Dirección General del Agua y sus organismos, así como las funciones de tutela de las sociedades estatales de aguas.
	Elaboración del proyecto de presupuesto y los objetivos anuales de gestión de la Dirección General, así como su control y seguimiento; la programación y elaboración de los proyectos financiables con fondos europeos y su seguimiento y evaluación; la tramitación y gestión de contratos, la revisión y control de las certificaciones de obras y la documentación contable inherente.
	Elaboración de información y bases de datos sobre el valor económico de los usos del agua y de los daños medioambientales en el dominio público hidráulico.
	Impulso de las tecnologías de la información en la gestión del agua.
	Realización, supervisión y control de estudios, proyectos y obras, incluidas las de regulación, y la explotación, el control y conservación de las infraestructuras hidráulicas competencia de la Dirección General y la coordinación de las tareas de control y conservación del dominio público hidráulico por los organismos de cuenca; la inspección y el control de la seguridad; el mantenimiento actualizado del Inventario de presas, así como la elaboración de las recomendaciones técnicas, manuales o normas en relación con la seguridad del proyecto, construcción, explotación y mantenimiento de las obras hidráulicas.
	Fomento de proyectos que faciliten el ahorro, la gestión de la demanda, la recuperación ambiental de las masas de agua, la eficiencia energética, así como la producción y utilización de energías renovables compatibles con los objetivos ambientales de las masas de agua; la promoción y colaboración en programas de innovación del conocimiento, incluyendo el desarrollo de convenios de colaboración con otros organismos públicos.
	Realización, supervisión y control de estudios y proyectos de obras y de conservación de los acuíferos; el control del uso de las aguas subterráneas; la realización de actuaciones para la recuperación de los acuíferos en mal estado cuantitativo y químico, en coordinación con otras administraciones competentes.
	Otorgamiento, modificación y cancelación de las concesiones y otros derechos, así como el régimen sancionador que sean competencia del Ministerio y el apoyo a los organismos de cuenca en el marco de sus competencias; la coordinación de los registros de aguas en los Organismos de cuenca y con otros registros oficiales.
	Promoción y seguimiento de las comunidades de usuarios; la promoción y seguimiento del voluntariado ambiental y de otras formas de sensibilización y participación de los ciudadanos en la gestión del dominio público hidráulico.
	Vigilancia, el seguimiento y el control del estado de las masas de agua continentales superficiales, así como la coordinación del seguimiento de los caudales ecológicos y de sus efectos; implementación de la estrategia nacional de restauración de ríos; la vigilancia, el seguimiento y el control del estado de las masas de agua subterránea.
	Coordinación de la evaluación y gestión de los riesgos en el estado de las masas de agua, así como de los riesgos causados por las inundaciones, incluyendo la coordinación de las medidas de adaptación al cambio climático; la elaboración de recomendaciones técnicas y guías.
	Otorgamiento, revisión y cancelación de las autorizaciones de vertido que sean competencia del Ministerio; la coordinación del establecimiento y mantenimiento de los

Autoridad competente	Materia competencial
	censos de vertidos en los Organismos de demarcaciones hidrográficas; la coordinación de la gestión del canon de control de vertidos; el seguimiento y control de las actividades susceptibles de provocar la contaminación o degradación del dominio público hidráulico.
	Impulso y fomento de las medidas para combatir la contaminación puntual y difusa en coordinación con otras administraciones competentes; la vigilancia y control de los contaminantes emergentes y el establecimiento de medidas.
	Participación en la representación del Ministerio en los organismos internacionales y el seguimiento de los convenios internacionales en las materias de su competencia; la coordinación de la participación en los grupos de trabajo técnico de la Unión Europea para el cumplimiento y el seguimiento de las Directivas del Agua.
	Elaboración de propuestas normativas y el desarrollo de las competencias del Departamento derivadas de la aplicación de la normativa en materia de aguas, incluyendo la preparación de convenios de colaboración; las funciones correspondientes al Secretariado del Consejo Nacional del Agua, y otras comisiones interministeriales o sectoriales que se le encomiende, y la supervisión del buen funcionamiento de los órganos de gobierno, gestión y participación de las Confederaciones Hidrográficas.
	Desarrollo de medidas de participación pública, comunicación y educación ambiental, rendimiento de cuentas y trasparencia. La coordinación de la elaboración de las memorias de la Dirección General del Agua y de sus organismos.
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental	Formulación de la política nacional en materia de calidad del aire, prevención, reducción y control de la contaminación, incluida la contaminación acústica, evaluación ambiental, y de prevención y gestión de los residuos, de acuerdo con los principios de desarrollo sostenible y la economía circular, así como en materia de responsabilidad medioambiental.
	Elaboración de planes nacionales y la programación de actuaciones referentes a la prevención, reducción y control integrado de la contaminación, prevención y gestión de residuos, suelos contaminados, y economía circular, así como la colaboración en el desarrollo, por parte de los Ministerios competentes, de normativa, planes y programas en materia de industria, movilidad, salud, sector agrario y otros, en su caso, que tengan incidencia en la calidad del aire.
	Tramitación y resolución de los procedimientos de evaluación ambiental estratégica de planes y programas de competencia estatal y de evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia estatal.
	Ejercicio de las funciones de representación del Ministerio en los organismos internacionales y el seguimiento de los convenios internacionales en las materias de su competencia y, cuando corresponda, el ejercicio de la función de punto focal nacional.
	Relaciones con la Agencia Europea de Medio Ambiente, la representación del Ministerio en su Consejo de Administración, en su Red de Puntos Focales Nacionales y en las reuniones de la Red de Agencias Europeas de Medio Ambiente. En particular, corresponden a la Dirección General todas las acciones relativas al desarrollo e impulso en el diseño de indicadores ambientales para monitorizar el estado del medio ambiente mediante la elaboración anual del informe Perfil Ambiental de España y la coordinación de la Red EIONET en España.
	Ejercicio del papel de autoridad competente del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera (SEI) de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos, sin perjuicio de las funciones técnicas de carácter estadístico que corresponden a la Subsecretaría.
	Elaboración, actualización y mantenimiento del Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes PRTR-España, de acuerdo con el Protocolo PRTR del Convenio de Aarhus (UNECE) y del Reglamento (CE) n.º 166/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de enero de 2006, relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes.
	Evaluación del riesgo ambiental de productos químicos y otras sustancias, el ejercicio de la función de autoridad competente en los aspectos medioambientales, tanto del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre del 2006, relativo al registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos (REACH), como del Reglamento (CE) n.º 528/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, 22 de mayo de 2012, relativo a la comercialización y el uso de los biocidas, y Reglamento (CE) n.º 1107/2009 de comercialización de Fitosanitarios en la Unión Europea y el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo

Autoridad competente	Materia competencial
	de 16 de diciembre de 2008, sobre la clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas; y en materia de organismos modificados genéticamente, la coordinación y Presidencia de la Comisión Nacional de Bioseguridad así como el impulso y fomento de las medidas de trazabilidad de acuerdo con lo dispuesto por la Unión Europea.
	Ejercicio de punto focal nacional ante el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, ante el Convenio de Rotterdam para la aplicación del Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional, ante el Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos en el ámbito internacional, ante el Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono y su Protocolo de Montreal, ante el Convenio de Ginebra sobre contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia y sus Protocolos y ante el Convenio de Minamata, sobre el mercurio, y ante el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, entre otros.
	El ejercicio de punto focal nacional en materias de competencia estatal derivadas del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de las organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) y del Reglamento (CE) n.º 66/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la etiqueta ecológica de la UE.
	Formulación y aplicación de la política nacional en materia de responsabilidad medioambiental.
	Gestión del Registro de productores de productos asociado a la gestión de residuos, del Registro de Producción y Gestión de Residuos del Sistema de Información de Residuos y del Registro Nacional de Lodos.
	Instrumentación de los mecanismos necesarios para la integración de los aspectos ambientales y de sostenibilidad, en el conjunto de las políticas sociales y económicas.
	Coordinación y cooperación con las comunidades autónomas en el ámbito de las políticas ambientales desarrolladas por la Dirección General, sin perjuicio de las competencias de aquéllas.
	Autorización, inspección y sanción de los traslados de residuos desde o hacia terceros países no pertenecientes a la Unión Europea y las funciones de autoridad nacional cuando España sea Estado de tránsito.
Dirección General de la Costa y el Mar. Demarcación de Costas de Canarias (Las Palmas)	Coordinación con comunidades autónomas, entidades locales y organismos públicos de las actuaciones o proyectos que contribuyan a la protección y conservación de la costa y el mar.
	Dirección de las demarcaciones y servicios provinciales de costas como servicios territoriales no integrados.
	Determinación del dominio público marítimo-terrestre mediante el procedimiento de deslinde, así como la adopción de las medidas necesarias para asegurar su integridad y adecuada conservación.
	Gestión del dominio público marítimo-terrestre, en particular de la ocupación o aprovechamiento, y su tutela y policía.
	Emisión del informe relativo a la reserva del dominio público marítimo-terrestre y la representación del Ministerio en la suscripción del acta correspondiente.
	Adscripción de bienes de dominio público marítimo-terrestre a las comunidades autónomas para la construcción de nuevos puertos y vías de transporte de titularidad de aquéllas, o de ampliación o modificación de los existentes.
	Gestión del régimen económico y financiero del dominio público marítimo-terrestre.
	Emisión de los informes previos a la aprobación provisional y definitiva de los planes urbanísticos litorales.
	Protección y conservación de los elementos que integran el dominio público marítimo-terrestre, en particular, de las playas, sistemas dunares y humedales litorales, así como la redacción, realización, supervisión, control e inspección de estudios, proyectos y obras de defensa y restauración.
	Elaboración del proyecto de presupuesto de la Dirección General, así como su control y seguimiento. La tramitación y gestión de contratos, la revisión y control de las certificaciones de obras y la documentación contable inherente. La programación, seguimiento y evaluación de los proyectos financiables con fondos europeos.

Autoridad competente	Materia competencial
	Promoción y coordinación de planes, programas y medidas para la adaptación al cambio climático en el litoral, incluyendo la redacción, realización, supervisión, control e inspección de estudios, proyectos y obras para dicha finalidad.
	Participación, en representación del Ministerio, en los organismos internacionales y seguimiento de los convenios internacionales en materia de protección de la costa, adaptación de la costa al cambio climático y gestión integrada de zonas costeras.
	Desarrollo de las competencias del Departamento derivadas de la Directiva Marco del Agua en aguas costeras y de transición en lo que afecta al litoral, así como de la Directiva sobre evaluación y gestión de los riesgos de inundación en lo referente a la inundación costera.
	Elaboración de informes técnicos en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental referentes al medio costero.
	Coordinación de la aplicación en España de la gestión integrada de zonas costeras.
	Funciones derivadas de las competencias que la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, atribuye al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en lo referente a las estrategias marinas y los informes preceptivos referentes a vertidos, actividades y proyectos en el medio marino.
	Seguimiento de las especies y hábitats marinos en el marco de las estrategias marinas, en colaboración y coordinación con la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, de forma que este seguimiento cumpla con los requisitos exigidos por la normativa europea, y en particular la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina, la Directiva Hábitats y la Directiva Aves.
	Desarrollo de las competencias del Departamento derivadas de la Directiva Marco del Agua en aguas costeras en lo que afecta al medio marino, y en particular la coordinación con las comunidades autónomas costeras.
	Desarrollo de directrices comunes para las actuaciones humanas en el medio marino, con el fin de garantizar la coherencia con los objetivos de las estrategias marinas.
	Participación en representación del Ministerio en los organismos y convenios internacionales en materia de protección del medio marino, en coordinación con la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Departamento y con otros departamentos, así como el ejercicio de la función de punto focal nacional en el Convenio sobre la protección del medio marino del Atlántico Nordeste (convenio OSPAR) y en el Convenio para la protección del mar Mediterráneo contra la contaminación (Convenio de Barcelona).
	Elaboración de informes previos en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental referentes al medio marino.
	Elaboración o dirección de estudios, propuestas y planes, en materia de protección del litoral frente a la contaminación marítima accidental y, en particular, la aplicación del Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación.
	Colaboración con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y otros departamentos ministeriales para potenciar las actuaciones en materia de protección de la ribera del mar.
	Ordenación del espacio marítimo.
Dirección General de Política Energética y Minas	Propuesta de iniciativas normativas en el ámbito de las competencias de la Secretaría de Estado, en coordinación con la Secretaría General Técnica del Departamento.
	Elaboración de propuestas sobre regulación y, en su caso, aprobación de tarifas, precios de productos energéticos, cánones de acceso a almacenamientos subterráneos de gas natural, cargos de los sistemas eléctrico y gasista, así como la retribución de las actividades llevadas a cabo en el marco del sector energético, en el ámbito de sus competencias, de acuerdo con la legislación vigente.
	Elaboración y, en su caso, aplicación de las medidas dirigidas a asegurar el abastecimiento energético, la movilidad eléctrica, el fomento de la flexibilidad del sistema mediante la gestión de la demanda y almacenamiento, en un contexto de progresiva descarbonización.
	Elaboración de iniciativas normativas y su seguimiento en el marco de las competencias de la Administración General del Estado, en las materias de minería, hidrocarburos y nuevos combustibles, energía eléctrica, energía nuclear, energías renovables, uso racional de la energía y eficiencia energética, liquidaciones e inspecciones, así como la elaboración

Autoridad competente	Materia competencial
	de las propuestas necesarias para la adaptación, en su caso, a la normativa de la Unión Europea.
	Elaboración y tramitación de las autorizaciones de las instalaciones y de los sujetos que operan en el sector energético, así como de las instalaciones radioactivas; el control de las obligaciones que les son exigibles; la adopción de los acuerdos de inicio, la instrucción y, en su caso, la resolución de los expedientes sancionadores por las infracciones previstas en la normativa vigente en materia de energía, cuando sea competencia de la Administración General del Estado.
	Propuesta de otorgamiento y tramitación de autorizaciones, permisos y concesiones de explotación de hidrocarburos y su seguimiento y control, así como las actuaciones en materia de investigación y aprovechamiento de los yacimientos minerales y demás recursos geológicos e hidrogeológicos, en el marco de las competencias de la Administración General del Estado.
	Formulación de propuestas para la conservación y el ahorro de la energía y el fomento de las energías renovables.
	Coordinación, propuesta y seguimiento en los ámbitos nacional, europeo e internacional, de las iniciativas y programas en las materias referidas al uso racional de la energía y la eficiencia energética, así como el seguimiento y la propuesta en relación con las políticas energéticas en el ámbito de las implicaciones ambientales y el desarrollo sostenible de la energía.
	Análisis y evaluación del impacto de otras políticas públicas en materia de eficiencia energética.
	Elaboración de propuestas relativas a la determinación de la liquidación de los costes e ingresos de transporte y distribución de energía eléctrica y de gas, de los costes permanentes del sistema eléctrico o gasista.
	Inspección, cuando sea competencia de la Administración General del Estado, del cumplimiento de las condiciones técnicas de las instalaciones, de los requisitos establecidos en las autorizaciones, las condiciones económicas y actuaciones de los sujetos en cuanto puedan afectar a la aplicación de los peajes, cargos de los sistemas eléctrico y gasista, cánones del almacenamiento subterráneo, precios y criterios de remuneración de las actividades energéticas de las que es competente, la disponibilidad efectiva de las instalaciones eléctricas y gasistas, la correcta facturación y condiciones de venta de las empresas distribuidoras, en lo que se refiere al acceso a las redes, y comercializadoras a consumidores y clientes cualificados, la continuidad del suministro y la calidad del servicio.
Oficina Española de Cambio Climático	Formulación de la política nacional de cambio climático, de conformidad con la normativa internacional y de la Unión Europea en la materia, así como la propuesta de la normativa y el desarrollo de los instrumentos de planificación y administrativos que permitan cumplir con los objetivos establecidos por dicha política.
	Ejercicio de las funciones técnicas y de gestión del secretariado de los órganos colegiados en materia de cambio climático.
	Asesoramiento a los distintos órganos de la Administración General del Estado en los asuntos relacionados con el cambio climático.
	Colaboración con las comunidades autónomas y las entidades locales en el análisis de las cuestiones relacionadas con la lucha contra el cambio climático en las materias de su competencia.
	Realización y fomento de actividades de información y divulgación en materia de cambio climático, de conformidad con lo establecido por el artículo 6 de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y del artículo 12 del Acuerdo de París f) La relación con las instituciones europeas, administraciones públicas, organizaciones no gubernamentales, instituciones y entidades públicas y privadas y demás agentes sociales para colaborar en iniciativas relacionadas con la lucha frente al cambio climático.
	Representación del Ministerio en los organismos internacionales y el seguimiento de los convenios internacionales en las materias de su competencia y, en particular, ejercer como punto focal nacional ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y su Acuerdo de París y ante el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.
	Análisis y propuesta de las actividades de investigación sobre el cambio climático y de la observación del sistema climático.

Autoridad competente	Materia competencial
	Propuesta y fomento de las evaluaciones relativas a los impactos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático.
	Fomento de la integración de la adaptación al cambio climático en la planificación de las políticas sectoriales.
	Coordinación de cuantos planes y programas se desarrollen en relación con las medidas y estrategias de adaptación al cambio climático.
	Análisis y propuesta de las políticas y medidas de mitigación para combatir las causas del cambio climático, así como la coordinación de cuantos planes y programas se desarrollen en relación con las medidas de mitigación.
	Análisis y propuesta de medidas para favorecer el desarrollo y la gestión sostenible de los sumideros de carbono.
	Fomento y propuesta del desarrollo e implantación de tecnologías que hagan posible la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, así como la integración de la transferencia de dichas tecnologías en las políticas de desarrollo y cooperación.
	Ejercicio de las funciones atribuidas al Ministerio por la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero y, en general, la aplicación de la normativa de comercio de derechos de emisión, incluyendo el inicio, la instrucción y la elaboración de propuestas de resolución de expedientes sancionadores en los supuestos en los que esta Ley atribuye la potestad sancionadora al Consejo de Ministros.
	Ejercicio de cuantas funciones le atribuya la normativa en relación con el Registro Nacional de Derechos de Emisión, adscrito a esta Dirección General. En particular, le corresponde la dirección de la actividad del registro, la coordinación con los órganos competentes para la aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo; las relaciones con la entidad que tenga encomendada, en su caso, su administración y la aprobación de cuantos actos o resoluciones de carácter jurídico deban dar soporte a la concreta actividad del Registro.
	Ejercicio de cuantas funciones atribuya la normativa al Ministerio en relación con los sistemas de seguimiento y verificación de emisiones de gases de efecto invernadero en el ámbito de la Ley 1/2005, de 9 de marzo.
	Fomento y propuesta para la utilización de los instrumentos de mercado, incluyendo los creados al amparo de normas de Derecho internacional y comunitario, en particular con el fin de cumplir los compromisos internacionales asumidos por el Reino de España en materia de cambio climático. Promover la coordinación de la financiación climática con otros instrumentos y líneas de apoyo para que sean compatibles con los objetivos del Acuerdo de París.
	Ejercicio de las funciones que le atribuye el Real Decreto 1494/2011, de 24 de octubre, en relación con el Fondo de Carbono para una Economía Sostenible.
Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación	La formulación de la política nacional en materia de protección, la conservación del patrimonio natural y de la biodiversidad y la elaboración de normativa que permita cumplir con los objetivos establecidos por dicha política.
	La planificación, la formulación de estrategias, planes, programas, directrices básicas comunes y medidas para la conservación y el uso sostenible del patrimonio natural y la biodiversidad, de acuerdo con los programas comunitarios e internacionales de conservación de la biodiversidad, y en coordinación, en el caso de la conservación de la diversidad biológica y de los recursos del medio marino, con la Dirección General de la Costa y el Mar, como parte fundamental de las medidas de las estrategias marinas de España. El impulso de ejecución de las funciones del Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, el seguimiento y la evaluación de su aplicación y la elaboración de sus planes sectoriales. El impulso de la Estrategia estatal de infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológicas y del Plan de acción español contra el tráfico ilegal y el furtivismo internacional de especies silvestres.
	La propuesta y definición, en colaboración con las comunidades autónomas, de los objetivos generales de la política forestal española mediante la Estrategia Forestal Española y el Plan Forestal Español, así como la coordinación, en el ámbito de sus competencias, de su aplicación y seguimiento. La participación en la Estrategia Española de Bioeconomía Horizonte 2030 y en su Plan de Acción.
	La elaboración, en colaboración con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y con las comunidades autónomas, del Programa de Acción Nacional contra la

Autoridad competente	Materia competencial
	Desertificación, así como la coordinación, en el ámbito de las competencias del Ministerio, de su aplicación y seguimiento.
	La propuesta y definición, en colaboración con las comunidades autónomas, del Plan Nacional de actuaciones prioritarias de restauración hidrológico-forestal, así como la coordinación, en el ámbito de sus competencias, de su aplicación y seguimiento, y las actuaciones hidrológico-forestales de emergencia en terrenos afectados por inundaciones, temporales extraordinarios o grandes incendios que supongan riesgo inmediato de erosión del suelo o grave peligro para poblaciones o bienes, en el ámbito de actuación de la Administración General del Estado.
	La elaboración de informes previos a los pronunciamientos ambientales de los procedimientos de evaluación ambiental, cuando resulten exigibles por la aplicación de la normativa de biodiversidad.
	La promoción de la integración de las políticas ambientales desarrolladas por la Dirección General, en el conjunto de las políticas sociales y económicas.
	La coordinación y cooperación con las comunidades autónomas en el ámbito de las políticas ambientales desarrolladas por la Dirección General, sin perjuicio de las competencias de aquéllas.
Organismo Autónomo de Parques Nacionales	Formulación de la política nacional en materia de parques nacionales, así como proponer la normativa y desarrollar los instrumentos de planificación y administrativos que permitan cumplir con los objetivos establecidos por dicha política.
	Desarrollo de las funciones y el ejercicio de las competencias que en materia de parques nacionales le atribuye la normativa estatal, en particular la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, y sus normas de desarrollo.
	Planificación y gestión de los espacios naturales de competencia estatal adscritos o de su titularidad.
	Gestión de los montes, fincas y otros bienes patrimoniales adscritos o de su titularidad.
	Coordinación y promoción del desarrollo en nuestro país del Programa Hombre y Biosfera (MaB) de UNESCO, así como la promoción, coordinación y apoyo a la Red de Reservas de la Biosfera.
	Apoyo, como medio instrumental para el desarrollo de acciones concretas, al desarrollo de las políticas del Departamento en materia de biodiversidad, conservación y uso sostenible de los recursos naturales, conservación de fauna, flora, hábitat y ecosistemas naturales en el medio terrestre y marino.
	Prestación al público de servicios de información y documentación especializados en materia de espacios protegidos, conservación de la naturaleza, divulgación, comunicación y educación ambiental.
	Organización, apoyo y desarrollo de actuaciones de educación, formación, información, intercambio de ideas y debate, sensibilización y comunicación para el desarrollo de las funciones anteriores.
	Apoyo, como medio instrumental para el desarrollo de acciones concretas, al desarrollo de las políticas del Departamento en materia de educación, información, sensibilización, formación y participación pública sobre temas medioambientales a través del Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM).
	Cooperación con entidades públicas y privadas, tanto de ámbito nacional (estatal, autonómico y local) como internacional, para el desarrollo de las funciones anteriores.
	Derivadas de la asunción de los montes, fincas y otros bienes patrimoniales de los que eran titulares los extintos organismos autónomos Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ICONA) e Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario (IRYDA), así como de todos los bienes, derechos y obligaciones de los mismos.
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (MAPA)	
Dirección General de Ordenación Pesquera y Acuicultura	Las derivadas del ejercicio de su papel como autoridad de gestión del Fondo Europeo Marítimo y de Pesca y del Fondo Europeo de la Pesca y de cualquier otro fondo que en el futuro le substituya. La coordinación de los organismos intermedios de gestión designados.
	La coordinación en el ámbito del desarrollo local participativo en zonas pesqueras y acuícolas.
	La planificación y ordenación de la flota, incluida la determinación del equilibrio entre capacidad y posibilidades de pesca y los planes de acción de los segmentos en desequilibrio.

Autoridad competente	Materia competencial
	La planificación, coordinación y fomento de la diversificación económica del sector pesquero y acuícola, en especial, de la pesca-turismo.
Dirección General de Pesca Sostenible	La planificación de la actividad investigadora en materia de pesca, en coordinación con otros Departamentos de la Administración General del Estado competentes en la materia.
	El seguimiento del estado de los recursos pesqueros con el fin de asesorar en la adopción de medidas encaminadas a la protección, gestión, conservación y regeneración de los recursos pesqueros, en el marco de las competencias atribuidas a la Secretaría General de Pesca.
	La gestión y propuesta de declaración de zonas de protección pesquera y del establecimiento de vedas u otras medidas de conservación o protección que aconsejen el estado de los recursos.
	La gestión de las reservas marinas de interés pesquero y la planificación y autorización de las actividades que se llevan a cabo en estas en coordinación, en su caso, con las comunidades autónomas.
	El análisis del impacto del cambio climático y otras actividades en los ecosistemas marinos por su repercusión en las poblaciones pesqueras, en coordinación con otros departamentos ministeriales.
	La participación en la elaboración y seguimiento del Programa Nacional de Datos Básicos del sector pesquero español en el marco para la recopilación de datos de la Unión Europea.
	La gestión de los buques de investigación pesquera y buques oceanográficos de la Secretaría General de Pesca, la planificación y la gestión de sus campañas científicas y el fomento de la investigación marina.
	La planificación y gestión de las actividades del buque escuela de cooperación pesquera de la Secretaría General de Pesca, incluyendo las de cooperación con países terceros.
	La adquisición y tratamiento de datos oceanográficos con la finalidad de ordenación y gestión de las actividades de pesca marítima.
Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria	Diseñar y coordinar las estrategias y políticas de desarrollo rural del Departamento, particularmente las relativas al Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y los instrumentos para su aplicación en el marco de la planificación de la PAC y de la ordenación general de la economía.
	Ejercer las funciones que corresponden al Ministerio en relación con la legislación europea en materia de desarrollo rural, así como las de interlocutor único ante la Comisión Europea y de coordinación con la autoridad de gestión del plan estratégico de la PAC para aquellas cuestiones relativas a la programación, gestión, seguimiento y evaluación en el ámbito del desarrollo rural, de acuerdo con la normativa de la Unión Europea en este ámbito y sin perjuicio de las competencias del FEGA en esta materia.
	El ejercicio de las competencias de la Administración General del Estado en materia de regadíos e infraestructuras rurales de interés general y, en particular, la planificación, coordinación, ejecución, modernización y seguimiento de los planes de regadíos y de sus instrumentos, y de las actuaciones de gestión, construcción, mejora y difusión del Programa de Caminos Naturales.
	La realización, supervisión y control de estudios, proyectos y obras de su competencia y las actuaciones de emergencia y de reparación de daños catastróficos, en el ámbito de actuación del Departamento.
	La gestión, control y optimización de la red de estaciones del sistema de información agroclimática para el regadío (SIAR) como instrumento para la modernización sostenible del regadío en España, y la representación del Ministerio en el ámbito de las redes de estaciones agroclimáticas para el regadío y servicios asociados.
	Cooperar con las comunidades autónomas y las entidades más representativas en las materias antes señaladas, así como elaborar las propuestas que permitan establecer la posición española sobre dichos asuntos ante la Unión Europea y otras organizaciones o foros internacionales, y representar y actuar como interlocutor ante dichas instancias internacionales, sin menoscabo de las competencias de otros órganos directivos del Departamento.
MINISTERIO DE SANIDAD	
Dirección General de Salud Pública	Coordinación de la vigilancia en salud pública.
	Sanidad ambiental.

Autoridad competente	Materia competencial
	Elaboración de los sistemas de información y la gestión de la información.
	Elaborar, en colaboración con otros organismos públicos implicados, planes de preparación y respuesta ante amenazas actuales o emergentes para la salud humana.
	Monitorizar los riesgos para la salud pública en coordinación con los organismos implicados y realizar las evaluaciones de riesgo oportunas.
	Desarrollar y coordinar la Red de Vigilancia en Salud Pública, que incluirá el desarrollo de los laboratorios Nacionales de Referencia, de acuerdo a los principios establecidos en la Ley 33/2011, de 4 de octubre y en coordinación con los órganos de la Administración General del Estado con competencias en la materia y los servicios de las comunidades autónomas.
	Planificar, coordinar, desarrollar y evaluar estrategias, planes, programas e iniciativas de equidad en salud, incluyendo intersectorialidad -salud en todas las políticas- y participación social, así como fomentar iniciativas de comunicación e información para promover la salud de la ciudadanía.
	Planificar, coordinar, desarrollar y evaluar estrategias, planes, programas e iniciativas de promoción de la salud, fomentando estilos y entornos de vida saludables en los ámbitos educativo, sanitario, laboral y local, así como el desarrollo de la salud comunitaria y el apoyo a la creación y fortalecimiento de redes.
	Identificar, evaluar, gestionar y comunicar los riesgos para la salud que puedan derivarse de los condicionantes ambientales; la vigilancia de los factores ambientales de carácter físico, químico o biológico y de las situaciones ambientales que afectan o pueden afectar a la salud; así como la identificación de las políticas de cualquier sector que reducen los riesgos ambientales para la salud y la gestión de redes de vigilancia y alerta sanitaria de riesgos ambientales.
	Elaborar y aplicar, junto con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la Estrategia de Salud y Medio Ambiente, incluyendo planes y programas para prevenir y controlar los efectos del cambio climático y otros riesgos ambientales sobre la salud humana.
	Registrar, autorizar y evaluar el riesgo para la salud humana de biocidas y evaluar los riesgos para la salud de los productos fitosanitarios. Evaluar y gestionar los riesgos para la salud de otras sustancias o mezclas químicas, así como el ejercicio de autoridad competente de la legislación de la Unión Europea en este tema.
	Realizar las actuaciones necesarias para el desarrollo y mantenimiento del Sistema de Información Sanitaria del Sistema Nacional de Salud definido en el capítulo V de la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud, garantizando su normalización, comparabilidad, transparencia y accesibilidad dentro del marco legal de protección de datos personales.
MINISTERIO DE HACIENDA	
Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos	La Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos, bajo la superior dirección de la persona titular del Ministerio de Hacienda, dirige y coordina las actuaciones relativas a la planificación, programación y presupuestación del sector público estatal y de sus costes de personal, el diseño, planificación, coordinación y seguimiento de las actuaciones relativas a los fondos europeos y a su financiación, en especial, la gestión de los fondos destinados a la política económica regional, la política de incentivos regionales y el seguimiento y gestión de la participación española en el presupuesto de la Unión Europea
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA	
Dirección General de la Marina Mercante	El control del tráfico marítimo y del despacho. El registro y abanderamiento de buques; las instrucciones respecto del auxilio, salvamento, remolque, hallazgos y extracciones marítimas y la ejecución y control de la normativa de protección marítima, la seguridad de la navegación y del salvamento de la vida humana en la mar, homologación y control de centros de formación de enseñanzas profesionales marítimas, la participación en la Comisión de Faros u otros instrumentos de colaboración institucional en materia de señalización marítima, la coordinación de las emergencias marítimas, la activación de los equipos de evaluación de emergencias y el seguimiento y control de su actividad, así como de su formación y adiestramiento.
	La dirección de la prevención y lucha contra la contaminación marina procedente de buques, embarcaciones y plataformas, así como de la limpieza de las aguas marinas.

Autoridad competente	Materia competencial
	Asesoramiento jurídico interno, la tramitación de expedientes sancionadores, la emisión de informes y propuestas de resolución de recursos administrativos contra resoluciones de la Administración Marítima.
Puertos del Estado Autoridad Portuaria de Las Palmas	Ejecución de la política portuaria del gobierno. Formación, promoción de la investigación y desarrollo tecnológico en materias de ingeniería portuaria
	La prestación de los servicios generales, así como la gestión y control de los servicios portuarios para lograr que se desarrollen en condiciones óptimas de eficacia, economía, productividad y seguridad, sin perjuicio de la competencia de otros organismos.
	Ordenación de la zona de servicio del puerto y de los usos portuarios, en coordinación con las Administraciones competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo.
	Gestión del dominio público portuario y de señales marítimas que les sea adscrito.
	Ordenación y coordinación del tráfico portuario, tanto marítimo como terrestre.
Dirección General de Aviación Civil	Elaboración de estudios y la formulación de propuestas sobre política y estrategia del sector aéreo, así como sobre planificación y ordenación del sector, en particular, en los ámbitos de la navegación aérea, el transporte aéreo, los aeropuertos de interés general y la aviación general.
	Elaboración y propuesta de la normativa reguladora en el ámbito de la aviación.
	Aprobación de circulares aeronáuticas.
	Tramitación de las servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, y los mapas de ruido y planes de acción asociados, así como la representación del Ministerio de Fomento en las Comisiones Mixtas creadas al efecto.
MINISTERIO DEL INTERIOR	
Dirección General de Protección Civil y Emergencias	Preparación de planes estatales de protección civil o cuya competencia tenga atribuida por la normativa vigente.
	Realización de estudios relativos a análisis de riesgos, así como proyectos piloto de carácter preventivo que permitan fundamentar planes de prevención de emergencias y catástrofes.
	Informar y, en su caso, someter a evaluación del impacto sobre los riesgos de emergencia de protección civil los estudios técnicos preceptivos, relativos a centros, establecimientos y dependencias que vayan a desarrollar actividades que puedan originar emergencias de protección civil, y cuyo permiso o autorización de actividad corresponda a un órgano de la Administración General del Estado.
	Desarrollo de estudios y programas de información a la población, así como la promoción de la autoprotección ciudadana y corporativa, y de fomento de la participación social en las actividades de protección civil y emergencias, así como de programas de educación para la prevención en centros escolares.
	Desarrollo de investigación y estudios sobre aspectos sociológicos, jurídicos, económicos y otros relevantes para las actividades de protección civil y emergencias.
	Confección, ejecución y seguimiento de los presupuestos de protección civil.
	Estudio y, en su caso, la propuesta de la declaración de zona afectada gravemente por una emergencia de protección civil y la tramitación de subvenciones para la atención de necesidades derivadas de dicha declaración, así como la tramitación de ayudas de carácter paliativo para atender necesidades derivadas de otros siniestros y catástrofes y la preparación de la normativa correspondiente.
	Tramitación de subvenciones y ayudas que faciliten la implantación de los planes de protección civil de carácter estatal o el desarrollo de actividades de interés para la protección civil en ese mismo ámbito y la preparación de la normativa correspondiente.
	Gestión administrativa necesaria para la contratación de obras, estudios y servicios y para la adquisición de bienes.
	Coordinación de la formación del personal del Sistema Nacional de Protección Civil y su orientación hacia el desarrollo de la competencia técnica necesaria para dar respuestas rápidas, coordinadas y eficientes a las emergencias. Para ello establecerá las directrices para la programación y el funcionamiento de la Escuela Nacional de Protección Civil.
	Coordinación de las relaciones con las Unidades de Protección Civil de las Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno, y con los órganos competentes en materia de protección civil de las comunidades autónomas y de las administraciones locales, así como la organización y la llevanza de la Secretaría del Consejo Nacional de Protección Civil, de su Comisión Permanente y de sus comisiones técnicas y grupos de trabajo.

Autoridad competente	Materia competencial
	Mantenimiento de relaciones técnicas con organismos homólogos de otros países, especialmente de la Unión Europea, del Mediterráneo y de Iberoamérica, y la participación en las reuniones de los organismos internacionales con competencias en protección civil y emergencias, así como en las comisiones y grupos de trabajo constituidos en el seno de la Unión Europea.
	Organización y mantenimiento de un fondo documental especializado que permita la máxima difusión de la información.
	Organización y mantenimiento del Centro Nacional de Seguimiento y Coordinación de Emergencias, de la Red de Alerta Nacional, de la Red Nacional de Información, de las redes propias de comunicación para emergencias y de otras infraestructuras destinadas a facilitar la gestión operativa en emergencias.
	Actuar como Centro de Coordinación Operativo en Emergencias de Interés Nacional, así como punto de contacto nacional con el Mecanismo Europeo de Protección Civil.
	Realizar el seguimiento de las situaciones de emergencia de protección civil y, en su caso, solicitar la movilización de recursos extraordinarios, incluida la Unidad Militar de Emergencias, así como coordinar las acciones de la Administración General del Estado en las situaciones de emergencia que lo requieran.
	Elaborar y divulgar periódicamente estadísticas y datos sobre emergencias en el ámbito de las competencias del Departamento.
	Organizar ejercicios y simulacros para la implantación y mantenimiento de los planes estatales de protección civil o cuya competencia tenga atribuida por la normativa vigente y, en general, para el mantenimiento de la operatividad del Sistema Nacional de Protección Civil.
MINISTERIO DE DEFENSA	
Dirección General de Infraestructura	Proponer, definir e implementar las políticas de infraestructura mediante planes y programas, efectuando el seguimiento de su ejecución.
	Proponer, definir y desarrollar la política medioambiental del Departamento y dirigir y supervisar su ejecución.
	Proponer, definir y desarrollar la política energética del Departamento y dirigir y supervisar su ejecución.
	Participar y realizar el seguimiento de programas y proyectos nacionales e internacionales en materia de medio ambiente y eficiencia energética, en coordinación, cuando corresponda, con la Dirección General de Política de Defensa.
	Ejercer la dirección funcional del sistema de información y gestión de la infraestructura en el Ministerio de Defensa (SINFRADEF).
	Dirigir la gestión de los bienes y derechos inmobiliarios afectos al Ministerio de Defensa y llevar su inventario, gestionando sus adquisiciones, expropiaciones y arrendamientos.
	Ejercer las competencias en relación con las servidumbres aeronáuticas y con las zonas de interés para la defensa nacional, de seguridad de las instalaciones y de acceso restringido a la propiedad por parte de extranjeros.
	Supervisar todos los proyectos de infraestructura del Departamento.

1.4.2. Administraciones del Gobierno de Canarias

Tabla 3. Autoridades Competentes de la Comunidad Autónoma de Canarias

AUTORIDAD COMPETENTE	MATERIA COMPETENCIAL
GOBIERNO DE CANARIAS	
Ejercicio de la potestad reglamentaria de desarrollo de la legislación territorial o estatal de aguas. Elaboración del Plan Hidráulico de Canarias. Aprobación definitiva de los Planes Hidrológicos Insulares, Parciales y Especiales.	

AUTORIDAD COMPETENTE	MATERIA COMPETENCIAL
	Elaboración de los programas de obras de interés regional y la elevación al Gobierno de la nación de propuestas de obras de interés general. Aprobación de las directrices de coordinación y planificación general en materia de aguas; coordinación de las Administraciones hidráulicas entre sí y con la Administración estatal. Coordinación de la planificación hidrológica con la de ordenación territorial, económica y demás que puedan repercutir sobre los recursos hidráulicos. Asistencia técnica y la alta inspección de la actividad de los Consejos insulares. Impulso y fomento de las mejoras hidrológicas, así como la investigación y desarrollo tecnológico en esta materia. 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. Elaboración de programas de obras de interés autonómico y la elevación al Gobierno de la Nación de propuestas de obras de interés general. Establecimiento de las condiciones básicas que habrán de tenerse en cuenta en los planes insulares de aguas para la reutilización directa de las mismas, en función de los procedimientos de depuración, calidad y usos previstos. Instauración de planes hidrológicos especiales, por razones de urgencia, previo informe del Consejo Insular de Aguas respectivo, de conformidad con lo previsto en la Ley de Aguas de Canarias. Aprobación de las normas provisionales reguladoras del régimen de explotaciones y aprovechamientos del dominio público hidráulico, hasta tanto sean aprobados los instrumentos de planeamiento procedentes. Revocación de las autorizaciones de vertidos al dominio público hidráulico, a propuesta del correspondiente Consejo Insular de Aguas. Clausura de las instalaciones de los vertidos al dominio público hidráulico contaminantes y no susceptibles de corrección que se realicen sin la preceptiva autorización. Prohibición, previa audiencia del Consejo Insular de Aguas respectivo, en zonas concretas, de actividades y procesos cuyos efluentes puedan constituir riesgo de contaminación grave para las aguas. Declaración de los casos constitutivos de desabastecimiento de agua, a los efectos de la adopción de requisas. Criterios aplicables para la fijación de precios del agua y su transporte, conforme al régimen de precios autorizados y a las disposiciones vigentes en materia de aguas. Autorización de la determinación de precios máximos o de vigilancia especial para las transacciones de agua que se celebren en cada isla y para el transporte de agua entre diversos puntos de cada isla. Creación de órganos consultivos o de investigación de nivel autonómico en materia de aguas. Fórmula de participación o ayuda del Gobierno de Canarias en la planificación, elaboración de estudios y proyectos y, en su caso, en la construcción de sistemas de producción, distribución, depuración y saneamiento de las redes insulares o municipales de aguas. Ejercer como autoridad coordinadora competente de las demarcaciones hidrográficas en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias, a los efectos de la aplicación de las Directivas de la Unión Europea. 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 de Canarias, así como proporcionar a la Unión Europea, a través

AUTORIDAD COMPETENTE	MATERIA COMPETENCIAL
del ministerio competente en materia de medio ambiente, la información relativa a la demarcación hidrográfica que se requiera. Sancionar la comisión de infracciones tipificadas como graves en materia de aguas. Coordinar a las Administraciones Públicas hidráulicas canarias entre sí, y con la Administración General del Estado, de acuerdo con las directrices emanadas del Gobierno. Conceder auxilios o subvenciones para la realización de obras hidráulicas de iniciativa pública o de interés colectivo, cuando estén incluidas en convenios o planes. Ejercer las atribuciones propias de los Consejos Insulares de Aguas, en los supuestos previstos en la LAC, y previo decreto del Gobierno.	
Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda	Propuesta y ejecución de las directrices generales del Gobierno de Canarias en materia de carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos y helipuertos, transportes, calidad y tecnología de la edificación y de las obras públicas.
	Propuesta y ejecución de las directrices generales del Gobierno de Canarias en materia de política de vivienda.
Puertos Canarios	La realización, autorización, fomento y control de las operaciones marítimas y terrestres relacionadas con el tráfico portuario.
	La ordenación de la zona de servicio de los puertos en coordinación con las administraciones y órganos competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo.
	Planificación, proyecto, construcción, conservación y explotación de las obras de la zona de servicio de los puertos.
	La gestión del dominio público portuario que pudiera afectar la Comunidad Autónoma de Canarias.
	La coordinación de las operaciones de los distintos modos de transporte en el espacio portuario.
	La coordinación e inspección del funcionamiento de las instalaciones marítimo-portuarias cuya gestión se hubiere delegado a otros organismos o entidades públicas.
	La optimización de la gestión económica y rentabilización del patrimonio y de los recursos que tenga asignados.
	El control, en su caso, sobre la gestión y explotación de los puertos de su competencia.
Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca	Sanidad vegetal y animal.
	Estructuras agrarias y desarrollo rural.
	Pesca marítima en aguas interiores, marisqueo y acuicultura.
	Ordenación, comercialización e industrialización del sector pesquero, marisqueo y acuícola.
	Inspección y vigilancia pesquera.
Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial	Propuesta y ejecución de las directrices y la política del Gobierno de Canarias en materia de política territorial, energía, aguas terrestres superficiales y subterráneas, así como de la gestión de los respectivos servicios y competencias sobre dichas materias.
	Dominio público hidráulico, y otras actuaciones en materia hidráulica.
	Contaminación de las aguas por vertidos.
	Abastecimiento de aguas.
	Conservación de la naturaleza (biodiversidad, especies amenazadas, especies marinas, humedales, áreas de sensibilidad ecológica), residuos, sistemas de gestión y auditorías medio ambientales, impacto ambiental, contaminación ambiental, información ambiental, montes y caza.
	Corresponde a la Dirección General de Protección de la Naturaleza, además de las funciones que tiene atribuidas con carácter general, las funciones específicas que tenían atribuidas los directores generales de las extintas direcciones generales de calidad ambiental y del medio natural.

AUTORIDAD COMPETENTE	MATERIA COMPETENCIAL
Consejería de Sanidad	Ejecutar las normas, planes, directrices, órdenes y sanciones aprobadas, dictadas o adoptadas en el ejercicio de sus competencias por el Gobierno de Canarias.
	Diseñar la planificación general sanitaria y la ordenación territorial de los recursos, teniendo en cuenta las características socioeconómicas y sanitarias de la población y, en especial, la realidad insular y fijar, en ejecución de las decisiones del Gobierno de Canarias, los programas, criterios, directrices y prioridades de la política de protección de la salud y de asistencia sanitaria y sociosanitaria.
	Fijar criterios particulares de planificación y ordenación sanitaria.
	Celebrar los convenios precisos para articular la colaboración interadministrativa con los Cabildos y los Ayuntamientos en la ejecución de sus respectivas competencias en materia de sanidad y, en particular, el desarrollo de los Planes de Salud de las Áreas y, en su caso, de las Zonas Básicas de Salud.
	Imponer multas en materia de sanidad con los límites establecidos en el artículo 40.1.b) de la Ley 11/1994, de 26 de julio, de Ordenación Sanitaria de Canarias.
Consejería de Hacienda, Presupuestos y Asuntos Europeos	Planificación, presupuesto y gasto público.
	Ingresos públicos.
	Régimen económico y fiscal de Canarias.
	Patrimonio.
	Contratación.
	Inspección económico-financiera.
	Coordinación y gestión de relaciones con la Unión Europea.
Consejería de Turismo, Industria y Comercio	Las autorizaciones, cuando resulte exigible, así como las derivadas, en su caso, de la exigencia de comunicación o declaración responsable del interesado respecto de la instalación, ampliación, cese, traslado y cambio de titularidad de plantas desaladoras y depuradoras de agua, sin perjuicio de las competencias de los Consejos Insulares de Aguas.
	La declaración de la naturaleza minero-medicinal, minero-industrial y termal de las aguas.
	Participar, en coordinación con la Consejería competente en materia de medio ambiente, en la elaboración de los Planes autonómicos de residuos.
	Control y vigilancia de las instalaciones interiores (industriales) para suministro de agua.
	Tramitación de los procedimientos asignados por 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.
Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad	Responder a las situaciones de emergencia, catástrofes o calamidad pública.
	Proponer al Gobierno la aprobación del Plan de Seguridad Canario y del informe anual sobre el estado de la seguridad en Canarias.
	Proponer planes de actuación entre los diversos ayuntamientos para atender eventualmente sus necesidades en situaciones especiales o extraordinarias.
	Proponer al Gobierno la aprobación de las disposiciones de carácter general en materia de emergencias y protección civil, así como dictar las disposiciones generales oportunas para su desarrollo y ejecución.
	Proponer al Gobierno la aprobación de los planes en materia de protección civil de competencia de la Comunidad Autónoma de Canarias.
	Ejercer las labores de dirección previstas en la planificación en materia de protección civil en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias.
	Elevar al Gobierno de Canarias el informe sobre la aplicación de los planes de emergencia.
	Requerir a las demás administraciones, las entidades privadas y a los particulares la necesaria colaboración para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Ley 9/2007, de 13 de abril, del Sistema Canario de Seguridad y Emergencias y de modificación de la Ley 6/1997, de 4 de julio, de Coordinación de las Policías Locales de Canarias.

AUTORIDAD COMPETENTE	MATERIA COMPETENCIAL
	Ejercer la representación de la Comunidad Autónoma de Canarias en todos aquellos órganos que se constituyan o en aquellas reuniones que se celebren, para tratar temas en materia de emergencias y protección civil, tanto en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias como en otros ámbitos; sin perjuicio de que el Consejero o Consejera pueda designar a otros órganos del Departamento para la realización de estas tareas.
	Actuar como superior órgano de dirección y coordinación en materia de emergencias y protección civil.
	Fijar las directrices para elaborar y mantener el Mapa de Riesgos de Canarias y el Catálogo de Medios y Recursos en la Comunidad Autónoma de Canarias.
Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo	Planificación y promoción de la actividad económica.
	Régimen Económico y Fiscal de Canarias.
	Investigación, innovación tecnológica y sociedad de la información, la dirección y coordinación de las políticas de investigación, innovación tecnológica y sociedad de la información.
Consejería de Derechos Sociales, Igualdad, Diversidad y Juventud	El Instituto Canario de Igualdad (ICI) es el organismo impulsor de políticas de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres del Gobierno de Canarias. Esto supone promover la incorporación de la perspectiva de género de forma transversal en el conjunto de las políticas que se desarrollan en el ámbito autonómico, el desarrollo de programas específicos que compensen las situaciones de desigualdad y la eliminación de toda clase de discriminaciones por razón de sexo.

1.4.3. Administraciones Públicas Insulares y Locales

Tabla 4. Autoridades Competentes Insulares

AUTORIDAD COMPETENTE	MATERIA COMPETENCIAL
Cabildo	Conservación y policía de obras hidráulicas.
	Administración insular de las aguas terrestres.
	Obras hidráulicas, salvo las que se declaren de interés regional o general.
	Conservan potestades en relación con los Consejos Insulares de Aguas (aprobación inicial y provisional de sus Estatutos, presupuestos, nombramiento de representantes en sus órganos de Gobierno) y tienen expresamente encomendada la aprobación provisional del Plan Hidrológico Insular.
Consejos Insulares de Aguas	Dirección, ordenación, planificación y gestión unitaria de las aguas.
	La elaboración de su presupuesto y la administración de su patrimonio.
	La elaboración y aprobación de las Ordenanzas que el desarrollo de su actividad pueda precisar.
	La elaboración y aprobación inicial de los Planes y Actuaciones Hidrológicas.
	El control de la ejecución del planeamiento hidrológico y, en su caso, la revisión del mismo.
	El otorgamiento de las concesiones, autorizaciones, certificaciones y demás actos relativos a las aguas, así como la inspección y vigilancia en las condiciones en ellas impuestas.
	La custodia del Registro y Catálogo de Aguas insulares y la realización de las inscripciones, cancelaciones o rectificaciones oportunas.
	La gestión y control del dominio público hidráulico, así como de los servicios públicos regulados en la Ley. h) La policía de aguas y sus cauces.
	La instrucción de todos los expedientes sancionadores y la resolución de los sustanciados por faltas leves y menos graves.
	La ejecución de los programas de calidad de las aguas, así como su control.

AUTORIDAD COMPETENTE	MATERIA COMPETENCIAL
	La realización de las obras hidráulicas de responsabilidad de la Comunidad Autónoma en la isla.
	La fijación de los precios del agua y su transporte, en aplicación de lo que reglamentariamente establezca el Gobierno de Canarias.
	La participación en la preparación de los planes de ordenación territorial, económicos y demás que puedan estar relacionados con las aguas de la isla.
	La explotación, en su caso, de aprovechamientos de aguas y la realización de estudios de hidrología.
	La prestación de toda clase de servicios técnicos relacionados con el cumplimiento de sus fines y, cuando proceda, el asesoramiento a las Administraciones Públicas, así como a los particulares.
	Las que se deriven de los Convenios con la Comunidad Autónoma de Canarias, Corporaciones Locales y otras entidades públicas o privadas, o de los suscritos con los particulares.
	En general, todas las labores relativas a la administración de las aguas insulares no reservadas a otros Organismos por la Ley de Aguas o por las normas generales atributivas de competencias.
Ayuntamientos	Protección del medio ambiente, de la salubridad pública, el suministro de agua y alumbrado público y la recogida y tratamiento de residuos, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales; servicios públicos de prestación obligatoria en todos los municipios el abastecimiento domiciliario de agua potable y el alcantarillado.
	Competencias en aguas de baño, protección del litoral (gestión de playas), aguas para consumo humano, saneamiento, etc.
Consorcio del Agua de Lanzarote	Se dedica a la producción, distribución y depuración de Aguas. Tiene el control del uso del agua.

1.4.4. Resumen responsabilidades y funciones de las autoridades competentes

De acuerdo con el artículo 3 de la Directiva de Inundaciones, los estados miembros tienen el deber de facilitar a la Comisión Europea la lista de autoridades competentes.

Las responsabilidades legales y administrativas de las autoridades competentes designadas se muestran de manera resumida en la tabla siguiente:

Tabla 5. Autoridades Competentes

RESPONSABILIDADES / FUNCIONES	MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO (MITERD)	MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (MAPA)	MINISTERIO DE SANIDAD	MINISTERIO DE HACIENDA	MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA	MINISTERIO DEL INTERIOR	MINISTERIO DE DEFENSA	GOBIERNO DE CANARIAS	PUERTOS CANARIOS	CABILDO INSULAR DE LANZAROTE	CONSEJO INSULAR AGUAS DE LANZAROTE	CONSORCIO DEL AGUA DE LANZAROTE	AYUNTAMIENTOS
Identificación de la DH/Otras Unidades de Gestión													
Definición EPRIs													
Preparación ARPSIs													
Coordinación Autoridades Competentes DMA													
Establecimiento del Riesgo según art.7													
Coordinación de Planes y Programas de Medidas													
Seguimiento y evaluación del Programa de medidas													
Consulta Pública													
Información Pública													
Reporting a la CE													