

## APÉNDICE 1.21

### Información correspondiente a la Demarcación Hidrográfica de La Palma





## Índice

	<b>Página</b>
1	Datos demarcación ..... 1
1.1	Datos generales..... 1
1.2	Ámbito de la demarcación..... 1
1.3	Población..... 1
2	Evolución de los recursos hídricos ..... 2
2.1	Datos básicos de precipitaciones PH (2015-2021) ..... 2
2.2	Recursos disponibles PH (2015-2021) ..... 2
2.3	Niveles piezométricos y medidas de evolución de caudal ..... 2
2.4	Recursos no convencionales ..... 5
3	Evolución de los usos y demandas de agua ..... 6
3.1	Unidades de demanda ..... 6
3.2	Otros datos básicos ..... 6
3.3	Demanda por usos (Plan Hidrológico 2º ciclo, 2015-2021) ..... 6
3.4	Agua utilizada para atender las demandas por uso y por origen ..... 7
3.5	Incumplimiento de criterios de garantía ..... 7
4	Estado de las masas de agua ..... 8
4.1	Masas de agua según su naturaleza..... 8
4.2	Masas de agua superficial por categoría ..... 8
4.3	Estado de las masas de agua superficial ..... 8
4.4	Estado de las masas de agua subterránea ..... 8
4.5	Situación de las masas con objetivos menos rigurosos (OMR) ..... 9
4.6	Actuaciones relacionadas con el artículo 4 (7) de la DMA ..... 9
5	Otra información ..... 10
5.1	Actualización del Registro de Zonas Protegidas..... 10
5.2	Otros indicadores de la Evaluación Ambiental Estratégica ..... 11



# 1 Datos demarcación

## 1.1 Datos generales

Indicador		Valor
Comunidades Autónomas		Canarias
Municipios totalmente incluidos en la DH (nº)		14
Municipios de más de 20.000 habitantes incluidos en la DH (nº)		1
Sistemas de abastecimiento que incluyen a más de 20.000 habitantes (nº)		0
Superficie (km²)	Incluyendo las aguas costeras	983
	Excluyendo las aguas costeras	707

## 1.2 Ámbito de la demarcación

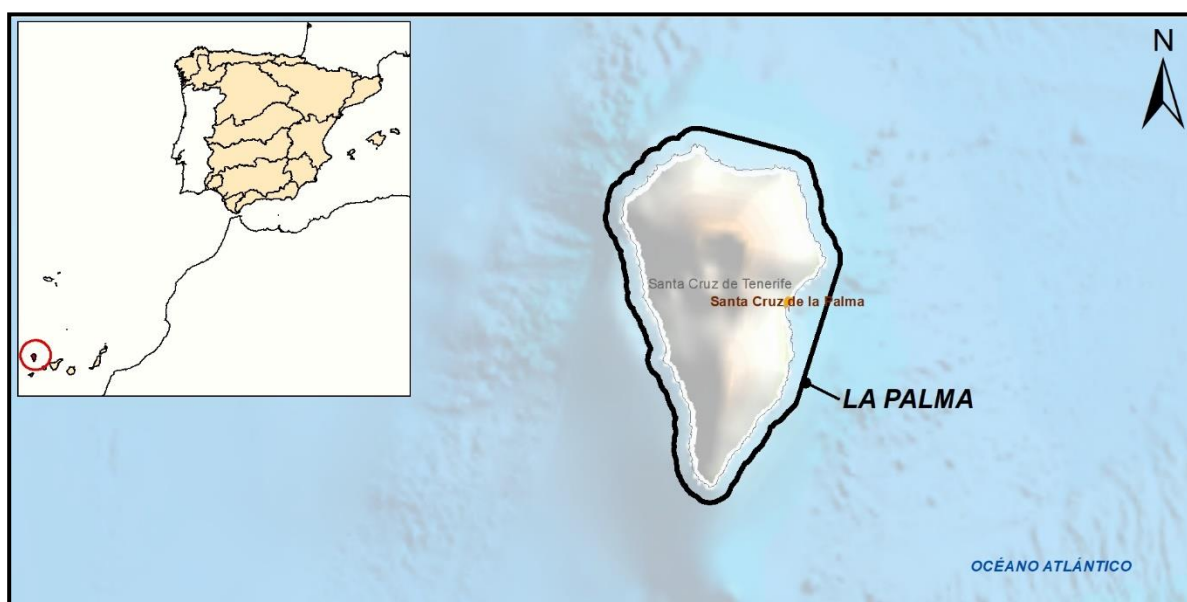


Figura 1. Ámbito geográfico de la demarcación hidrográfica de La Palma

## 1.3 Población

Indicador	Valor PH (2015-21)	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019
Población (nº habitantes)	82.346	84.160	84.346	84.642	85.555	89.672
Población estacional (nº habitantes) <sup>(1)</sup>	5.973	5.973	4.933	5.452	4.992	4.735
Densidad de población (hab/km²)	116,47	118,82	119,3	119,72	121,01	126,83

<sup>(1)</sup> Esta población equivalente hace referencia en exclusiva a la población turística equivalente. No contempla la población equivalente relativa a segundas viviendas

Fuente de actualización:

PH de segundo ciclo de La Palma (CIALP, 2019), valor del PH y valor de 2015

[https://www.dropbox.com/sh/c4fw8py1qf53gkc/AAATzTvmiKcSyAeGsho6Lru5a/PLAN%20VIGENTE/ES125\\_PHP\\_firmado\\_firmado.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/sh/c4fw8py1qf53gkc/AAATzTvmiKcSyAeGsho6Lru5a/PLAN%20VIGENTE/ES125_PHP_firmado_firmado.pdf?dl=0)

ISTAC; (Gobierno de Canarias) <http://www.gobiernodecanarias.org/istac/>

## 2 Evolución de los recursos hídricos

### 2.1 Datos básicos de precipitaciones PH (2015-2021)

Datos precipitación		
Precipitación media anual (mm/año)	Media serie larga (1940/41-2011/12) <sup>(1)</sup>	709
	Media serie corta (1980/81-2011/12) <sup>(1)</sup>	651
	Valor considerado en PH 15-21	730

<sup>(1)</sup> Dato procedente de los resultados del modelo SIMPA del CEDEX.

### 2.2 Recursos disponibles PH (2015-2021)

Masa de agua subterránea	Volumen de extracción (hm <sup>3</sup> /año)	Estimación recurso disponible (hm <sup>3</sup> /año)	Índice de explotación <sup>(1)</sup>	Estimación recurso conjunto disponible (hm <sup>3</sup> /año)
ES70LP001 Insular Vertientes	46,66	156,00	0,30	252,99
ES70LP002 Costero	1,76	37,60	0,05	
ES70LP003 Complejo Basal	0,04	1,59	0,03	
ES70LP004 Dorsal Sur	0	32,40	0	
ES70LP005 Valle de Aridane-Tazacorte	17,76	25,40	0,70	

<sup>(1)</sup> El índice se ha obtenido de cada masa de agua teniendo en cuenta las componentes del balance hídrico y los datos más actualizados de extracción, y para estimarlo se tienen en cuenta datos como la infiltración, la escorrentía subterránea, el flujo lateral, y las salidas al mar, además de las extracciones procedentes de pozos y galerías. El caudal estimado de los nacientes se considera que no debe incluirse como parte de la extracción, sino en todo caso como parte del balance o escorrentía superficial.

### 2.3 Niveles piezométricos y medidas de evolución de caudal

Punto de control <sup>(1)</sup> y Masa de agua subterránea (MASb)	Cota del punto (z) (msnm)	Nivel piezométrico <sup>(2)</sup> (msnm)	Nivel piezométrico 2018 (msnm)
SALTO DE LA BARANDA MASb Insular Vertientes	725	400	-
1250002 NOROESTE MASb Costero	384	1	-
LA FAJANA MASb Complejo Basal	163	150	-
1250028 EL DELIRIO MASb Dorsal Sur	67	0	-
1250029 SAN MIGUEL MASb Valle de Aridane-Tazacorte	30	0	-
1250017 ZONA ALTA MASb Valle de Aridane-Tazacorte	76	2,3	2,3
1250024 DOS AGUAS MASb Complejo Basal	428	428	428
1250029 SAN MIGUEL MASb Valle de Aridane-Tazacorte	32	2,4	2,4

<sup>(1)</sup> Puntos de control seleccionados para cada masa de agua de 23 puntos de control, 18 de los cuales están incluidos en la red cuantitativa. 16 de las estaciones de control pertenecen al programa de vigilancia del estado químico y las otras 7 estaciones pertenecen al programa operativo del estado químico. Cabe mencionar que existen varios puntos de control que pertenecen a más de un programa (cuantitativo y vigilancia u operativo).

<sup>(2)</sup> No se dispone de datos para los últimos años (2002 – 2017). Los datos de nivel piezométrico están calculados como el valor medio de las isopiezas en 2001 en las masas de agua subterránea.

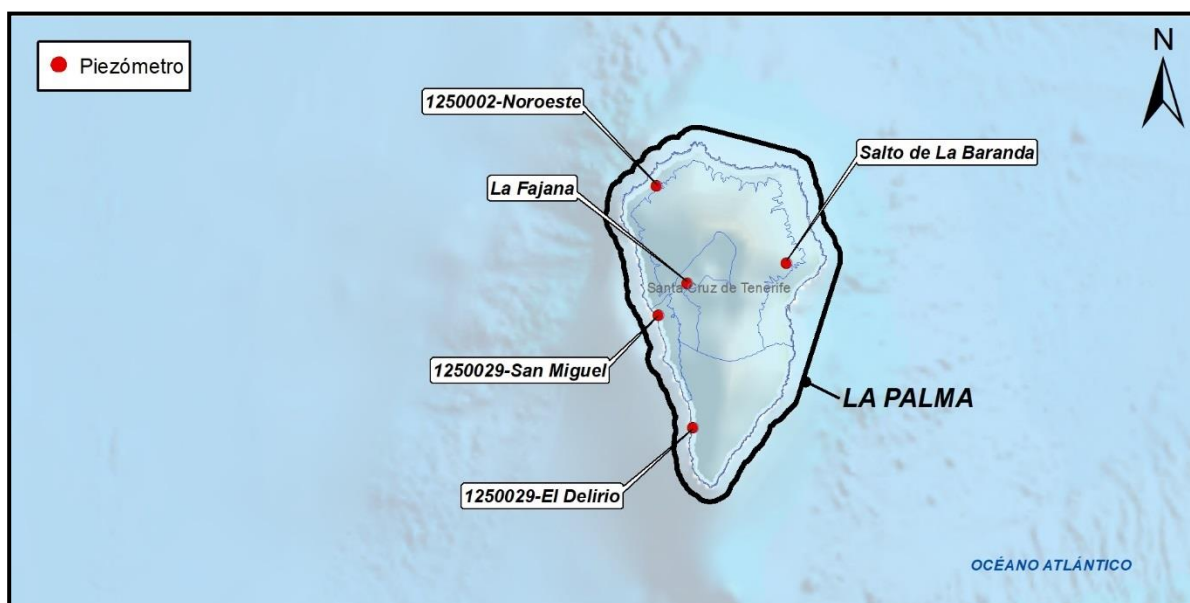


Figura 2. Puntos de control piezométrico considerados en la demarcación hidrográfica de La Palma

La caracterización del estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas en La Palma no sólo se apoya en el índice de explotación; también se ha considerado la evolución de la superficie freática, basada en medidas de la evolución de los caudales alumbrados en las galerías, la hidroquímica, básicamente indicadores de intrusión marina en acuíferos costeros, y la relación con ecosistemas o masas dependientes que en el caso de La Palma no presenta conflictos. Se muestran a continuación los resultados de evolución de los caudales alumbrados en las galerías (para los años 2013, 2014 y 2015).

Haciendas de Argual y Tazacorte	2013	2014	2015
	Hm³/año		
ENERO	0,93	0,86	0,57
FEBRERO	0,64	0,91	0,53
MARZO	0,81	1,05	0,69
ABRIL	1,01	0,76	0,70
MAYO	0,79	0,66	0,55
JUNIO	0,72	0,90	0,74
JULIO	0,94	0,68	0,61
AGOSTO	0,81	0,67	0,73
SEPTIEMBRE	0,98	0,79	0,56
OCTUBRE	0,71	0,64	0,66
NOVIEMBRE	0,74	0,79	0,56
DICIEMBRE	0,87	0,78	0,48
<b>TOTAL</b>	<b>9,96</b>	<b>9,49</b>	<b>7,37</b>
Galería Túnel Trasvase Boca este	2013	2014	2015
	Hm³/año		
ENERO	-	-	0,02
FEBRERO	-	-	-
MARZO	-	0,10	0,12
ABRIL	0,03	0,01	0,21
MAYO	0,05	0,21	0,33
JUNIO	0,01	0,21	0,32
JULIO	0,16	0,28	0,34
AGOSTO	0,15	0,31	0,27
SEPTIEMBRE	0,05	0,34	0,19
OCTUBRE	-	0,21	0,04
NOVIEMBRE	-	0,09	0,06
DICIEMBRE	-	-	0,18
<b>TOTAL</b>	<b>0,45</b>	<b>1,76</b>	<b>2,07</b>
Galería El Corcho y Zarzalito	2013	2014	2015
	Hm³/año		
ENERO	0,19	0,19	0,18
FEBRERO	0,17	0,17	0,17
MARZO	0,19	0,19	0,18
ABRIL	0,18	0,18	0,18
MAYO	0,19	0,19	0,18
JUNIO	0,18	0,18	0,17
JULIO	0,19	0,19	0,18
AGOSTO	0,19	0,18	0,18
SEPTIEMBRE	0,18	0,18	0,17
OCTUBRE	0,19	0,18	0,18
NOVIEMBRE	0,18	0,18	0,17
DICIEMBRE	0,19	0,18	0,18
<b>TOTAL</b>	<b>2,24</b>	<b>2,19</b>	<b>2,12</b>

Galería Aguatavar	2013	2014	2015
	Hm³/año		
ENERO	0,06	0,06	0,06
FEBRERO	0,06	0,06	0,06
MARZO	0,06	0,06	0,06
ABRIL	0,06	0,06	0,06
MAYO	0,06	0,06	0,06
JUNIO	0,06	0,06	0,06
JULIO	0,06	0,06	0,06
AGOSTO	0,06	0,06	0,06
SEPTIEMBRE	0,06	0,06	0,06
OCTUBRE	0,06	0,06	0,06
NOVIEMBRE	0,06	0,06	0,06
DICIEMBRE	0,06	0,06	0,06
<b>TOTAL</b>	<b>0,71</b>	<b>0,71</b>	<b>0,71</b>
Galería Túnel Trasvase Boca oeste	2013	2014	2015
	Hm³/año		
ENERO	0,39	0,39	0,37
FEBRERO	0,36	0,36	0,38
MARZO	0,28	0,28	0,30
ABRIL	0,41	0,41	0,38
MAYO	0,32	0,32	0,33
JUNIO	0,33	0,33	0,32
JULIO	0,37	0,37	0,34
AGOSTO	0,35	0,35	0,34
SEPTIEMBRE	0,41	0,41	0,35
OCTUBRE	0,31	0,31	0,32
NOVIEMBRE	0,35	0,35	0,34
DICIEMBRE	0,31	0,31	0,31
<b>TOTAL</b>	<b>4,18</b>	<b>4,18</b>	<b>4,07</b>
Nacientes de Marcos y Corderos	2013	2014	2015
	Hm³/año		
ENERO	-	0,31	0,23
FEBRERO	-	0,25	0,21
MARZO	-	0,29	0,22
ABRIL	-	0,27	0,21
MAYO	-	0,28	0,22
JUNIO	-	0,26	-
JULIO	-	0,26	-
AGOSTO	-	0,25	-
SEPTIEMBRE	-	0,24	0,18
OCTUBRE	-	0,24	0,18
NOVIEMBRE	-	0,23	0,18
DICIEMBRE	-	0,23	0,18
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>3,10</b>	<b>1,82</b>



## 2.4 Recursos no convencionales

### 2.4.1 Reutilización

No hay recursos procedentes de reutilización en esta demarcación.

### 2.4.2 Desalinización

Indicador		Valor PH 2º ciclo	Año 2014/15	Año 2015/16	Año 2016/17	Año 2017/18
Desalinización <sup>(1)</sup> (hm <sup>3</sup> /año)	Capacidad máxima	0,00085		0,00085	0,00085	0,00085
	Volumen suministrado	0,00035		0,00035	0,00035	0,00035

(1) Desaladora en régimen de autoabastecimiento privado del Hotel Puerto de Naos.

### 3 Evolución de los usos y demandas de agua

#### 3.1 Unidades de demanda

Indicador		Número
Unidades de demanda	Unidades de Demanda Urbana (UDU)	14
	Unidades de Demanda Agraria (UDA)	5
	Unidades de Demanda Industrial (UDI)	18
	Centrales térmicas, nucleares, termosolares y de biomasa con captación independiente	1
	Central minihidráulica	1
	Instalaciones de acuicultura	1

#### 3.2 Otros datos básicos

Indicador	Valor en PH 2º ciclo	Horizonte 2021 en PH 2º ciclo	Año 2016/17	Año 2017/18
Población equivalente servida (nº habitantes)	91.192	91.240	90.196	87.406
Superficie regada (ha)	4.713,90	4.713,90	4.713,90	4.741,00
Energía hidroeléctrica producida en régimen ordinario (GWh)	0	0	0	0

Fuente de actualización: Mapa de Cultivos de Canarias, La Palma (Gobierno de Canarias)

[https://www.gobiernodecanarias.org/agricultura/doc/desarrollo-rural/doc/LP/camp-2017/RESUMEN\\_INSULAR.pdf](https://www.gobiernodecanarias.org/agricultura/doc/desarrollo-rural/doc/LP/camp-2017/RESUMEN_INSULAR.pdf)

#### 3.3 Demanda por usos (Plan Hidrológico 2º ciclo, 2015-2021)

Tipo demanda	Demanda anual en PH 2º ciclo (hm³/año)	
	Año elaboración PH	Horizonte 2021
Demanda urbana	9,42	8,77
Demanda agraria	71,04	69,09
Demanda industrial	0,53	0,53
Demanda urbana + agraria + industrial	80,99	78,39
Demanda centrales térmicas, nucleares, termosolares y de biomasa	0	0
Demanda centrales hidroeléctricas	0	0
Demanda acuicultura	0	0
Demanda usos recreativos	0	1,34

### 3.4 Agua utilizada para atender las demandas por uso y por origen

Uso	Procedencia del recurso	Valor en PH 2º ciclo	Horizonte 2021 en PH 2º ciclo	Año 2016/17	Año 2017/18
Uso urbano (hm <sup>3</sup> /año)	Superficial	0	0	0	0
	Subterránea	9,42	8,77	9,42	9,24
	Reutilización	0	0	0	0
	Desalación	0,00035	0,00035	0,00035	0,00035
	Desalobración	0	0	0	0
	Total	9,42	8,77	9,42	9,24
Uso agrario (hm <sup>3</sup> /año)	Superficial	0	0	0	0
	Subterránea	71,04	69,09	71,04	72,66
	Reutilización	0	0	0	0
	Desalación	0	0	0	0
	Total	71,04	69,09	71,04	72,66
Uso industrial (hm <sup>3</sup> /año)	Superficial	0	0	0	0
	Subterránea	0,53	0,53	0,53	0,43
	Reutilización	0	0	0	0
	Desalación	0	0	0	0
	Total	0,53	0,53	0,53	0,43
Otros usos consuntivos (hm <sup>3</sup> /año)	Superficial	0	0	0	0
	Subterránea	0	0	0	0
	Reutilización	0	0	0	0
	Desalación	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0
Volumen total utilizado para atender las demandas (hm <sup>3</sup> /año)	Superficial	0	0	0	0
	Subterránea	80,99	78,39	80,99	82,33
	Reutilización	0	0	0	0
	Desalación	0,00035	0,00035	0,00035	0,00035
	Transferencias externas	0	0	0	0
	Total	80,99	78,39	80,99	82,33

Fuente de actualización: Esquema Provisional de Temas Importantes de PH de tercer ciclo de La Palma; (CIALP,2019) [https://www.dropbox.com/sh/c4fw8py1qf53gkc/AADwCy-4F9P72qFxdcM7IKeta/planes%20tramite/3er%20Ciclo%20Plan%20Hidrologico%20Insular%202021-2027/EPTI\\_3\\_CICLO/20190626-EPTI-LP.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/sh/c4fw8py1qf53gkc/AADwCy-4F9P72qFxdcM7IKeta/planes%20tramite/3er%20Ciclo%20Plan%20Hidrologico%20Insular%202021-2027/EPTI_3_CICLO/20190626-EPTI-LP.pdf?dl=0).

### 3.5 Incumplimiento de criterios de garantía

Indicador	Valor en PH 2º ciclo	Horizonte 2021 en PH 2º ciclo	Año 2016/17	Año 2017/18
Número de UDU que no cumplen los criterios de garantía	0	0	0	0
Número de UDA que no cumplen los criterios de garantía	0	0	0	0

## 4 Estado de las masas de agua

### 4.1 Masas de agua según su naturaleza

Masas de agua	Naturaleza	Valor PH 2º ciclo (nº)
Masas de agua superficial (MASp)	Naturales	5
	Muy modificadas	0
	Artificiales	0
	<b>TOTAL MASp</b>	<b>5</b>
Masas de agua subterránea (MASb)	<b>TOTAL MASb</b>	<b>5</b>
<b>TOTAL DE MASAS</b>		<b>10</b>

### 4.2 Masas de agua superficial por categoría

Categoría de MASp	Naturaleza	Valor PH 2º ciclo (nº)
AGUAS COSTERAS	Naturales	5
	Muy modificadas	0
	<b>TOTAL MASp COSTERAS</b>	<b>5</b>

### 4.3 Estado de las masas de agua superficial

#### 4.3.1 Estado de las masas de agua superficial de la categoría aguas costeras

Naturaleza MASp categoría aguas costeras	Indicador estado	Valor en PH 2º ciclo	PH 2º ciclo (Objetivo 2021)
Naturales	Buen estado ecológico (nº)	5	5
	Buen estado químico (nº)	5	5
	Buen estado (nº)	5	5
	Porcentaje de masas en buen estado	100%	100%

### 4.4 Estado de las masas de agua subterránea

	Indicador estado	Valor en PH 2º ciclo	PH 2º ciclo (Objetivo 2021)
Masas de agua subterránea	Buen estado cuantitativo (nº)	5	5
	Buen estado químico (nº)	4	4
	Buen estado (nº)	4	4
	Porcentaje de masas en buen estado	80%	80%

#### **4.5 Situación de las masas con objetivos menos rigurosos (OMR)**

No se han definido objetivos menos rigurosos para ninguna de las masas de agua de la demarcación.

#### **4.6 Actuaciones relacionadas con el artículo 4 (7) de la DMA**

El Plan Hidrológico no definió ninguna actuación susceptible de producir nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua superficial o alteraciones del nivel de las masas de agua subterránea, relacionadas con el artículo 4(7) de la DMA, para el periodo 2015-2021.

## 5 Otra información

### 5.1 Actualización del Registro de Zonas Protegidas

	Valor en PH 2º ciclo
Zonas de captación de aguas superficiales para abastecimiento (nº)	0
Zonas de captación de aguas subterráneas para abastecimiento (nº)	0
Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas - Producción de vida piscícola (nº)	0
Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas - Producción de moluscos y otros invertebrados (nº)	0
Zonas de baño en aguas continentales (nº)	0
Zonas de baño en aguas marinas (nº)	7
Masas asociadas a zonas de baño en aguas marinas (nº)	5
Zonas vulnerables (nº)	1
Masas asociadas a zonas vulnerables (nº)	1
Superficie declarada como zonas vulnerables (km <sup>2</sup> )	23,8
Zonas sensibles (nº)	1
Masas asociadas a zonas sensibles (nº)	3
Superficie declarada como zonas sensibles (km <sup>2</sup> )	70,55
Zonas de protección de hábitats o especies – LIC (nº)	0
Zonas de protección de hábitats o especies – ZEPA (nº)	1
Masas asociadas a zonas de protección de hábitats o especies – ZEPA (nº)	1
Superficie declarada como zonas de protección de hábitats o especies – ZEPA (km <sup>2</sup> )	391,6 <sup>(1)</sup>
Zonas de protección de hábitats o especies – ZEC (nº)	3
Masas asociadas a zonas de protección de hábitats o especies – ZEC (nº)	3
Superficie declarada como zonas de protección de hábitats o especies – ZEC (km <sup>2</sup> )	148,85 <sup>(2)</sup>
Perímetros de protección de aguas minero-termales (nº)	3
Masas asociadas a perímetros de protección de aguas minero-termales (nº)	3
Superficie declarada como perímetros de protección de aguas minero-termales (km <sup>2</sup> )	0,1
Reservas naturales fluviales (nº)	0
Zonas de especial protección (nº)	0
Zonas húmedas - Inventario Nacional de zonas húmedas (nº)	0
Zonas húmedas – Ramsar (nº)	0
Otras zonas húmedas (nº)	0

<sup>(1)</sup> Existen 5 ZEPA en la DH, pero únicamente una vinculada a masas de agua. El total de la superficie para todas las ZEPA es de 619,1 km<sup>2</sup>.

<sup>(2)</sup> Existen 27 ZEC en la DH, pero únicamente 3 vinculadas a masas de agua. El total de la superficie para todas las ZEC es de 464,49 km<sup>2</sup>.

## 5.2 Otros indicadores de la Evaluación Ambiental Estratégica

	Valor en PH 2º ciclo
Emisiones totales de GEI (tCO2-equivalente)	174.238
Puntos de control del régimen de caudales ecológicos (nº)	0
Porcentaje de puntos de control de caudales ecológicos en Red Natura	0%
Masas de agua afectadas por especies exóticas invasoras (nº) <sup>(1)</sup>	-----
Masas de agua afectadas por presiones significativas (nº)	6
Porcentaje de masas de agua afectadas por presiones significativas	60%
Masas de agua subterránea afectadas por contaminación difusa (nº)	1
Masas de agua en las que se prevé el deterioro adicional (nº)	0
Porcentaje de masas de agua en las que se prevé el deterioro adicional	0%
Porcentaje de masas de agua superficial con control directo de su estado químico o ecológico	2%
Retorno en usos agrarios (hm <sup>3</sup> /año)	9,4
Capacidad total de embalse (hm <sup>3</sup> )	13,26
Descarga de fitosanitarios sobre las masas de agua (t/año)	516,4266
Tratamiento conforme a la Directiva 91/271/CEE: % cumplimiento global sobre las aglomeraciones de la demarcación	99,9%

<sup>(1)</sup> Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto. Definidas, pero no ligadas a una masa de agua concreta