

INFORME DE SEGUIMIENTO DEL PLAN HIDROLÓGICO

Año 2017

Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental

Octubre de 2018



Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ÁMBITO TERRITORIAL	1
3. EVOLUCIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS NATURALES Y DISPONIBLES	3
3.1 Recursos hídricos naturales	4
3.2 Recursos hídricos no convencionales	19
3.3 Recursos hídricos externos	21
4. EVOLUCIÓN DE LOS USOS Y DEMANDAS DE AGUA	22
4.1 Uso urbano	22
4.2 Uso industrial.....	24
4.3 Uso agrario	25
4.4 Usos consuntivos globales	25
4.5 Uso hidroeléctrico.....	25
5. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REGÍMENES DE CAUDALES ECOLÓGICOS	25
5.1 Metodología.....	27
5.2 Resultados obtenidos	28
6. ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA.....	30
6.1 Programas de seguimiento.....	30
6.2 Masas de agua superficial	31
6.3 Masas de agua subterránea.....	38
6.4 Zonas protegidas.....	40
6.5 Registro de las situaciones de deterioro temporal del estado de las masas de agua	43
6.6 Registro de nuevas modificaciones o alteraciones.....	43
7. APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MEDIDAS	43
7.1 Resumen de la aplicación de los programas de medidas	43
7.2 Aplicación de los programas de medidas por tipos de medidas	46
7.3 Aplicación de los programas de medidas por administración competente.....	48
8. ACTUALIZACIÓN DEL REGISTRO DE ZONAS PROTEGIDAS	49
9. SEGUIMIENTO AMBIENTAL	53

Índice de figuras

Figura 1	Ámbito territorial de la demarcación.....	2
Figura 2	Cuencas compartidas con Francia.....	3
Figura 3	Sistemas de explotación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental.....	4
Figura 4	Estaciones de control de la evolución de los recursos hídricos.....	4
Figura 5	Precipitación media en la demarcación. Año hidrológico 2016-2017.....	6
Figura 6	Evolución de la precipitación de la estación de Abusu (Fuente: Euskalmet).....	6
Figura 7	Evolución de la precipitación de la estación de Berriatua (Fuente: Euskalmet).....	6
Figura 8	Evolución de la precipitación de la estación de Alzola (Fuente: Euskalmet).....	7
Figura 9	Evolución de la precipitación de la estación de Oiartzun (Fuente: Euskalmet).....	7
Figura 10	Temperatura máxima media en la demarcación	8
Figura 11	Temperatura mínima media en la demarcación	8
Figura 12	Evolución de la temperatura de la estación de Abusu (Fuente: Euskalmet).....	8
Figura 13	Evolución de la temperatura de la estación de Berriatua (Fuente: Euskalmet).....	9
Figura 14	Evolución de la temperatura de la estación de Alzola (Fuente: Euskalmet).....	9
Figura 15	Evolución de la temperatura de la estación de Oiartzun (Fuente: Euskalmet).....	9
Figura 16	Aportación media en la demarcación.....	10
Figura 17	Evolución de la aportación en la estación Sodupe (Fuente: Diputación Foral de Bizkaia)	10
Figura 18	Evolución de la aportación en la estación Abusu (Fuente: Diputación Foral de Bizkaia).....	11
Figura 19	Evolución de la aportación en la estación Gatika (Fuente: Agencia Vasca del Agua)	11
Figura 20	Evolución de la aportación en la estación Muxika (Fuente: Diputación Foral de Bizkaia)	11
Figura 21	Evolución de la aportación en la estación Oleta (Fuente: Diputación Foral de Bizkaia).....	11
Figura 22	Evolución de la aportación en la estación Berriatua (Fuente: Diputación Foral de Bizkaia)	12
Figura 23	Evolución de la aportación en la estación Alzola (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa).....	12

Figura 24	Evolución de la aportación en la estación Aizarnazabal (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa).....	12
Figura 25	Evolución de la aportación en la estación Lasarte (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa).....	13
Figura 26	Evolución de la aportación en la estación Ereñozu (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa).....	13
Figura 27	Evolución de la aportación en la estación Oiartzun (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa).....	13
Figura 28	Evolución de la aportación en la estación Endarlatza (Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico)	14
Figura 29	Evolución de la aportación en la estación Lemona (Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico)	14
Figura 30	Evolución de niveles en la estación Mañaria-2 (Fuente: Agencia Vasca del Agua)	15
Figura 31	Evolución de niveles en la estación Gallandas-1 (Fuente: Agencia Vasca del Agua)	15
Figura 32	Evolución de niveles en la estación Tole (Fuente: Agencia Vasca del Agua).....	15
Figura 33	Evolución de niveles en la estación Olade-B (Fuente: Agencia Vasca del Agua)	16
Figura 34	Evolución de niveles en la estación Kilimon-3 (Fuente: Agencia Vasca del Agua-Diputación Foral de Gipuzkoa).....	16
Figura 35	Evolución de niveles en la estación DTH-1 (Fuente: Agencia Vasca del Agua-Diputación Foral de Gipuzkoa)	16
Figura 36	Evolución de niveles en la estación Elduaien-3 (Fuente: Agencia Vasca del Agua-Diputación Foral de Gipuzkoa).....	16
Figura 37	Evolución de niveles en la estación Jaizkibel-5 (Fuente: Agencia Vasca del Agua-Diputación Foral de Gipuzkoa).....	17
Figura 38	Evolución de volúmenes en el embalse de Ordunte (Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico-Agencia Vasca del Agua).....	17
Figura 39	Evolución de volúmenes en el embalse de Aixola (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)	17
Figura 40	Evolución de volúmenes en el embalse de Urkulu (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)	18
Figura 41	Evolución de volúmenes en el embalse de Barrendiola (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)	18
Figura 42	Evolución de volúmenes en el embalse de Arriaran (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)	18
Figura 43	Evolución de volúmenes en el embalse de Ibaieder (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)	18
Figura 44	Evolución de volúmenes en el embalse de Ibiur (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)	19

Figura 45	Evolución de volúmenes en el embalse de Añarbe (Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico)	19
Figura 46	Evolución de volúmenes en el embalse de San Antón (Fuente: Servicios de Txingudi, S.A.).....	19
Figura 47	Reutilización de agua	20
Figura 48	Evolución de la reutilización de agua en la EDAR de Galindo (Fuente: Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia)	21
Figura 49	Evolución de la reutilización de agua en Petronor (Muskiz) (Fuente: Petronor)	21
Figura 50	Principales trasvases.....	22
Figura 51	Demandas de agua según procedencia de redes urbanas y tomas propias.....	22
Figura 52	Consumos de agua en alta para abastecimiento urbano en la Demarcación	23
Figura 53	Volumen suministrado desde la ETAP de Venta Alta (Fuente: Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia)	23
Figura 54	Volumen suministrado por Kantauriko Urkidetza (Fuente: Kantauriko Urkidetza).....	23
Figura 55	Volumen de entrada a la ETAP de Elordi (Fuente: Servicios de Txingudi).....	24
Figura 56	Volumen suministrado por Aguas del Añarbe (Fuente: Aguas del Añarbe).....	24
Figura 57	Volumen facturado en baja en 46 municipios del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa).....	24
Figura 58	Volumen de entrada a las ETAPs (Fuente: Consorcio de Aguas de Busturialdea)	24
Figura 59	Evolución de la población en la demarcación (Fuentes: Eustat, INE).....	24
Figura 60	Volumen consumido para uso industrial procedente de tomas propias (Fuente: Canon del agua de la CAPV)	24
Figura 61	Evolución de usos consuntivos en la demarcación, por tipo de uso	25
Figura 62	Volumen turbinado (Fuente: Canon del agua de la CAPV)	25
Figura 63	Estaciones de aforo y aprovechamientos analizados para la evaluación del grado de cumplimiento de los caudales ecológicos en el año hidrológico 2016-2017	27
Figura 64	Evolución del porcentaje de cumplimiento del régimen de caudales ecológicos en estaciones de aforo y en aprovechamiento concretos.....	29
Figura 65	Grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos en las estaciones de aforo y aprovechamientos analizados, año hidrológico 2016-2017	29
Figura 66	Red de seguimiento del estado de las masas de agua superficial	31
Figura 67	Red de seguimiento del estado de las masas de agua subterránea	31
Figura 68	Red de seguimiento de las zonas protegidas.....	31

Figura 69	Estado ecológico de las masas de agua superficial. Situación de referencia 2013.....	32
Figura 70	Estado ecológico de las masas de agua superficial. Año 2017	32
Figura 71	Evolución del estado ecológico de las masas de agua superficial	33
Figura 72	Evolución del estado ecológico de las masas de agua superficial (por categoría de masa de agua).....	34
Figura 73	Estado químico de las masas de agua superficial. Situación de referencia 2013.....	34
Figura 74	Estado químico de las masas de agua superficial. Año 2017	35
Figura 75	Evolución del estado químico de las masas de agua superficial	35
Figura 76	Evolución del estado químico de las masas de agua superficial (por categoría de masa de agua)	36
Figura 77	Estado global de las masas de agua superficial. Situación de referencia 2013.....	37
Figura 78	Estado global de las masas de agua superficial. Año 2017	37
Figura 79	Evolución del estado de las masas de agua superficial	38
Figura 80	Evolución del estado de las masas de agua superficial (por categoría de masa de agua)	38
Figura 81	Estado cuantitativo de las masas de agua subterránea. Año 2017.....	39
Figura 82	Evolución del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea.....	39
Figura 83	Estado químico de las masas de agua subterránea. Año 2017.....	40
Figura 84	Evolución del estado químico de las masas de agua subterránea	40
Figura 85	Evolución del porcentaje de población según la calificación de la calidad del agua de consumo abastecida. Bizkaia y Gipuzkoa (Fuente: Eustat).....	41
Figura 86	Clasificación de las zonas de producción de moluscos bivalvos. Año 2017	42
Figura 87	Evolución de la calidad de las aguas de baño en el periodo 2009-2017	42
Figura 88	Presupuesto horizonte 2021 por tipos de medidas (izquierda) y entidades financiadoras de las medidas (derecha). Programa de Medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Revisión del PH 2015-2021	44
Figura 89	Inversión ejecutada acumulada por tipo de medida en los años 2016 y 2017 y la planificada a 2021.....	46
Figura 90	Evolución global de la aplicación del programa de medidas en los años 2016 y 2017	46
Figura 91	Inversiones previstas por el PH para el periodo 2016-2021 (actualizadas) e inversiones ejecutadas hasta el año 2017, por grupos de entidades financiadoras	48
Figura 92	Zonas de captación de agua superficial para abastecimiento	50
Figura 93	Zonas de captación de agua subterránea para abastecimiento	50
Figura 94	Zonas de producción de moluscos y otros invertebrados.....	51

Figura 95	Zonas de baño.....	51
Figura 96	Red Natura 2000 dependiente del medio hídrico	52
Figura 97	Reservas naturales fluviales	53

Índice de tablas

Tabla 1	Estaciones representativas de la evolución de los recursos hídricos	5
Tabla 2	Evolución de los volúmenes reutilizados.....	20
Tabla 3	Evolución de los volúmenes trasvasados	21
Tabla 5	Porcentaje de población según la calificación de la calidad del agua de consumo abastecida. Bizkaia y Gipuzkoa. Años 2016 y 2017 (Fuente: Eustat).....	41
Tabla 6	Calificación de las zonas de producción de moluscos bivalvos. Año 2017	42
Tabla 7	Presupuesto para los horizontes 2021, 2027 y 2033 por tipos de medidas. Programa de medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Revisión del PH 2015-2021	44
Tabla 8	Grado de aplicación del Programa de Medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Año 2017.....	45
Tabla 9	Zona de producción de moluscos ubicada en el tramo litoral entre Ondarroa y Lekeitio	50
Tabla 10	LICs recogidos en la revisión del Plan Hidrológico que ya cuentan con la designación como ZECs.....	52
Tabla 11	Reserva natural fluvial “Cabecera del río Altube”	52
Tabla 12	Evaluación de los indicadores ambientales a diciembre de 2017. DH del Cantábrico Oriental-Ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco	54
Tabla 13	Evaluación de otros indicadores ambientales	56

1. INTRODUCCIÓN

El Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica, establece en sus artículos 87 y 88 que las administraciones hidráulicas realizarán el seguimiento de sus correspondientes planes hidrológicos.

La revisión 2015-2021 del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental fue aprobada mediante el Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, que derogó el entonces vigente Plan Hidrológico 2009-2015.

El artículo 73 de la Normativa del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (Anexo I del Real Decreto 1/2016) describe que serán objeto de seguimiento específico los siguientes aspectos:

- Evolución de los recursos hídricos naturales y disponibles y su calidad.
- Evolución de las demandas de agua.
- Grado de cumplimiento del régimen de caudales ecológicos.
- Estado de las masas de agua superficial y subterránea.
- Aplicación de los programas de medidas y efectos sobre las masas de agua.

Además, los indicadores de seguimiento establecidos en el procedimiento de evaluación ambiental, y recogidos en el apéndice 17 del citado Anexo I, formarán parte de la documentación del seguimiento.

Este informe, elaborado por la Agencia Vasca del Agua y la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, presenta de forma sintética la información relativa al seguimiento del Plan Hidrológico en el año 2017, segundo del actual ciclo de planificación 2021. Cabe precisar que el periodo de referencia utilizado para la información de carácter hidrológico es el año hidrológico 2016-2017.

El documento se estructura en 9 capítulos en los que se aborda la descripción del ámbito territorial (capítulo 2), los aspectos objeto de seguimiento específico (capítulos 3 a 7), la actualización del registro de zonas protegidas (capítulo 8) y el seguimiento ambiental establecido por la evaluación ambiental del plan (capítulo 9).

Estos capítulos incluyen enlaces a documentos más extensos, tales como los informes específicos sobre los resultados las redes de seguimiento, donde se puede encontrar información más detallada sobre cada uno de los aspectos tratados.

2. ÁMBITO TERRITORIAL

De acuerdo con el artículo primero del Real Decreto 29/2011, de 14 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas, la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental comprende el territorio de las cuencas hidrográficas de los ríos que vierten al mar Cantábrico desde la cuenca del Barbadun hasta la del Oiartzun, incluyendo la intercuenca entre la del arroyo de La Sequilla y la del río Barbadun, así como todas sus aguas de transición y

costeras, y el territorio español de las cuencas de los ríos Bidasoa, incluyendo sus aguas de transición, Nive y Nivelles. Las aguas costeras tienen como límite oeste la línea de orientación 2º que pasa por Punta del Covarón y como límite este la frontera entre el mar territorial de España y Francia.

La Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental incluye dos ámbitos competenciales de planificación: por un lado, las Cuencas Internas del País Vasco, cuya competencia en materia de aguas recae en la Comunidad Autónoma del País Vasco a través de la Agencia Vasca del Agua y, por otro, las cuencas intercomunitarias de la vertiente cantábrica, de competencia estatal a través de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

La superficie continental de la demarcación en la parte española, incluidas las aguas de transición, es de 5.812 km² (6.391 km² si incluimos las masas costeras), y se extiende por 5 provincias (Bizkaia, Gipuzkoa, Navarra, Álava, y Burgos) de 3 comunidades autónomas: País Vasco, Navarra y Castilla y León. Su localización se muestra en la siguiente figura:



Figura 1 Ámbito territorial de la demarcación

Hay que resaltar que en la Demarcación existen las siguientes cuencas compartidas con Francia: Bidasoa, Nive y Nivelles (Figura 2). La coordinación entre las administraciones de ambos países se desarrolla de acuerdo a lo establecido en el Acuerdo Administrativo entre España y Francia sobre gestión del agua, firmado en Toulouse el 15 de febrero de 2006. La superficie en territorio francés es de 1.239 km², incluyendo sus correspondientes masas de aguas de transición y costeras.

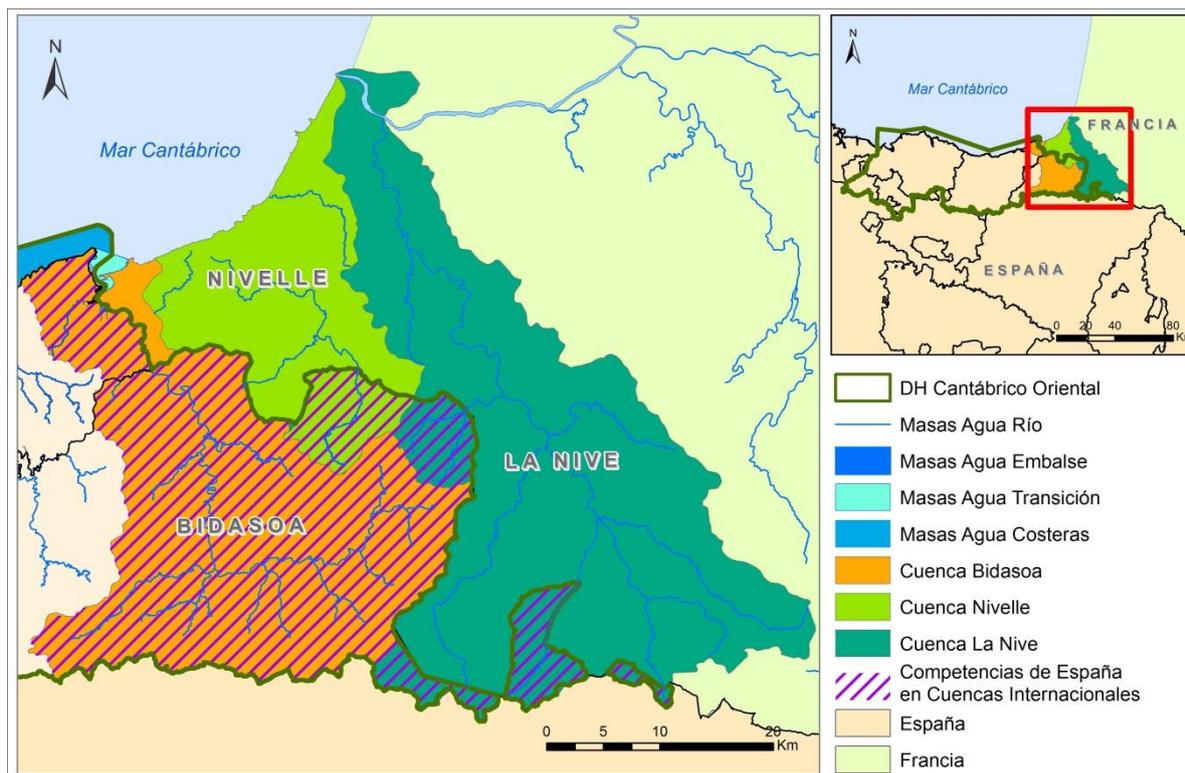


Figura 2 Cuencas compartidas con Francia

3. EVOLUCIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS NATURALES Y DISPONIBLES

Los recursos hídricos disponibles en el ámbito de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental están constituidos por los recursos hídricos naturales propios (contenidos en las masas de aguas superficiales y subterráneas continentales de la demarcación), los recursos no convencionales (procedentes de la reutilización de efluentes depurados) y los externos (transferidos de otras demarcaciones).

El ámbito de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental se divide en 13 sistemas de explotación o unidades hidrológicas. Cada uno de estos sistemas está formado por el río principal y su estuario, así como por el conjunto de afluentes que forman una densa red fluvial de carácter permanente, a excepción de los ríos Nive y Nivelle que desembocan en la costa cantábrica francesa. Además, los sistemas de explotación integran otros ríos menores que desembocan directamente en el mar.

A continuación se muestran los sistemas de explotación en los que se divide el ámbito de trabajo.



Figura 3 Sistemas de explotación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental

3.1 RECURSOS HÍDRICOS NATURALES

La evolución de los recursos hídricos naturales se presenta en dos niveles. Por un lado, se muestra información referida a la precipitación, temperatura y aportación a nivel de demarcación, para el periodo de referencia del Plan Hidrológico 2015-2021 y para el año hidrológico objeto de estudio (2016-2017).

Por otro lado, se presenta información más detallada de una serie de estaciones que se consideran representativas o indicativas de los sistemas de explotación de la demarcación (Tabla 1 y Figura 4), que han sido seleccionadas de entre la amplia relación de estaciones de control existente en la demarcación. Las variables incorporadas son la precipitación, la temperatura, la aportación y el nivel piezométrico, y los periodos que se representan incluyen no solo el año hidrológico 2016-2017, sino también la serie 2000-2017, con el fin de poner en contexto el año objeto del informe.



Figura 4 Estaciones de control de la evolución de los recursos hídricos

Las estaciones seleccionadas para representar la evolución de la precipitación y la temperatura son Abusu y Berriatua en Bizkaia, y Alzola y Oiartzun en Gipuzkoa. En el caso de la aportación, se han seleccionado las estaciones de aforo situadas en la parte baja de las diferentes unidades hidrográficas por considerarse las más representativas. Finalmente, se han seleccionado 8 estaciones de control piezométrico para ilustrar la evolución del nivel.

Tipo de medida	Sistema de explotación	Estación	UTMX	UTMY	Cota
Precipitación y temperatura	Nervión-Ibaizabal	Abusu	507125	4788280	16
	Artibai	Berriatua	542486	4794749	25
	Deba	Altzola	548874	4787304	25
	Oiartzun	Oiartzun	590556	4795682	11
Aportación	Nervión-Ibaizabal	Sodupe	496493	4783287	56
		Abusu	507125	4788280	16
	Butroe	Gatika	507434	4802167	11
	Oka	Muxika	525330	4793031	20
	Lea	Oleta	539900	4799184	14
	Artibai	Berriatua	542625	4794896	25
	Deba	Altzola	548980	4787513	25
	Urola	Aizarnazabal	561436	4789525	25
	Oria	Lasarte	579537	4789327	17
	Urumea	Ereñozu	586314	4788243	25
	Oiartzun	Oiartzun	590556	4795682	11
	Bidasoa	Endarlaza	603040	4794358	18
Nivel piezométrico	Nervión-Ibaizabal	Mañaria-2	528283	4776347	180
		Gallandas-1	529104	4784384	276
	Oka	Tole	526522	4795636	6
		Olalde-B	528788	4799870	39
	Deba	Kilimon-3	551296	4787659	59
	Oria	DTH-1	557259	4765345	447
		Elduaen-3	580919	4775966	295
	Bidasoa	Jaizkibel-5	594554	4802420	180

Tabla 1 Estaciones representativas de la evolución de los recursos hídricos

La información expuesta en el presente epígrafe puede ampliarse en los siguientes enlaces:

Datos meteorológicos:

Euskalmet – Agencia Vasca de Meteorología <http://www.euskalmet.euskadi.eus>
AEMET – Agencia Estatal de Meteorología <http://www.aemet.es>

Datos hidrológicos:

Agencia Vasca del Agua <http://www.uragentzia.euskadi.eus/informacion/ubegi/u81-0003771/es/>
Confederación Hidrográfica del Cantábrico <https://www.chcantabrico.es/index.php/es/actuaciones/dph/seguimientocontrolrdph/redescontrolhidrologia/saihchc>
Diputación Foral de Bizkaia http://www.bizkaia.eus/Ingurugiroa_Lurraldea/Hidrologia_Ac/Datos_meteo.asp?Idioma=CA&Tem_Codigo=2679
Diputación Foral de Gipuzkoa <http://www.gipuzkoahidraulikoak.eus/es/inicio>

Precipitación

La pluviometría tiene un rango amplio de variación espacial oscilando entre valores medios máximos de 2.336 mm/año y medios mínimos de 750 mm/año, siendo la media de 1.354 mm/año, según datos del Plan Hidrológico 2015-2021. La siguiente figura muestra la precipitación media anual correspondiente al año hidrológico 2016-2017.

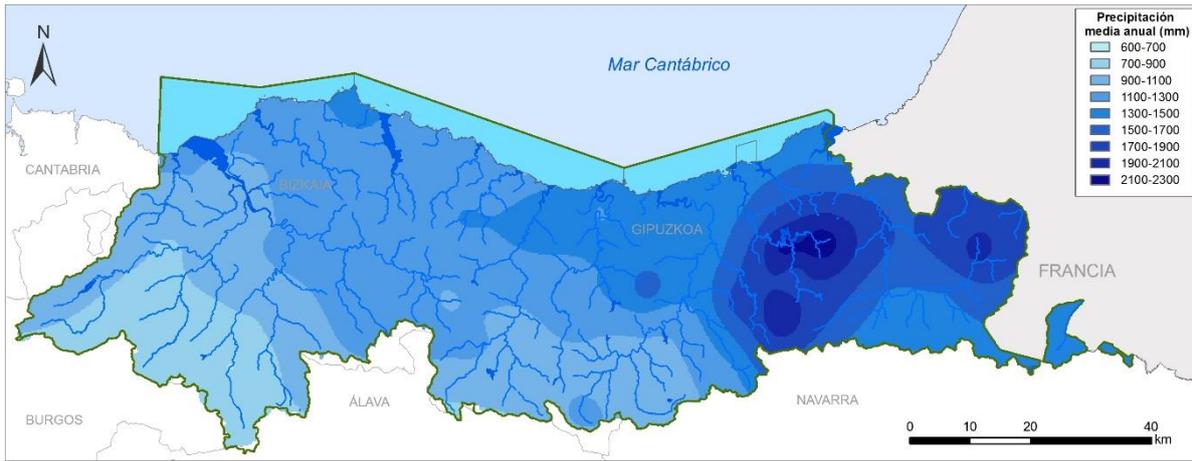


Figura 5 Precipitación media en la demarcación. Año hidrológico 2016-2017

A continuación se muestra la evolución de la precipitación en las estaciones de Abusu, Berriatua, Altzola y Oiartzun en el periodo 2000-2017 y en el año hidrológico 2016-2017.

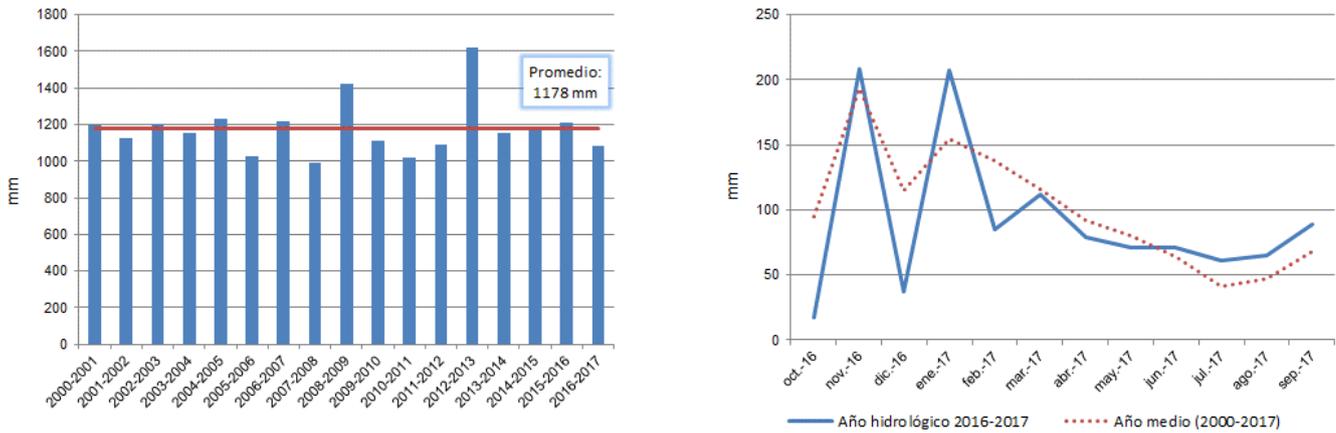


Figura 6 Evolución de la precipitación de la estación de Abusu (Fuente: Euskalmet)

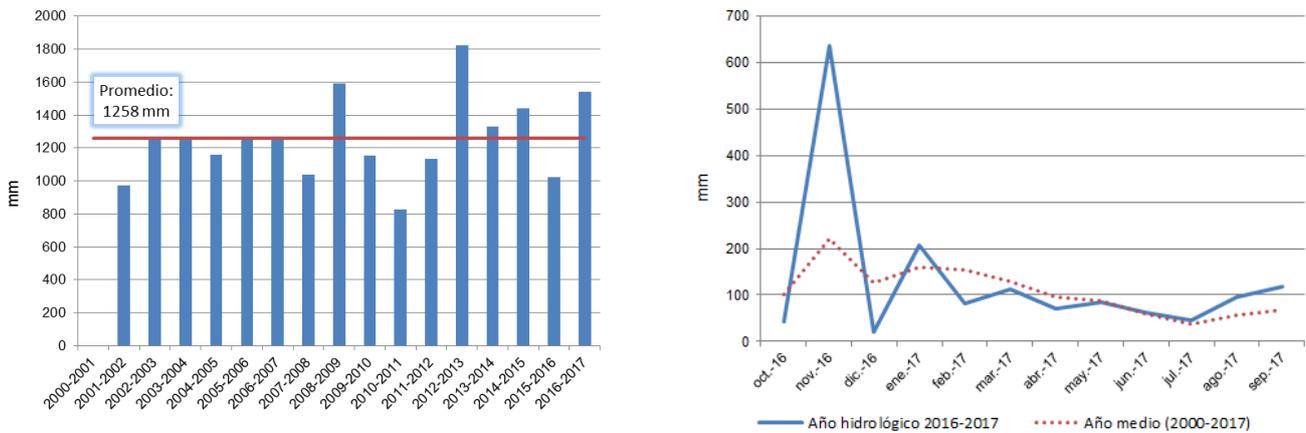


Figura 7 Evolución de la precipitación de la estación de Berriatua (Fuente: Euskalmet)

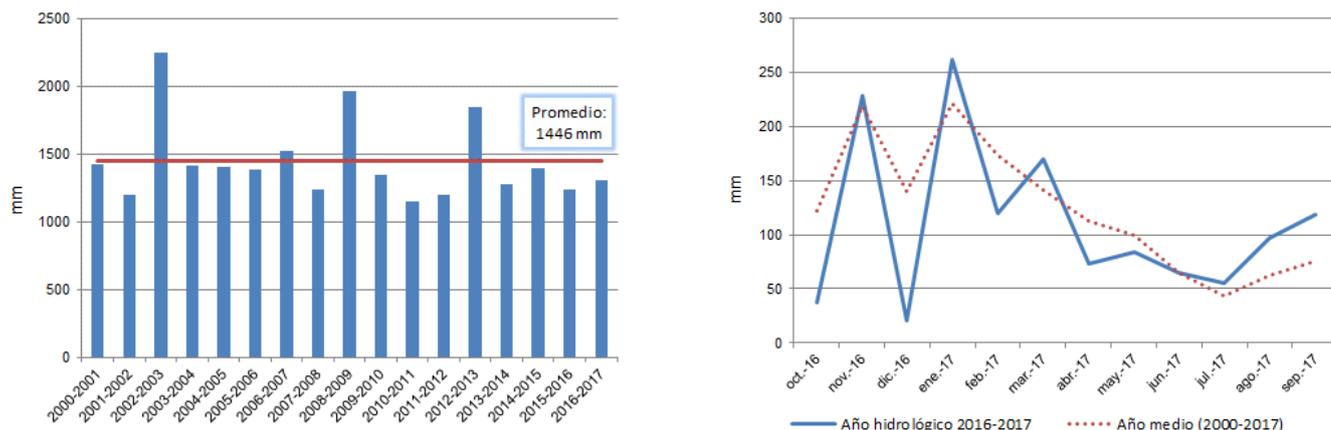


Figura 8 Evolución de la precipitación de la estación de Altzola (Fuente: Euskalmet)

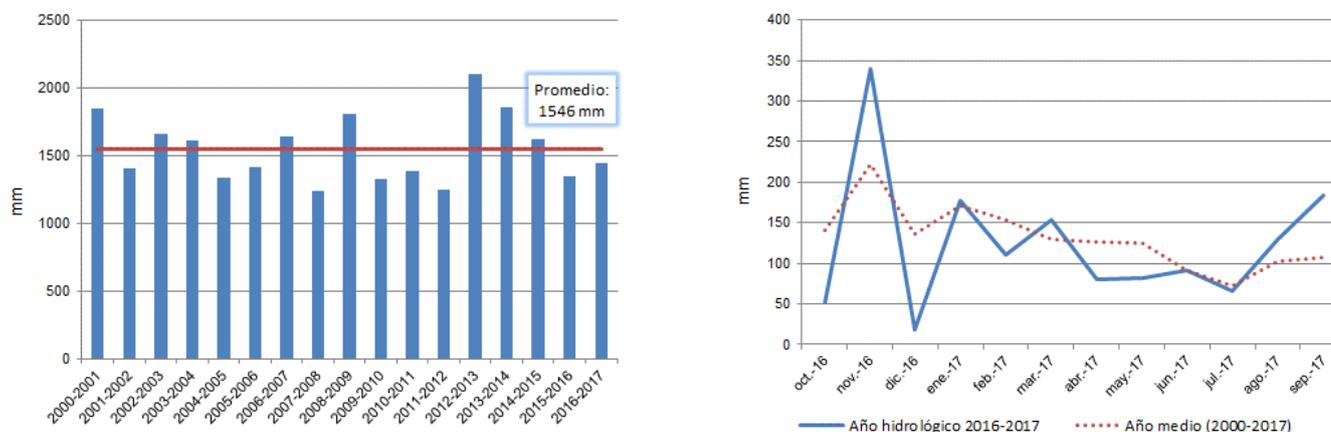


Figura 9 Evolución de la precipitación de la estación de Oiartzun (Fuente: Euskalmet)

Tal y como se observa en las gráficas anteriores, el año hidrológico 2016-2017, en comparación con los últimos 16 años hidrológicos, ha sido en general un año con una precipitación ligeramente inferior a la media. Sin embargo, la variación interanual ha diferido un poco de los valores medios, con precipitaciones muy bajas en el mes de diciembre de 2016, llegando a ser incluso uno de los meses más secos del año hidrológico 2016-2017.

Temperatura

La temperatura media anual, según datos del Plan Hidrológico 2015-2021, oscila entre los 11 y 15 °C, con variaciones estacionales moderadas, que se expresan en la suavidad de los inviernos.

En el año hidrológico objeto de estudio, las temperaturas máxima media y mínima media se representan en los siguientes mapas.



Figura 10 Temperatura máxima media en la demarcación

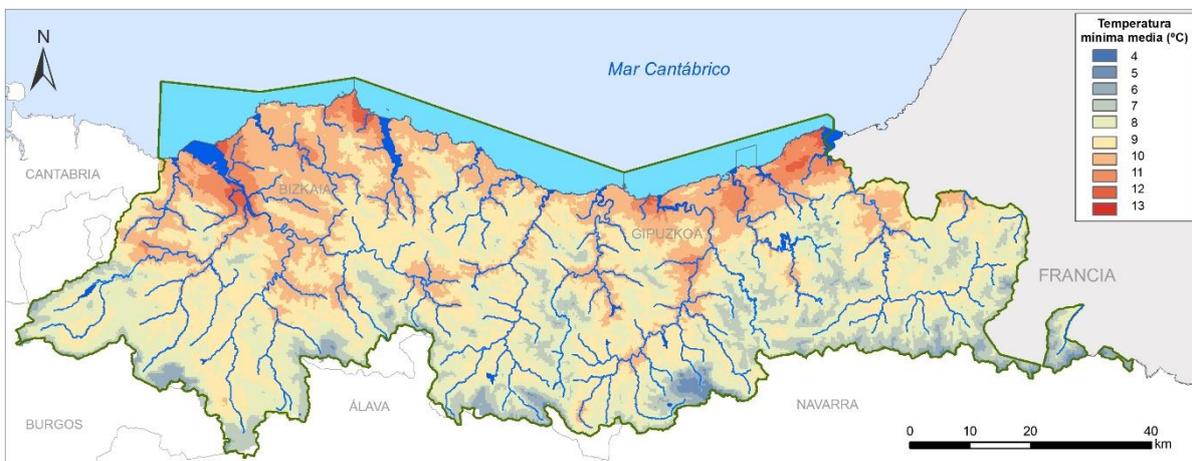


Figura 11 Temperatura mínima media en la demarcación

A continuación se muestra la evolución de la temperatura en las estaciones de Abusu, Berriatua, Altzola y Oiartzun en el periodo 2000-2017 y en el año hidrológico 2016-2017.

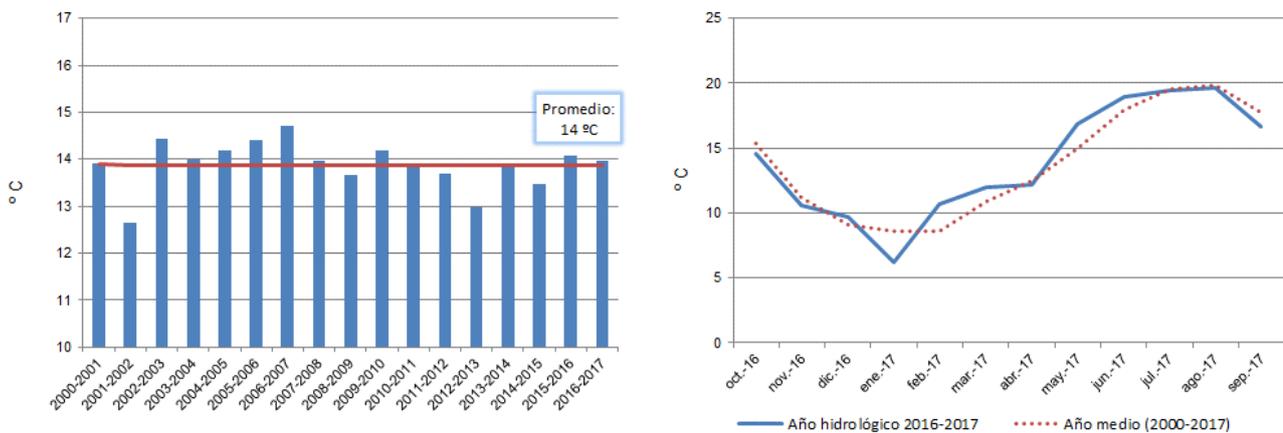


Figura 12 Evolución de la temperatura de la estación de Abusu (Fuente: Euskalmet)

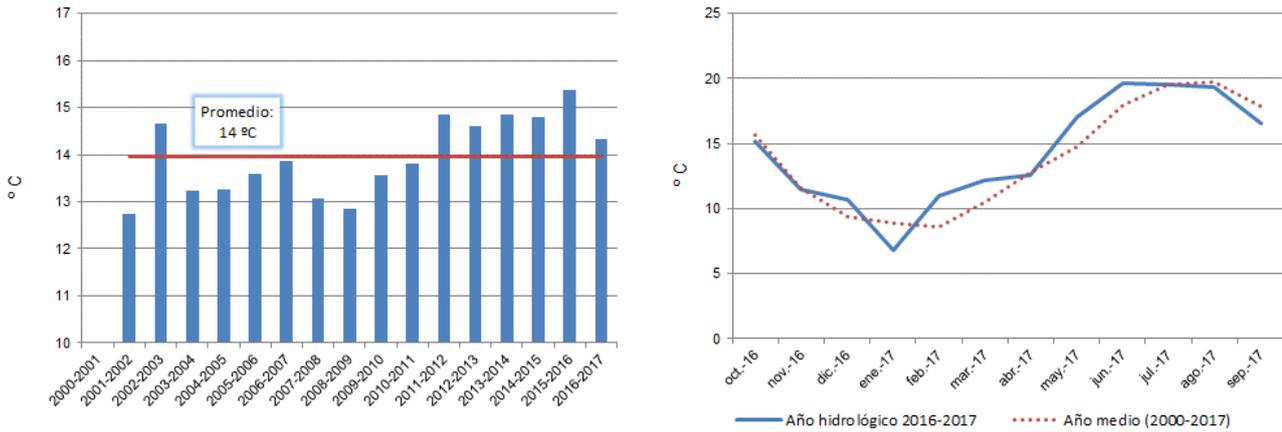


Figura 13 Evolución de la temperatura de la estación de Berriatua (Fuente: Euskalmet)

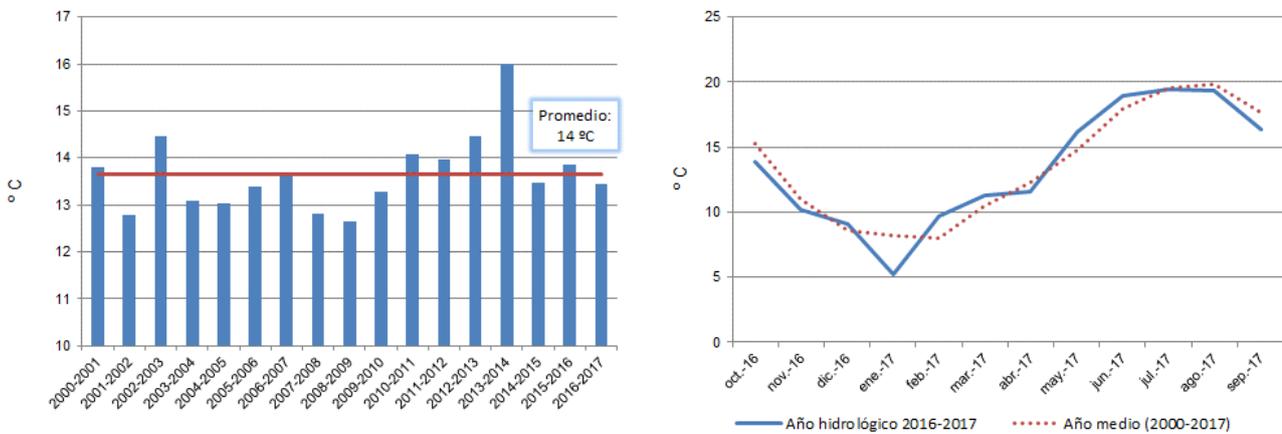


Figura 14 Evolución de la temperatura de la estación de Altzola (Fuente: Euskalmet)

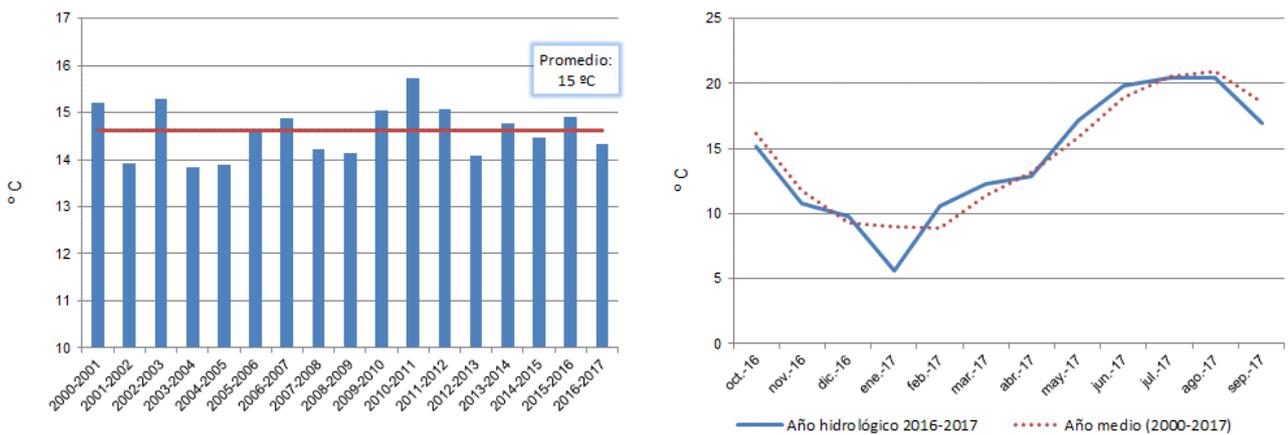


Figura 15 Evolución de la temperatura de la estación de Oiartzun (Fuente: Euskalmet)

En las gráficas se aprecia que el año hidrológico 2016-2017 ha sido un año medio en cuanto a la temperatura. Teniendo en cuenta los últimos 16 años hidrológicos, la evolución interanual de la temperatura no ha sufrido una variación apreciable, registrándose las temperaturas más bajas en el mes de enero y siendo agosto el mes más cálido.

Aportación

La aportación específica media en el ámbito de trabajo alcanza los 787 mm anuales, según la información del Plan Hidrológico 2015-2021.

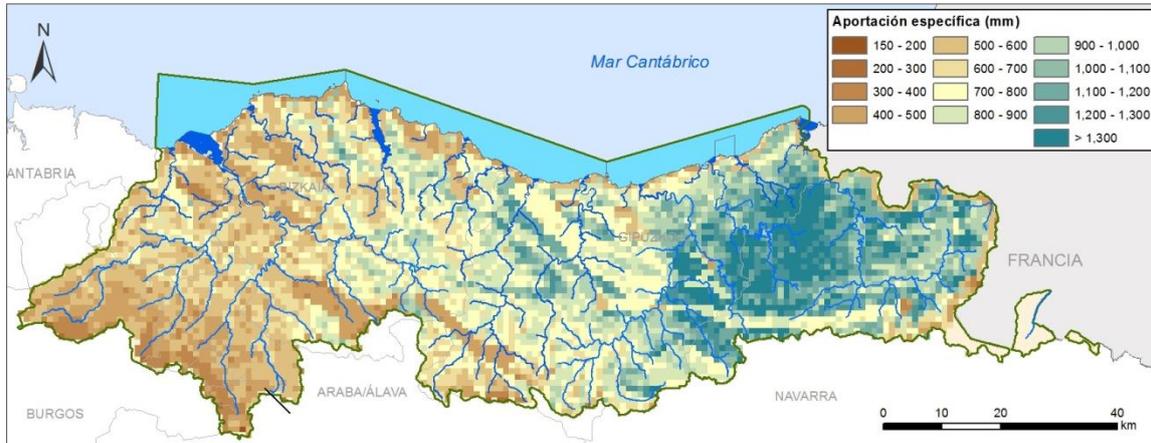


Figura 16 Aportación media en la demarcación

A continuación se muestra la evolución de la aportación de las estaciones de aforo más representativas de las diferentes unidades hidrológicas de la demarcación en el periodo 2000-2017 y en el año hidrológico 2016-2017.

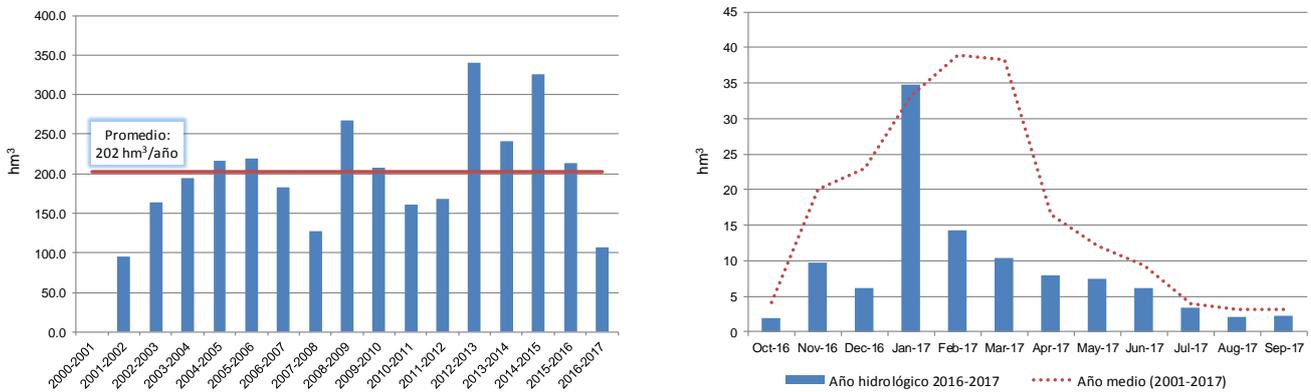


Figura 17 Evolución de la aportación en la estación Sodupe (Fuente: Diputación Foral de Bizkaia)

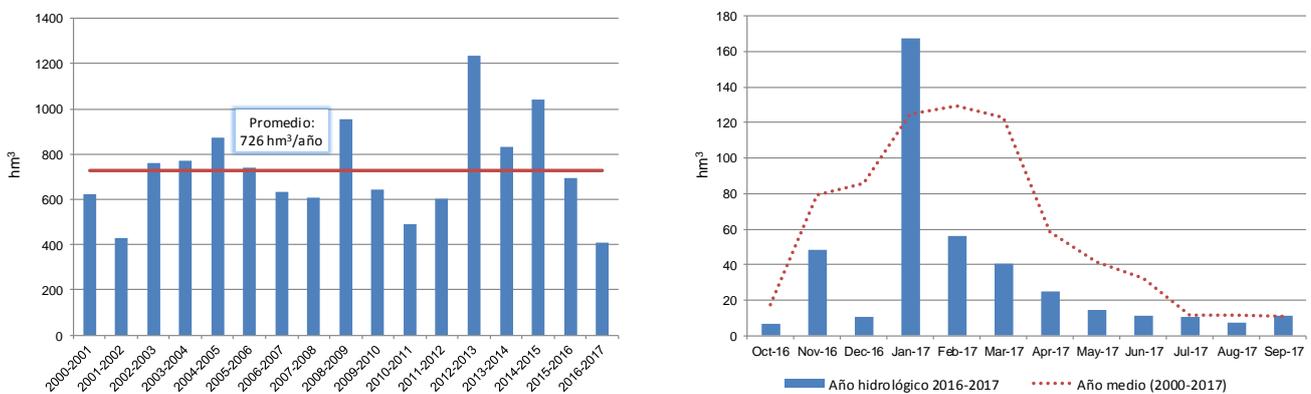


Figura 18 Evolución de la aportación en la estación Abusu (Fuente: Diputación Foral de Bizkaia)

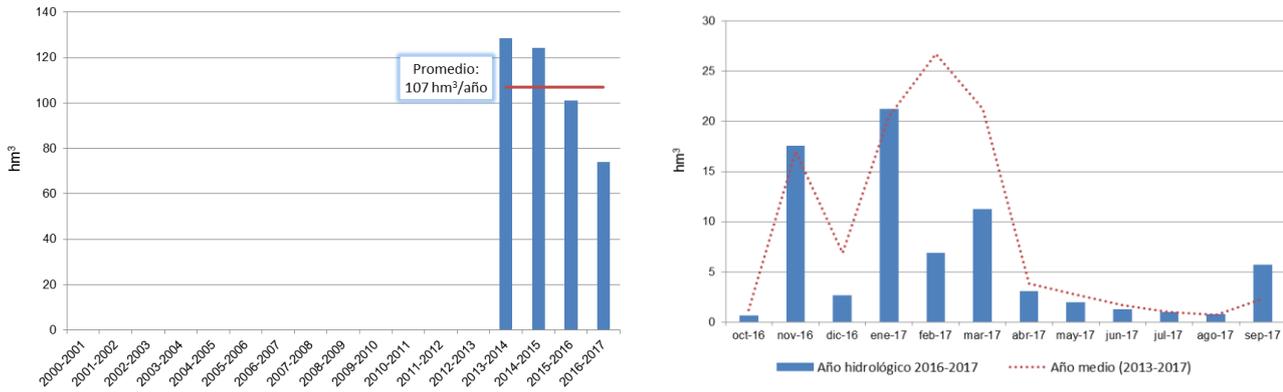


Figura 19 Evolución de la aportación en la estación Gatika (Fuente: Agencia Vasca del Agua)

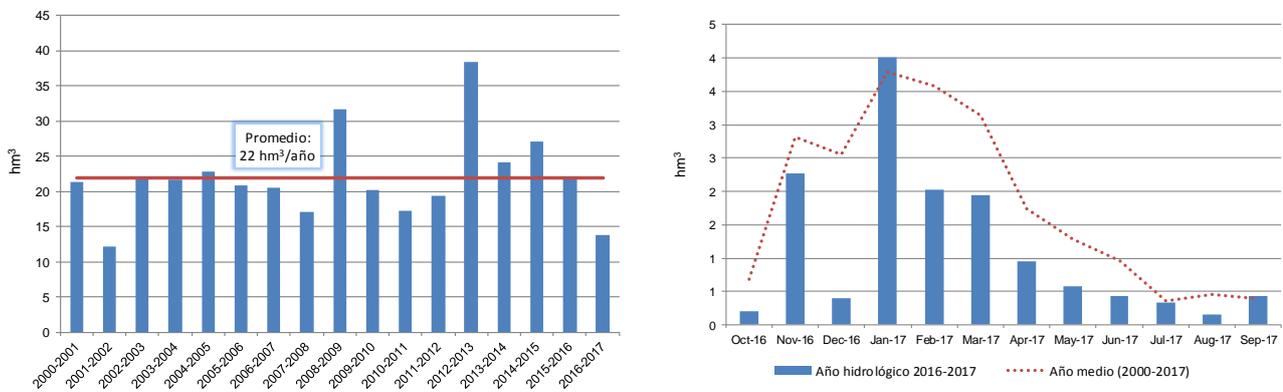


Figura 20 Evolución de la aportación en la estación Muxika (Fuente: Diputación Foral de Bizkaia)

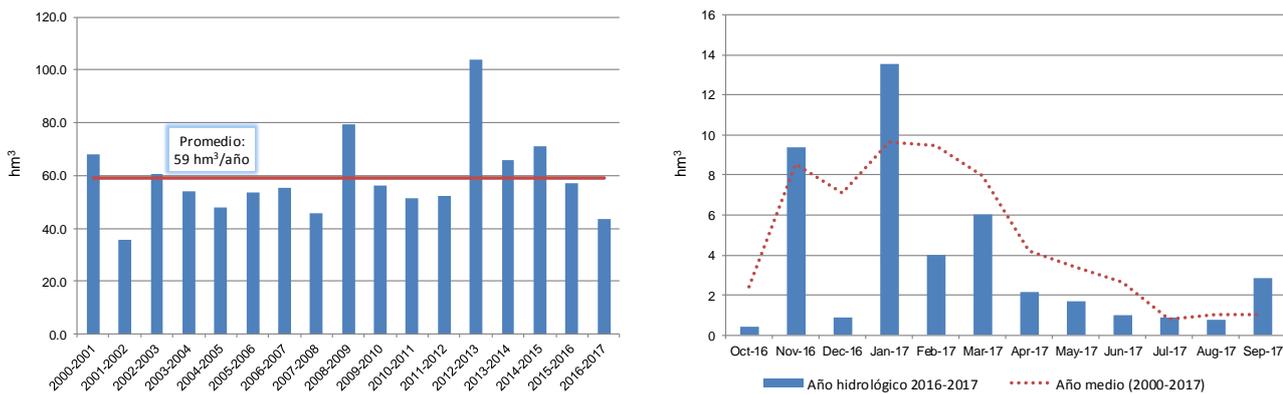


Figura 21 Evolución de la aportación en la estación Oleta (Fuente: Diputación Foral de Bizkaia)

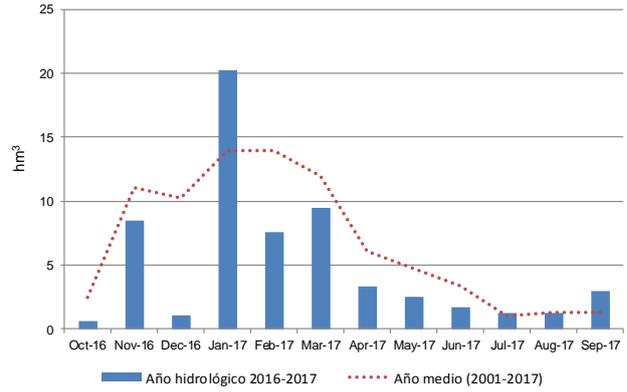
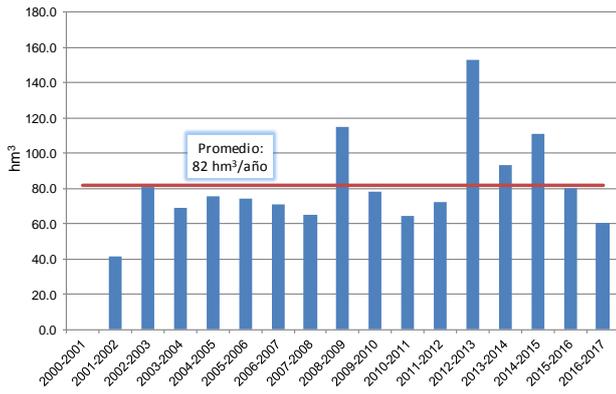


Figura 22 Evolución de la aportación en la estación Berriatua (Fuente: Diputación Foral de Bizkaia)

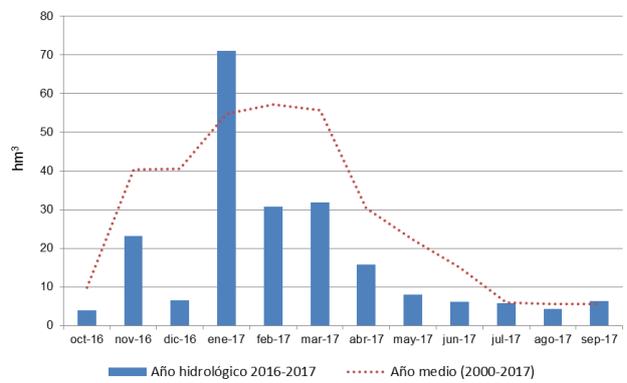
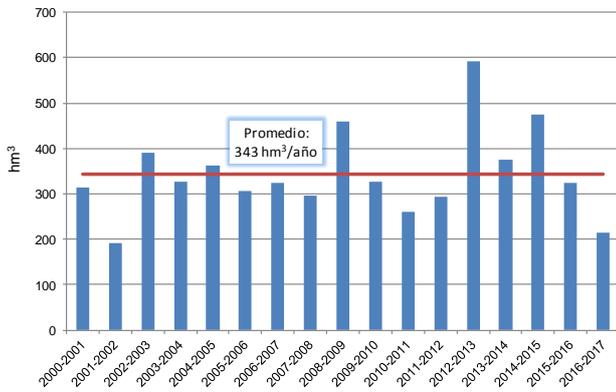


Figura 23 Evolución de la aportación en la estación Altzola (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa)

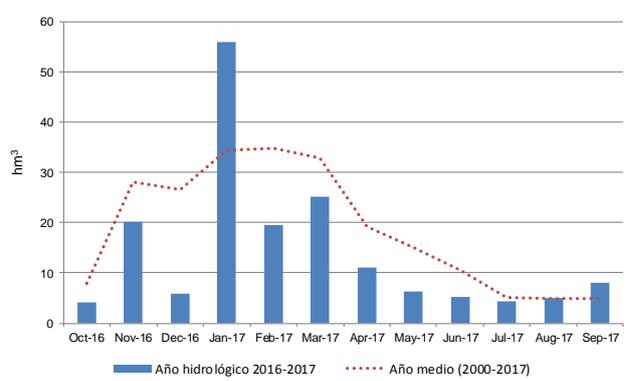
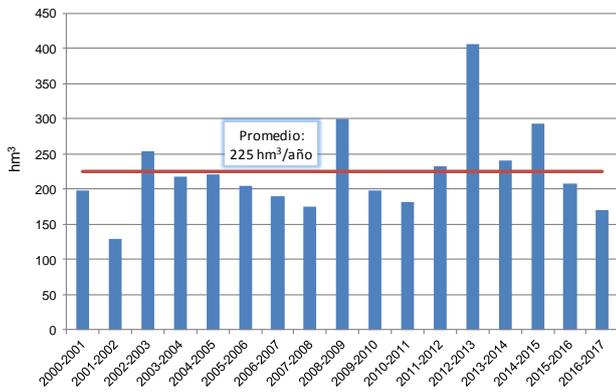


Figura 24 Evolución de la aportación en la estación Aizarnazabal (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa)

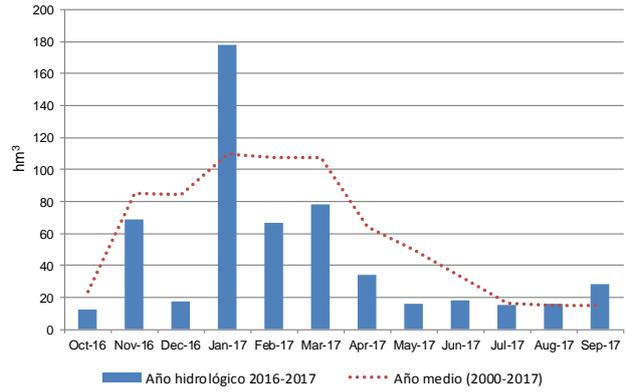
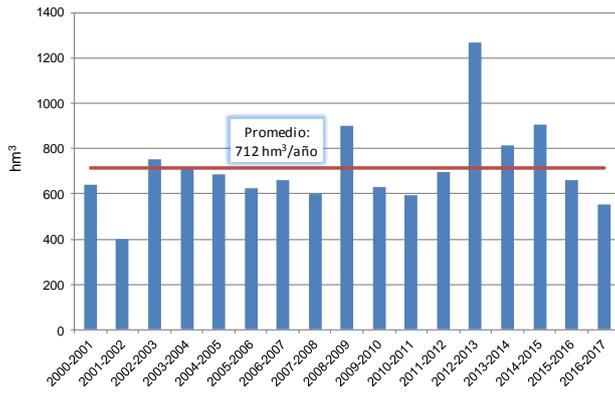


Figura 25 Evolución de la aportación en la estación Lasarte (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa)

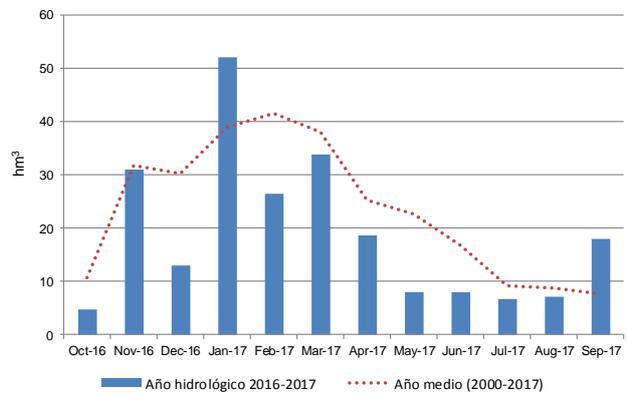
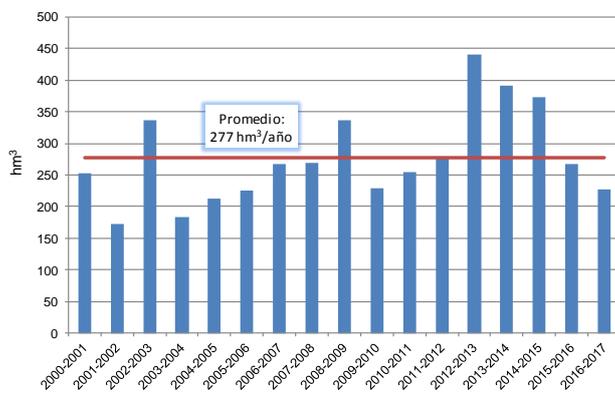


Figura 26 Evolución de la aportación en la estación Ereñozu (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa)

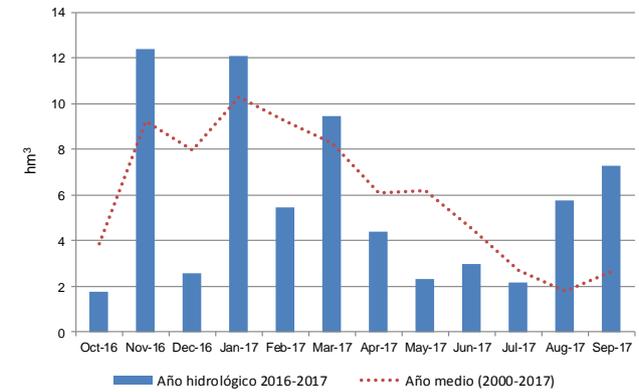
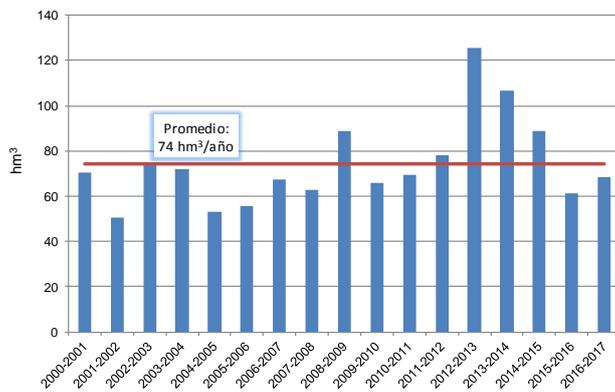


Figura 27 Evolución de la aportación en la estación Oiartzun (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa)

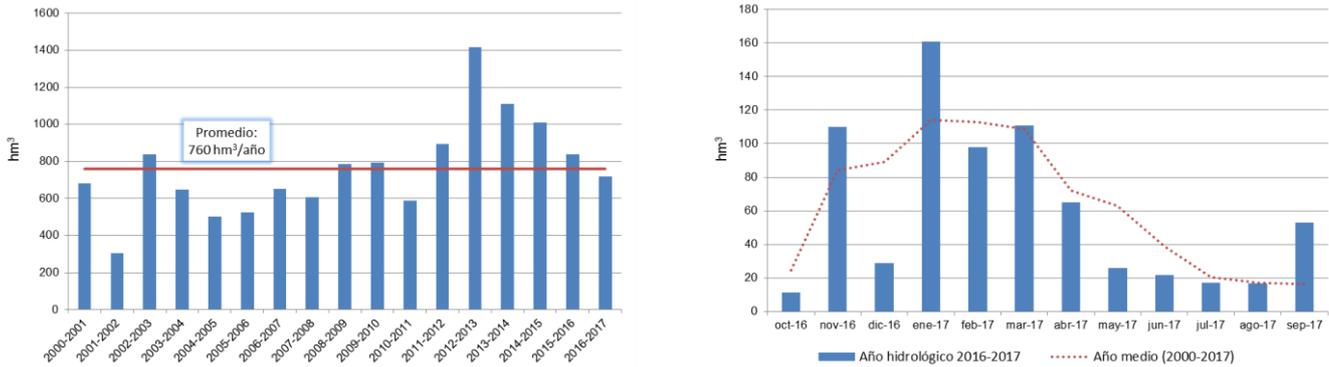


Figura 28 Evolución de la aportación en la estación Endarlatza (Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico)

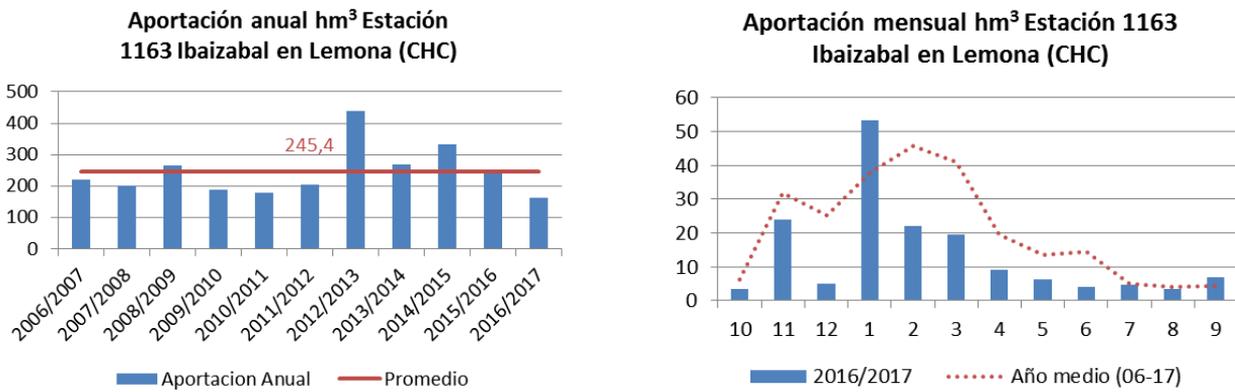


Figura 29 Evolución de la aportación en la estación Lemona (Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico)

Tal y como se observa en las gráficas anteriores, se puede concluir que el año hidrológico 2016-2017 ha sido ligeramente más seco que la media de los últimos 16 años.

Al analizar la evolución por meses, se aprecian diferencias importantes respecto de las aportaciones medias de la serie 2000-2017: el mes de enero de 2017 ha registrado aportaciones muy superiores a la media, a diferencia de prácticamente todos los meses que integran el módulo aguas medias, donde estas han sido significativamente menores. En concreto, diciembre de 2016 ha sido muy seco, alcanzando casi las mínimas de precipitación y aportación del año completo. Finalmente, en aguas bajas la aportación ha sido ligeramente inferior a la media en los meses de julio, agosto y octubre, mientras que en septiembre estas han superado los valores medios.

Nivel piezométrico

El valor medio de la recarga total de agua subterránea (incluyendo infiltración de la precipitación, infiltración por otras escorrentías, relación con otras masas y retornos de riego) para la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental es de 1.781,5 hm³/año y el recurso disponible de 1.508,2 hm³/año, según datos del Plan Hidrológico 2015-2021.

A continuación se muestran las evoluciones del nivel piezométrico en distintas estaciones representativas: Mañaria-2, Gallandas-1, Tole, Olalde-B, Kilimon-3, DTH-1, Elduaien-3, y Jaizkibel-5 en el periodo 2000-2017 y en el año hidrológico 2016-2017.

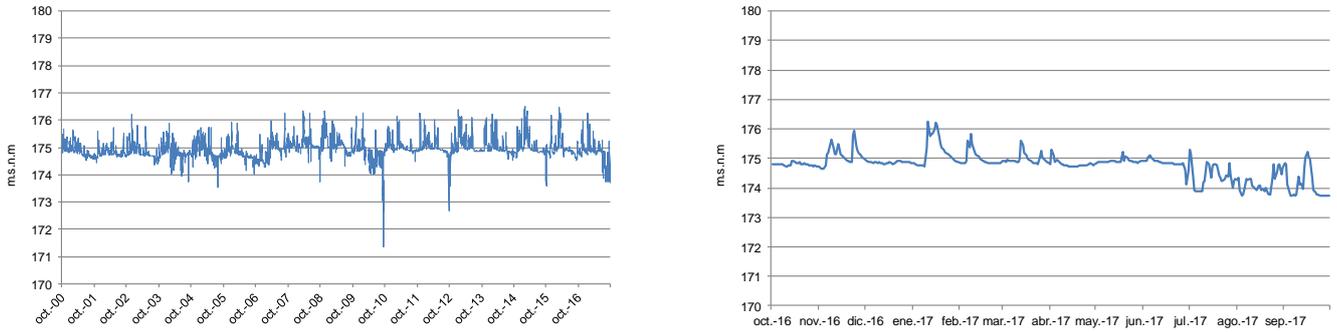


Figura 30 Evolución de niveles en la estación Mañaria-2 (Fuente: Agencia Vasca del Agua)

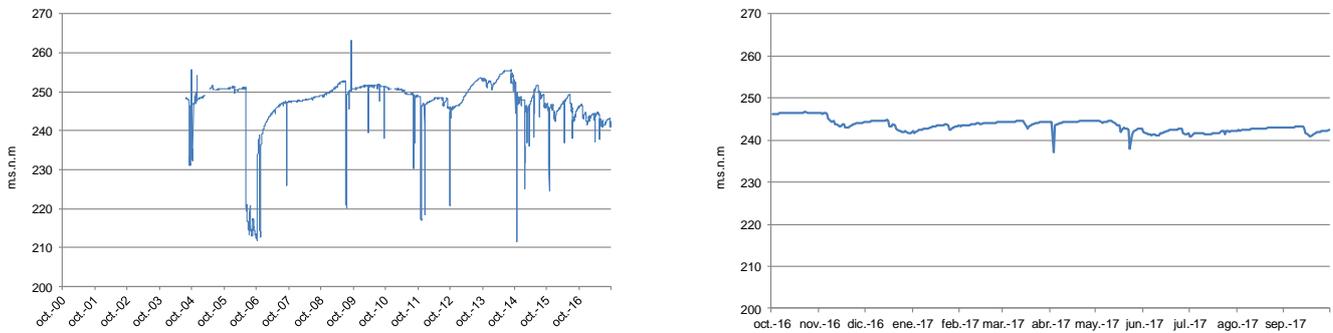


Figura 31 Evolución de niveles en la estación Gallandas-1 (Fuente: Agencia Vasca del Agua)

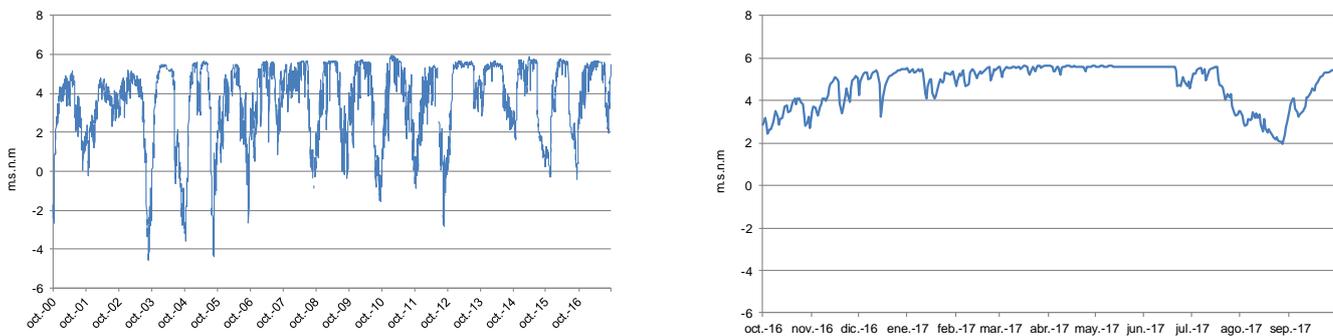


Figura 32 Evolución de niveles en la estación Tole (Fuente: Agencia Vasca del Agua)

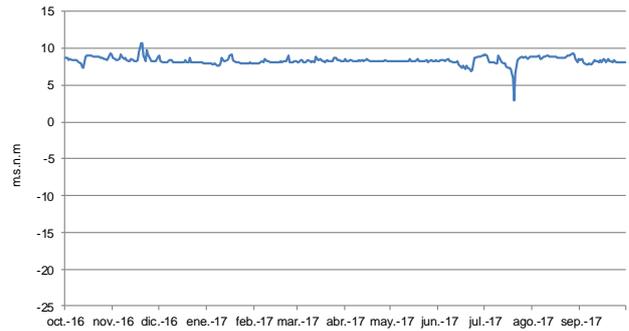
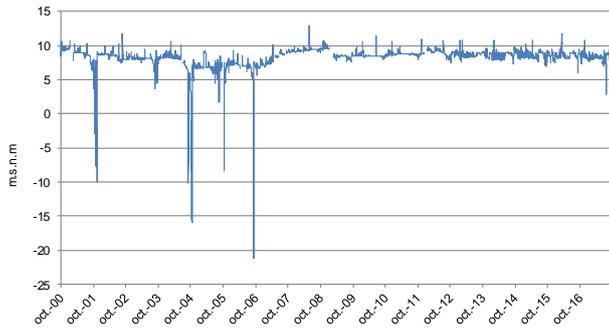


Figura 33 Evolución de niveles en la estación Olade-B (Fuente: Agencia Vasca del Agua)

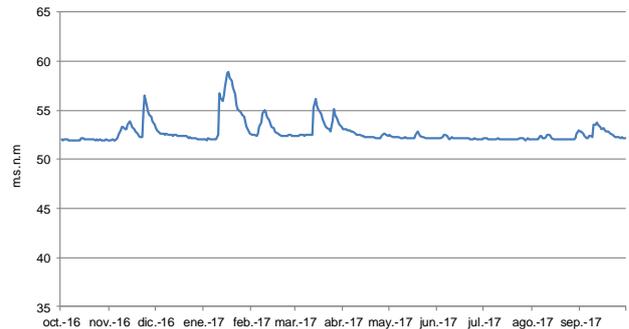
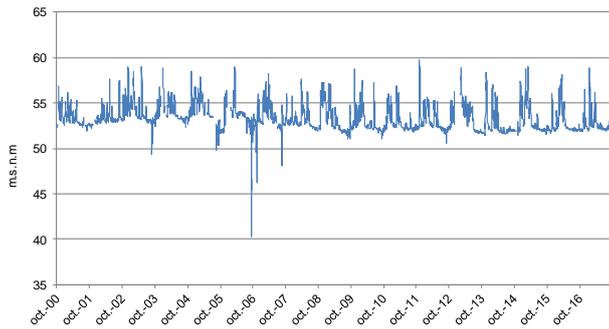


Figura 34 Evolución de niveles en la estación Kilimon-3 (Fuente: Agencia Vasca del Agua-Diputación Foral de Gipuzkoa)

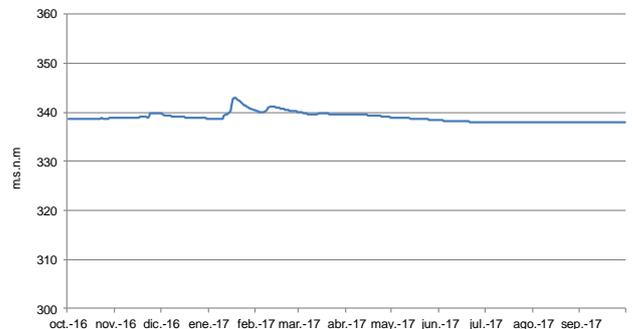
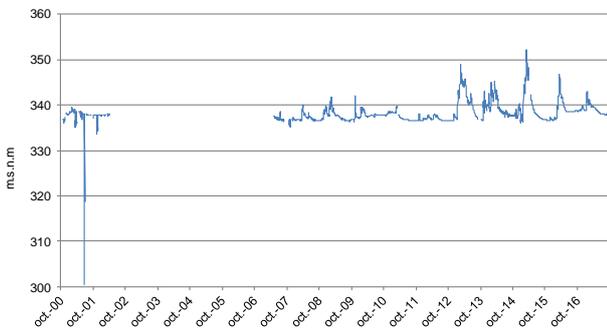


Figura 35 Evolución de niveles en la estación DTH-1 (Fuente: Agencia Vasca del Agua-Diputación Foral de Gipuzkoa)

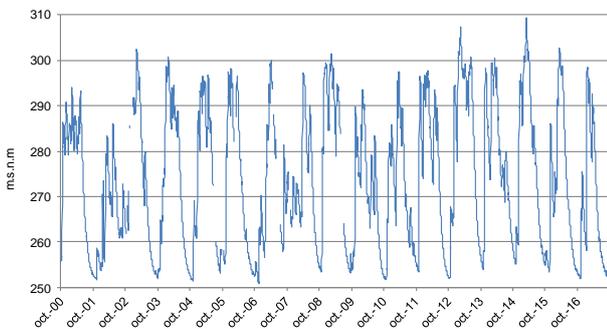


Figura 36 Evolución de niveles en la estación Elduaen-3 (Fuente: Agencia Vasca del Agua-Diputación Foral de

Gipuzkoa)

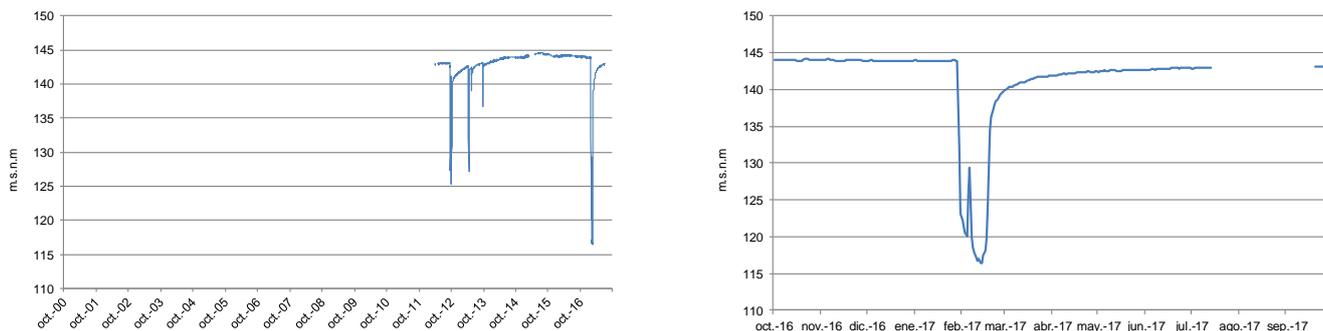


Figura 37 Evolución de niveles en la estación Jaizkibel-5 (Fuente: Agencia Vasca del Agua-Diputación Foral de Gipuzkoa)

Las observaciones realizadas para las aguas superficiales en el apartado anterior son igualmente válidas para las aguas subterráneas, si bien en este caso se observan en las evoluciones los efectos de las extracciones en algunos de los ejemplos representados, como Gallandas-1, Tole, Olalde-B y Jaizkibel-5.

Volúmenes de agua embalsados

A continuación se muestran las variaciones de volumen de los embalses de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental en el periodo 2000-2017 y en el año hidrológico 2016-2017.

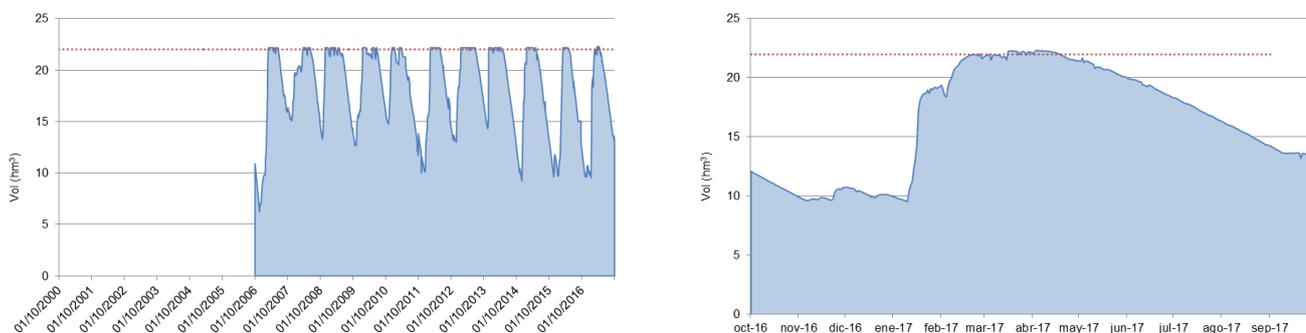


Figura 38 Evolución de volúmenes en el embalse de Ordunte (Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico-Agencia Vasca del Agua)

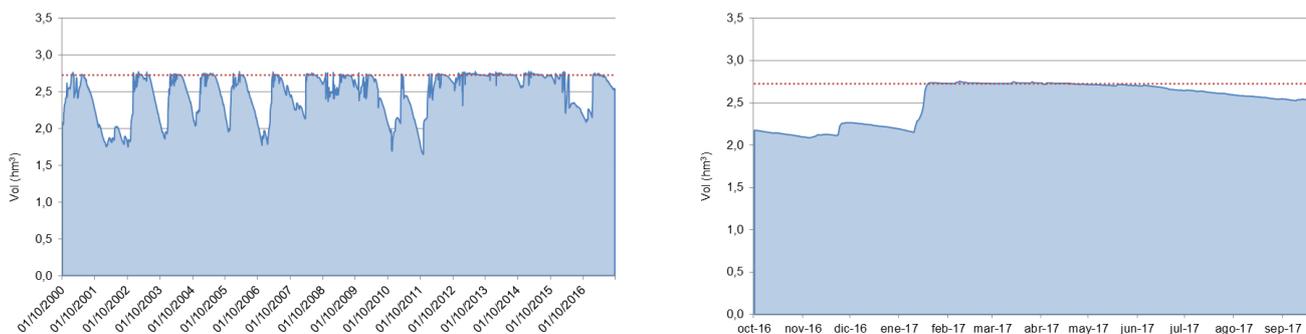


Figura 39 Evolución de volúmenes en el embalse de Aixola (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)

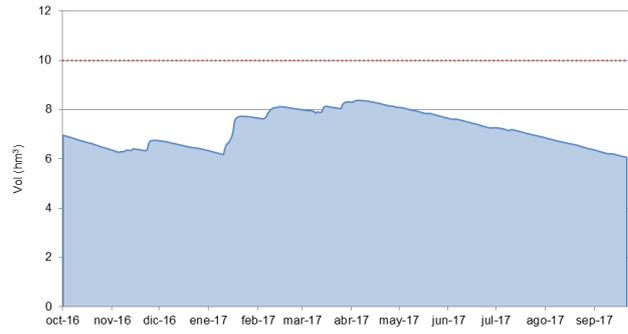
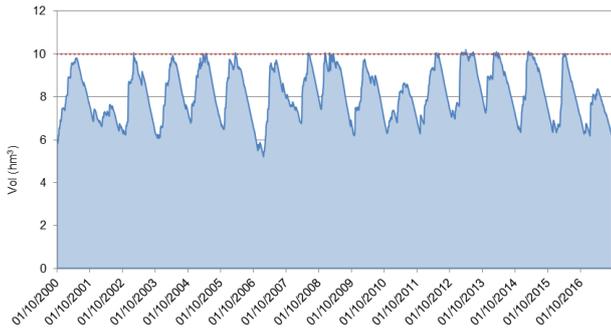


Figura 40 Evolución de volúmenes en el embalse de Urkulu (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)

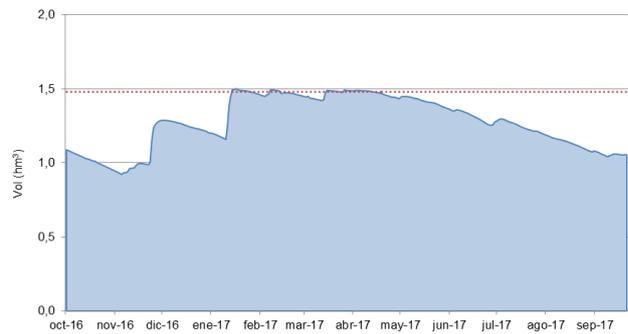
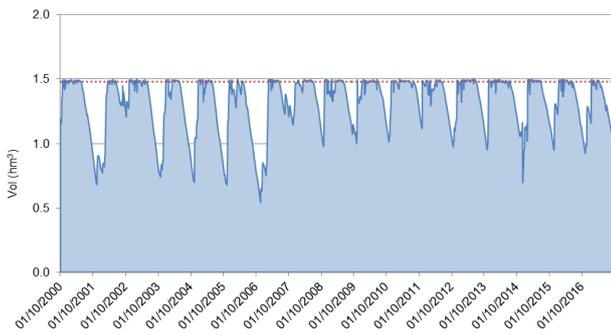


Figura 41 Evolución de volúmenes en el embalse de Barrendiola (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)

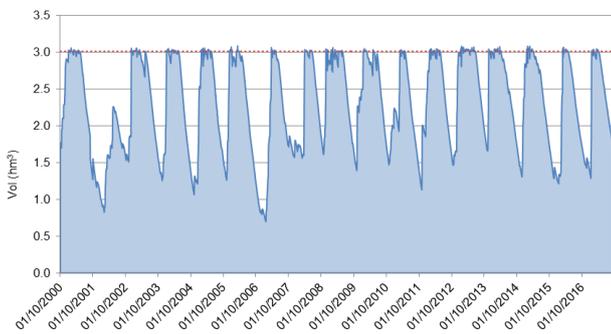


Figura 42 Evolución de volúmenes en el embalse de Arriaran (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)

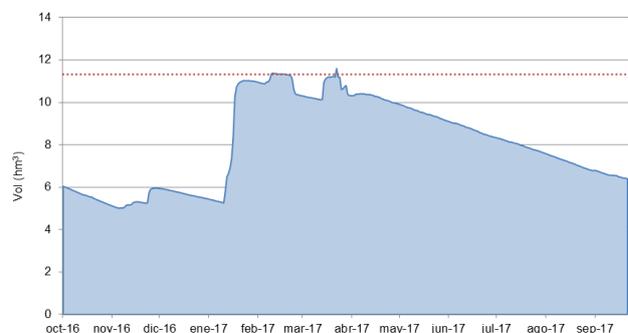
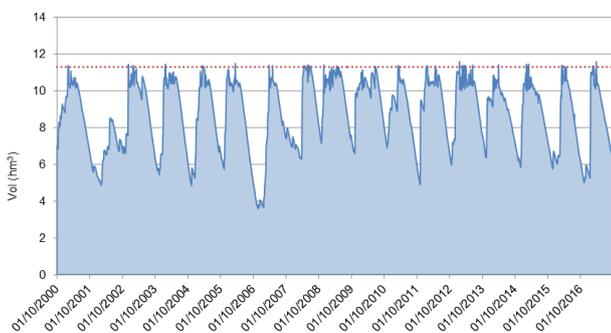


Figura 43 Evolución de volúmenes en el embalse de Ibaieder (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)

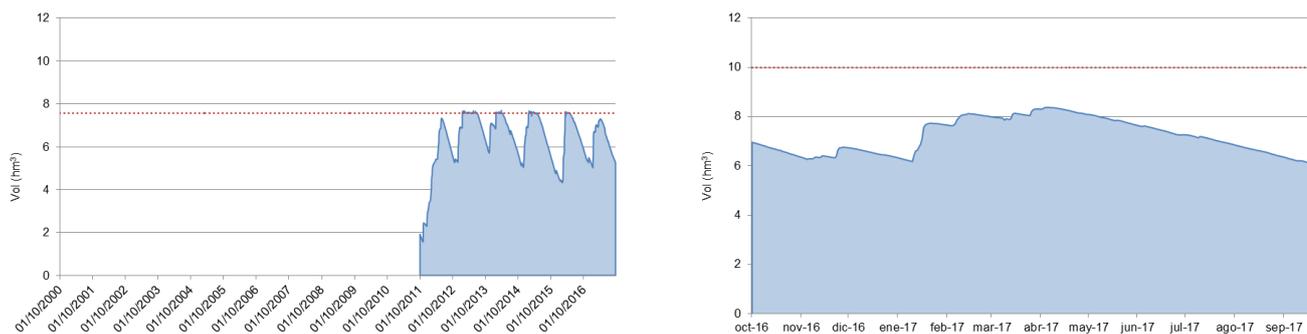


Figura 44 Evolución de volúmenes en el embalse de Ibiur (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)

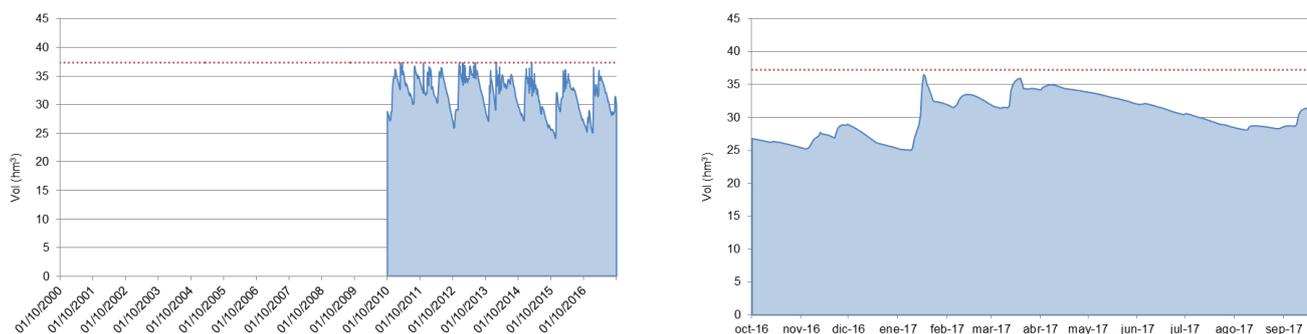


Figura 45 Evolución de volúmenes en el embalse de Añarbe (Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico)

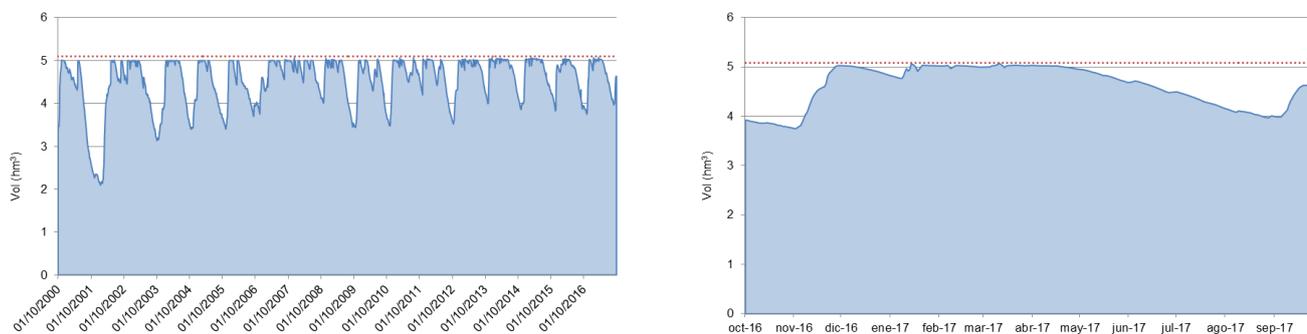


Figura 46 Evolución de volúmenes en el embalse de San Antón (Fuente: Servicios de Txingudi, S.A.)

Tal y como se observa en las gráficas anteriores, se puede decir que durante el año hidrológico 2016-2017 la variación en los volúmenes de embalses ha seguido la tónica de la media de los últimos años. La diferencia del volumen conjunto embalsado entre el principio y el final del año hidrológico en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental es de $3,93 \text{ hm}^3$ (66,87 frente a $70,80 \text{ hm}^3$).

3.2 RECURSOS HÍDRICOS NO CONVENCIONALES

En la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental existen dos aprovechamientos directos de efluentes depurados:

- El Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia reutiliza parte del vertido de la depuradora de Galindo (Sestao) en los procesos de refrigeración de la instalación de valoración energética de lodos de depuración.
- Por su parte, Petronor en su planta de Muskiz reutiliza e incorpora posteriormente al proceso agua procedente de la planta de tratamiento de aguas residuales industriales de baja salinidad.

También hay que destacar el bombeo que durante los tres meses de estiaje se realiza desde el efluente de la EDAR de Zuringoain (Alto Urola) hasta el mismo río aguas arriba, a la altura de Legazpi, con el fin de que este caudal sea reutilizado mediante bombeo del río por las industrias situadas aguas arriba de la EDAR.



Figura 47 Reutilización de agua

De acuerdo con el Plan Hidrológico vigente, el volumen total reutilizado en el ámbito de la demarcación es de 2,6 hm³/año. En el año 2017, el volumen reutilizado ha sido de 3,4 hm³.

Aprovechamiento	UTMX	UTMY	Volumen recogido en el PH (hm ³ /año)	Volumen 2016 (hm ³ /año)	Volumen 2017 (hm ³ /año)
EDAR Galindo (Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia)	500186	4794548	0,4	0,9	0,9
Petronor (Muskiz)	491107	4801010	1,8	1,7	1,9
Zuringoain	555620	4772498	0,4	0,5	0,6
TOTAL			2,6	3,1	3,4

Tabla 2 Evolución de los volúmenes reutilizados

En la EDAR de Galindo el consumo de agua reutilizada se ha incrementado notablemente en los últimos años, siendo en 2016 y 2017 más del doble que en 2013 (Figura 48). En la planta de Petronor en Muskiz, el volumen reutilizado en 2017 alcanza casi el que se había establecido como objetivo a alcanzar para ese año, los 2 hm³ (Figura 49). Finalmente, en la EDAR de Zuringoain se ve como se ha ido produciendo año a año un ligero incremento del agua reutilizada respecto al escenario contemplado en el Plan Hidrológico.

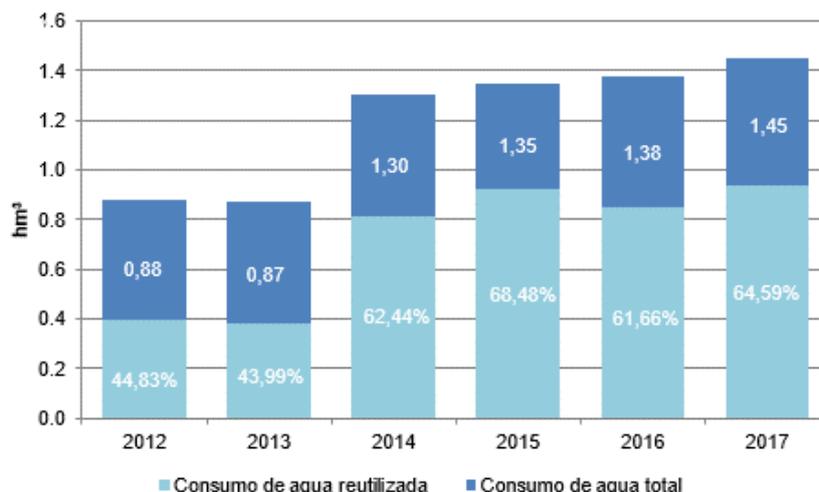


Figura 48 Evolución de la reutilización de agua en la EDAR de Galindo (Fuente: Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia)

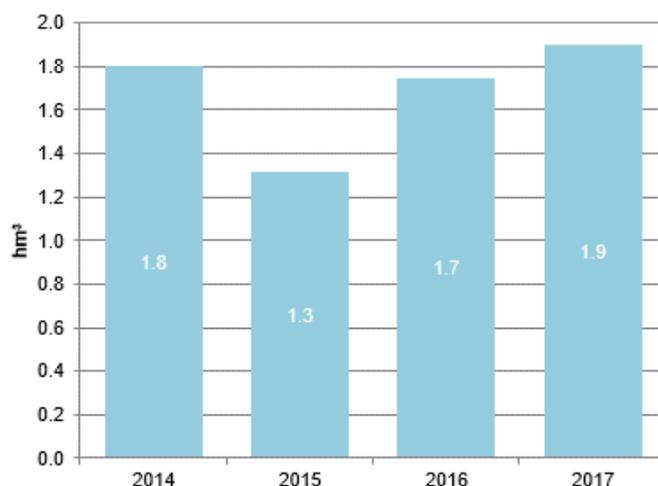


Figura 49 Evolución de la reutilización de agua en Petronor (Muskiz) (Fuente: Petronor)

No existen instalaciones para la desalación de agua en esta demarcación.

3.3 RECURSOS HÍDRICOS EXTERNOS

De acuerdo con la información del Plan Hidrológico 2015-2021, en el ámbito de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, 210 hm³/año corresponden a recursos procedentes de transferencias principalmente de la DH del Ebro. El trasvase más importante es el Zadorra-Arratia con 195 hm³/año procedentes de las cuencas del Zadorra. De estos, aproximadamente 100 hm³/año son para abastecimiento del Gran Bilbao y el resto para generación de energía. Otros trasvases de menor entidad son el Cerneja-Ordunte, destinado al abastecimiento de Bilbao, y el Alzania-Oria, utilizado para la producción de energía.

La siguiente tabla muestra la evolución de los volúmenes trasvasados.

Trasvase	Volumen recogido en el PH (hm³/año)	Volumen 2015-2016 (hm³/año)	Volumen 2016-2017 (hm³/año)
Total	209,61	173,71	131,32

Tabla 3 Evolución de los volúmenes trasvasados



Figura 50 Principales trasvases

4. EVOLUCIÓN DE LOS USOS Y DEMANDAS DE AGUA

Según datos del Plan Hidrológico 2015-2021, la demanda de agua correspondiente a usos consuntivos en la demarcación es de 273 hm³ anuales, de los que 233,9 hm³ (86%) se suministran a través de redes de abastecimiento urbanas, lo que incluye las demanda doméstica, institucional-municipal, y usos de otro tipo conectados a la red (industrial, riego, ganadería, etc.). El resto de la demanda corresponde a tomas propias, destacando las industriales con unos 35,6 hm³ anuales (13%). El 1% restante incluye demandas para riego, ganadería y golf fundamentalmente, con toma propia.

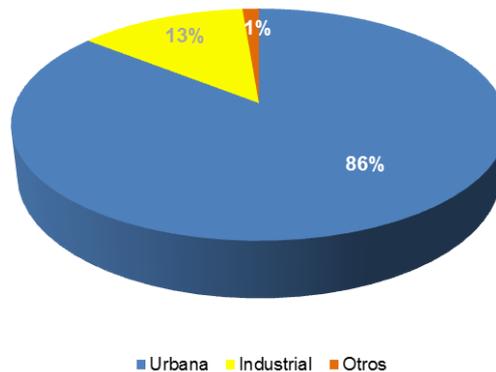


Figura 51 Demandas de agua según procedencia de redes urbanas y tomas propias

4.1 USO URBANO

En la Figura 52 se muestra la evolución de los consumos de agua en alta para abastecimiento urbano en la Demarcación desde 2009 hasta la actualidad. En ella se aprecia una reducción cercana al 6% en este periodo.

En las siguientes figuras se puede encontrar la evolución de los consumos de agua relacionados con los principales entes gestores de la demarcación, en muchas de ellas con un periodo temporal más amplio. En casi todos los casos este periodo más amplio muestra una tendencia aún más clara a la **reducción del consumo**, oscilando entre el 4% y el 33% para las series analizadas.

La renovación de conducciones de distribución efectuada por los gestores del abastecimiento, con su consiguiente reducción de pérdidas, así como el consumo más eficiente de agua, son los factores principales que explican esta tendencia descendente. Todo ello en un periodo de tiempo en el que la población abastecida no solo no ha disminuido, sino que se ha incrementado ligeramente en esta demarcación (Figura 59).

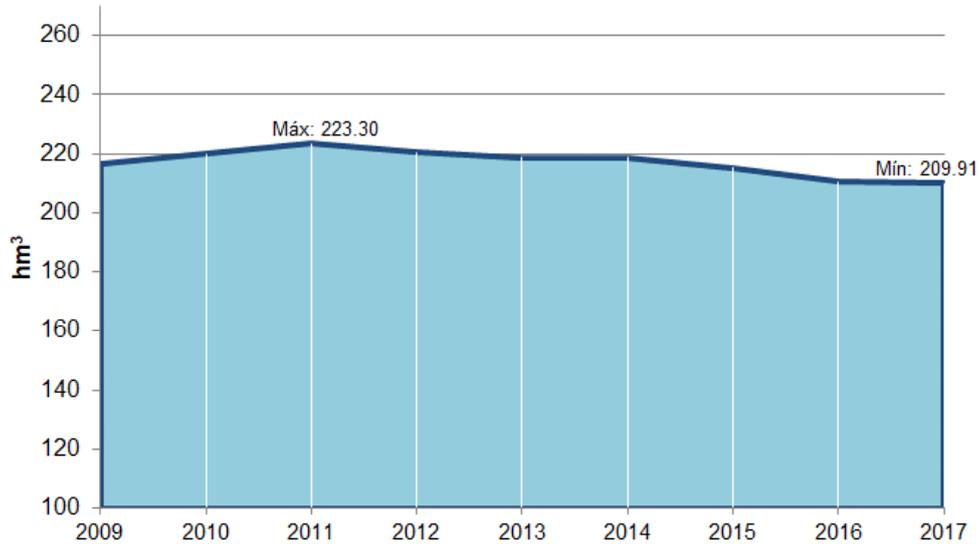


Figura 52 Consumos de agua en alta para abastecimiento urbano en la Demarcación¹

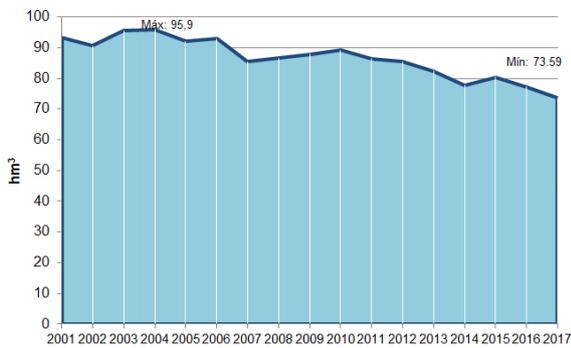


Figura 53 Volumen suministrado desde la ETAP de Venta Alta (Fuente: Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia)

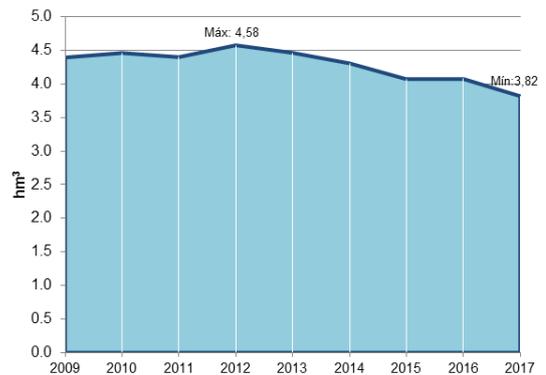
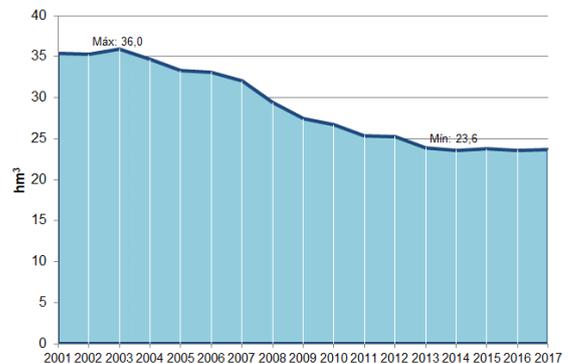
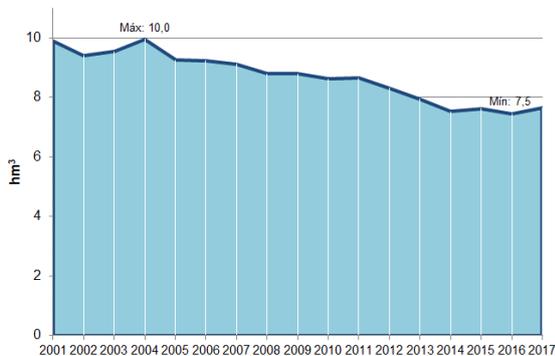


Figura 54 Volumen suministrado por Kantauriko Urkidetza (Fuente: Kantauriko Urkidetza)



¹ A falta de más información, el dato correspondiente a las provincias de Navarra y Burgos, es el aprobado en el PH.

Figura 55 Volumen de entrada a la ETAP de Elordi (Fuente: Servicios de Txingudi)



Figura 56 Volumen suministrado por Aguas del Añarbe (Fuente: Aguas del Añarbe)

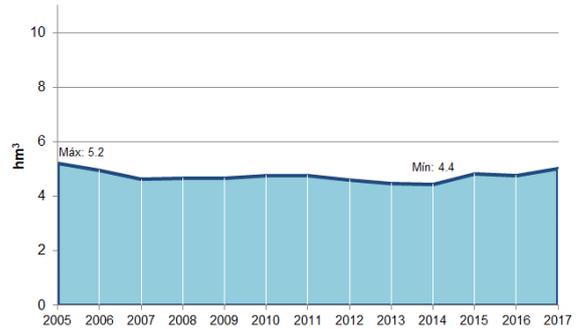


Figura 57 Volumen facturado en baja en 46 municipios del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)

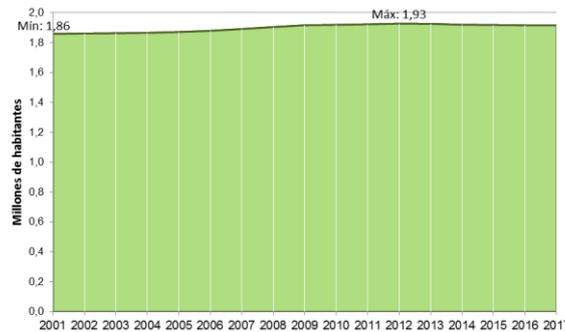


Figura 58 Volumen de entrada a las ETAPs (Fuente: Consorcio de Aguas de Busturialdea)

Figura 59 Evolución de la población en la demarcación (Fuentes: Eustat, INE)

4.2 USO INDUSTRIAL

Tal y como ocurre con el uso urbano, las industrias con tomas propias muestran una **tendencia descendente en el consumo de agua**. En este caso, el factor principal es la mejora continua de los procesos industriales que deriva en un uso más eficiente de los recursos. Además, el cierre de algunas empresas grandes consumidoras de agua, especialmente en el sector papelero y metalúrgico, también ha incidido en este descenso.

A continuación se muestra la evolución de consumo industrial en el ámbito de la demarcación correspondiente al País Vasco. La reducción para el periodo 2009-2017 es del 20%.

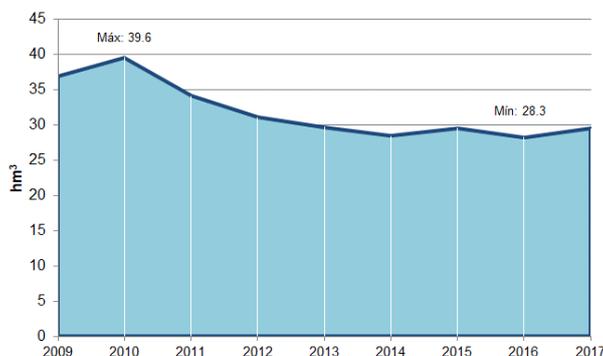


Figura 60 Volumen consumido para uso industrial procedente de tomas propias (Fuente: Canon del agua de la CAPV)

4.3 USO AGRARIO

El uso agrario en la demarcación es muy poco relevante. Se estima en 2,8 hm³ anuales.

4.4 USOS CONSUNTIVOS GLOBALES

En la gráfica siguiente se muestra la evolución temporal de los usos consuntivos en la demarcación.

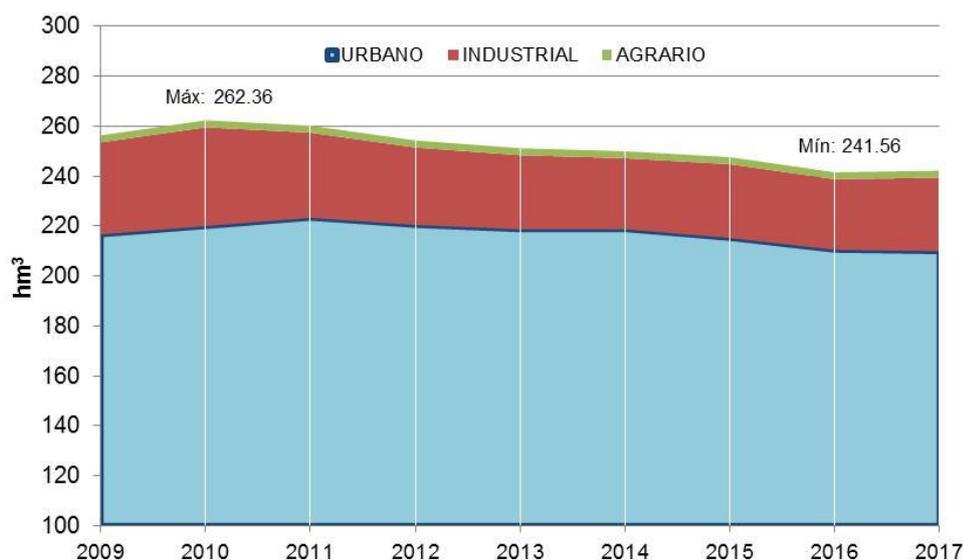


Figura 61 Evolución de usos consuntivos en la demarcación, por tipo de uso

4.5 USO HIDROELÉCTRICO

La evolución del uso hidroeléctrico no guarda relación con la registrada para los usos urbano e industrial, y no se aprecia un patrón claramente definido en la evolución.

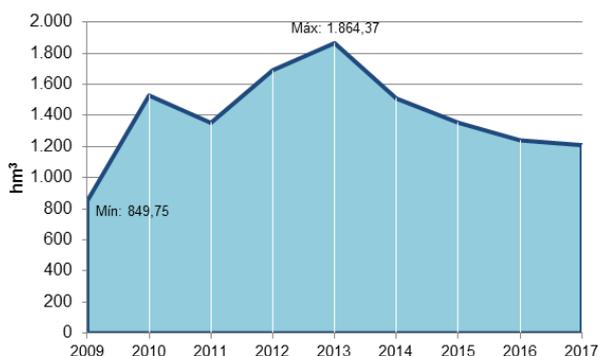


Figura 62 Volumen turbinado (Fuente: Canon del agua de la CAPV)

5. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REGÍMENES DE CAUDALES ECOLÓGICOS

Los regímenes de caudales ecológicos son de obligado cumplimiento desde la entrada en vigor del Plan Hidrológico vigente, según establecen el artículo 26.3 de la Ley del Plan Hidrológico Nacional y el artículo 59.7 del Texto refundido de la Ley de Aguas.

Únicamente para un pequeño grupo de aprovechamientos, definidos en los Planes de Implantación y Gestión Adaptativa, y debido a la complejidad de la adaptación de sus elementos de desagüe, se ha previsto un periodo transitorio para el estudio, definición y/o ejecución de la medida adecuada en cada caso, a tenor de lo dispuesto en la Disposición transitoria 5ª del Reglamento del dominio público hidráulico, para compatibilizar dicho régimen de caudales, con los derechos otorgados.

No debe olvidarse que el Plan Hidrológico vigente establece que la implantación del régimen de caudales ecológicos no condiciona la asignación y reserva de recursos establecida por dicho Plan, motivo por el que el proceso de concertación, según define el apartado 3.4.6 de la Instrucción de Planificación Hidrológica, puede ser posterior a la aprobación del propio Plan Hidrológico y abarcar los niveles de información y consulta pública, quedando a criterio del Organismo de cuenca el de participación activa, nivel que también ha sido desarrollado.

El Plan Hidrológico incorpora en el Capítulo 3 de su Normativa la determinación del régimen de caudales ecológicos y su procedimiento de implantación, que prevé el preceptivo proceso de concertación con los titulares de las concesiones vigentes a 9 de junio de 2013.

El Plan Hidrológico determina, a su vez, que el seguimiento del cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos se realizará a través de la red de estaciones de aforo y del control específico de las condiciones de los aprovechamientos existentes. La modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobada recientemente (Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre) define el control y seguimiento del régimen de caudales ecológicos en su artículo 49 quinquies, aunque su apartado 2 ha resultado anulado por Sentencia del Tribunal Supremo de 3 de octubre de 2018.

De acuerdo con lo anterior, las Administraciones Hidráulicas han realizado el seguimiento del grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos definidos por el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental durante el año hidrológico 2016-2017. A continuación se muestra un resumen de los análisis realizados en este ámbito por la Agencia Vasca del Agua y la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. Puede obtenerse información más detallada al respecto en el siguiente enlace:

- Agencia Vasca del Agua:
http://www.uragentzia.euskadi.eus/u81-000312/es/contenidos/informacion/transparencia_gestion/es_def/index.shtml

En relación con el **proceso de concertación** para la implantación de los regímenes de caudales ecológicos que estableció el Plan Hidrológico del ciclo 2009-2015 (promulgado mediante el Real Decreto 400/2013, de 7 de junio) para las concesiones preexistentes, es preciso señalar que se encuentra muy avanzado.

En el ámbito de competencias de la Comunidad Autónoma del País Vasco han sido estudiados de forma específica todos los aprovechamientos vigentes afectados. Los resultados de dicho estudio han sido plasmados en un documento específico elaborado para cada unidad hidrológica, siendo posteriormente sometido al trámite de consulta pública.

Tras dicho trámite, y con los ajustes pertinentes, ha concluido el proceso de concertación de 4021 aprovechamientos (99% del total), y sus resultados ya han sido notificados a los titulares, quedando pendientes solo 18 aprovechamientos (4 de uso urbano, 5 para riego agrícola y 9

hidroeléctricos, que representan el 1% del total), en los cuales se está actualmente en fase de participación activa, y cuyo proceso concluirá en 2018.

En la siguiente página web se puede encontrar toda la información relativa al estado de la concertación de caudales ecológicos en las Cuencas Internas del País Vasco:

<http://www.uragentzia.euskadi.eus/informacion/proceso-de-concertacion-para-la-implantacion-del-regimen-de-caudales-ecologicos-en-las-cuencas-internas-del-pais-vasco/u81-000335/es/>

5.1 METODOLOGÍA

El análisis de cumplimiento del régimen de caudales ecológicos se ha realizado para los caudales mínimos ecológicos. Para el ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco, es preciso recordar que el Plan consideró que, debido a sus características, el resto de elementos definidos por la Instrucción de Planificación Hidrológica no son significativos (caudales máximos, caudales de crecida, tasas de cambio).

En este ámbito, los caudales mínimos ecológicos han sido contrastados con los registros de 24 estaciones de aforo para el año hidrológico 2016-2017 y, además, mediante aforos directos en 42 aprovechamientos significativos, realizados durante el estiaje de 2017.

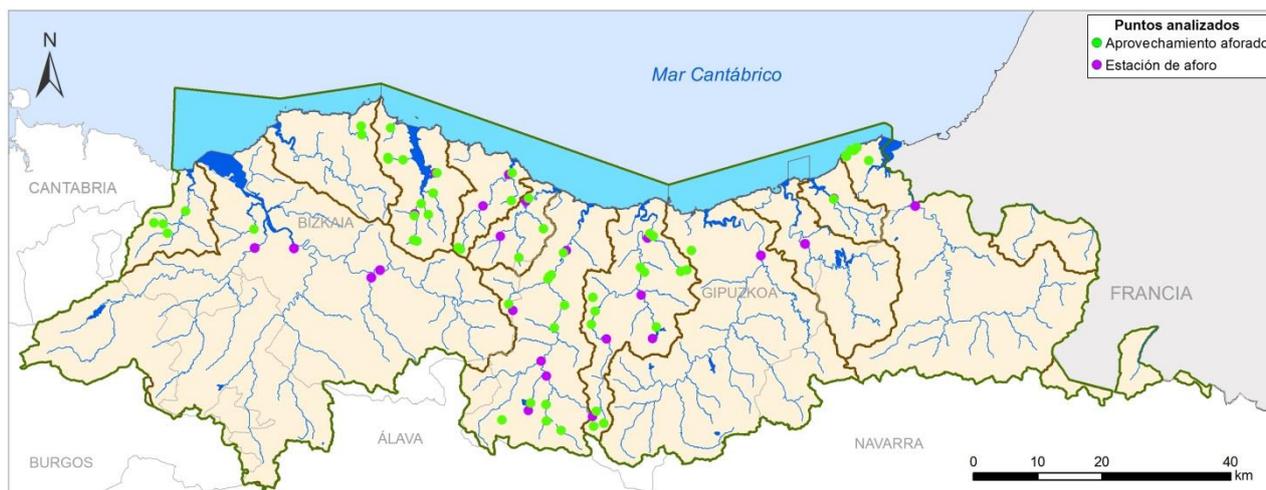


Figura 63 Estaciones de aforo y aprovechamientos analizados para la evaluación del grado de cumplimiento de los caudales ecológicos en el año hidrológico 2016-2017

En el ámbito de competencias del Estado, se ha realizado el seguimiento del grado de cumplimiento de los caudales ecológicos en 7 estaciones de aforo. Se han utilizado los datos del año hidrológico octubre 2016– septiembre 2017.

Para esas 7 estaciones de aforo se ha llevado a cabo el análisis en dos fases, en la primera se realiza una aproximación semanal en la que se ponen de manifiesto una serie de singularidades. Después de depurar los datos, se efectúa el estudio específico diario de las disconformidades basándose en los artículos 49 quáter y 49 quinquies del Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, que modifica al Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

En una primera fase se han utilizado los datos del caudal medio semanal frente a los datos del caudal ecológico de la Normativa en cada estación de aforo, y se han señalado en amarillo el porcentaje de los incumplimientos semanales. Teniendo en cuenta el número de semanas del

año hidrológico y los incumplimientos semanales en ese año, se han calculado los porcentajes de incumplimientos en las estaciones estudiadas. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla siguiente.

Sistema	Provincia	Ubicación	X Huso 30T	Y Huso 30T	Estación SAI/ROE A	Grado Cumplimiento %	Grado Incumplimiento %
Nervión	Bizkaia	Río Cadagua - Alonsotegi	500462	4787802	Q117	100%	0%
Nervión	Bizkaia	Río Arratia - Lemoa	518568	4783179	A851	93,88%	6,12%
Nervión	Bizkaia	Río Nervión – La Peña	506546	4787729	Q116	100%	0%
Nervión	Bizkaia	Río Ibaizabal - Lemoa	519908	4784351	A145/1163	95,92%	4,08%
Oria	Gipuzkoa	Río Oria - Andoain	579070	4786632	A149/1080	97,96%	2,04%
Urumea	Gipuzkoa	Río urumea - Ereñozu	585932	4788406	A900/1105	97,96%	2,04%
Bidasoa	Gipuzkoa	Río Bidasoa - Endarlaza	603040	4794358	A140/1106	100%	0%

Tabla 4 Octubre 2016 – Septiembre 2017 (Fuente CHC). Grado (%) de cumplimiento / incumplimiento caudales ecológicos – Estaciones de Aforo.

Los grados de incumplimiento inferiores al 10% se desprecian porque se pueden considerar dentro del margen de error de los sistemas de medida.

5.2 RESULTADOS OBTENIDOS

Las conclusiones del análisis indican que, en general, el número de incumplimientos se ha reducido con respecto a años precedentes, tanto en el análisis realizado en las estaciones de aforo como en los aforos puntuales (Figura 64) realizados a aprovechamientos concretos.

Tal y como se ha reflejado en el apartado relativo a la evolución de los recursos hídricos, el año hidrológico 2016-2017 ha sido ligeramente más seco que la media de los últimos años. Asimismo las aportaciones registradas en los meses de aguas medias y bajas han sido sensiblemente inferiores a las medias, siendo especialmente significativa la escasez de precipitaciones de los meses de octubre y, sobre todo, diciembre, que han condicionado el cumplimiento en diferentes puntos.

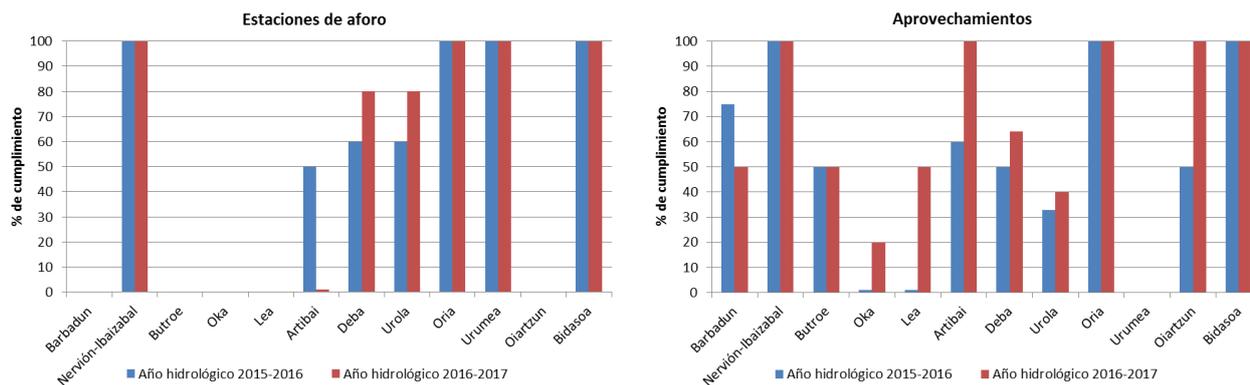


Figura 64 Evolución del porcentaje de cumplimiento del régimen de caudales ecológicos en estaciones de aforo y en aprovechamiento concretos.

La siguiente figura muestra la distribución del grado de cumplimiento por unidad hidrológica. Cabe indicar que, en relación con los aprovechamientos, se han considerado tanto los incumplimientos de caudales ecológicos de los títulos concesionales como los establecidos en el Plan Hidrológico, que serán de aplicación tras la finalización del proceso de concertación que actualmente se está desarrollando o tras la resolución de los diferentes trámites de modificación de las características esenciales que están en curso en determinados aprovechamientos.



Figura 65 Grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos en las estaciones de aforo y aprovechamientos analizados, año hidrológico 2016-2017

La situación ha sido menos favorable en aquellas cuencas en las cuales existe un déficit estructural en los sistemas de abastecimiento, que impide compatibilizar plenamente las garantías de suministro de agua a la población y el caudal ecológico. Este es el caso de las cuencas del Oka y, en menor medida, del Artibai y del Lea, para las cuales el Plan Hidrológico plantea actuaciones de refuerzo de las infraestructuras de abastecimiento, que ya se están planificando o ejecutando.

En el ámbito en el que ejerce competencias el Estado, con la discriminación de despreciar los grados de incumplimiento inferiores al 10%, por considerarlos dentro del margen de error de los sistemas de medida, resultan cero estaciones de aforo donde se producen incumplimientos de los caudales ecológicos.

6. ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

La valoración del estado de las masas de agua y su seguimiento representa un elemento central de la planificación hidrológica, puesto que determina la necesidad de evaluar, implantar o corregir medidas que den lugar a la consecución de los objetivos medioambientales que se plantee la propia planificación.

El estado de las masas de agua superficial queda determinado por el peor valor de su estado o potencial ecológico y de su estado químico; mientras que el estado de las masas de agua subterránea queda determinado por el peor valor de su estado cuantitativo y de su estado químico.

En este apartado se incluye, de forma resumida, la información de la evaluación del estado de las masas en el año 2017, y se compara con la evaluación realizada en el Plan Hidrológico a partir de los resultados del quinquenio 2009-2013, que se considera como situación de referencia a 2013.

6.1 PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO

En la demarcación se dispone de programas de seguimiento que han dado lugar a series de controles biológico y químico de aguas superficiales y subterráneas de más de veinte años, teniendo en cuenta la mayoría de los elementos de calidad exigidos. Estos programas de seguimiento se conciben con un carácter flexible, es decir, periódicamente se adaptan a los niveles de presiones existentes, al estado de las masas de agua y a la disponibilidad presupuestaria existente, tratando de optimizar los esfuerzos de control. La información está disponible fundamentalmente en los siguientes enlaces:

- Agencia Vasca del Agua:
<http://www.uragentzia.euskadi.eus/informacion/ultimos-informes/u81-0003342/es/>
<http://www.uragentzia.euskadi.eus/informacion/ubegi/u81-0003771/es/>
- Confederación Hidrográfica del Cantábrico:
<http://www.chcantabrico.es/index.php/es/actuaciones/dph/seguimientocontrol/dph/redescontrolhidrologia>

Los actuales programas de control de las masas de agua (Figura 66 y Figura 67) y de las zonas protegidas (Figura 68) proporcionan unos altos niveles de precisión y fiabilidad puesto que se plantea que todas las masas de agua dispongan de al menos una estación de control representativa, y que en determinados casos se dé el complemento con el seguimiento de presiones significativas, de situaciones de referencia o para mejora de conocimiento en masas grandes, heterogéneas o con una problemática desconocida. Por otro lado, se da un cumplimiento holgado de las periodicidades mínimas para los controles (Anexo V DMA) lo que implica que a lo largo del ciclo de vigencia del Plan Hidrológico se dé un seguimiento sistemático todos los años.



Figura 66 Red de seguimiento del estado de las masas de agua superficial



Figura 67 Red de seguimiento del estado de las masas de agua subterránea

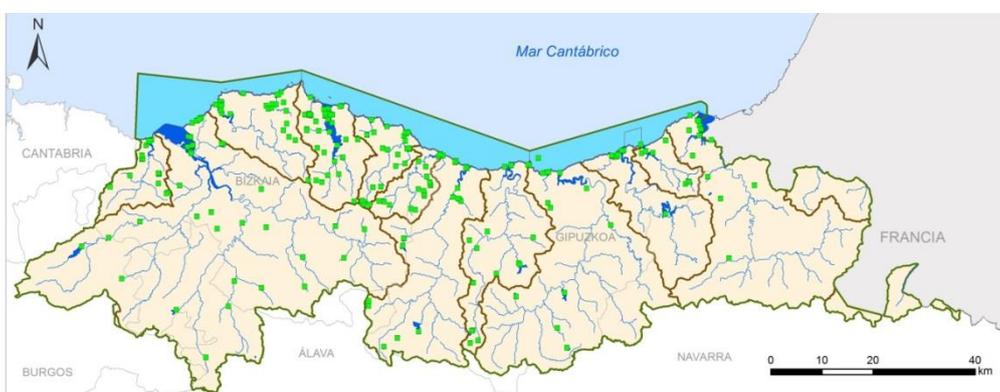


Figura 68 Red de seguimiento de las zonas protegidas

6.2 MASAS DE AGUA SUPERFICIAL

Estado ecológico

En las figuras siguientes se muestra la evaluación de estado/potencial ecológico (en adelante, estado ecológico) de las masas de agua superficial de la demarcación tanto para la situación de referencia 2013 como para el año 2017.



Figura 69 Estado ecológico de las masas de agua superficial. Situación de referencia 2013



Figura 70 Estado ecológico de las masas de agua superficial. Año 2017

Con carácter general se puede considerar que la situación del estado del conjunto de masas de agua superficial es relativamente estable en el periodo 2014-2017 (Figura 71²).

En relación con **ríos y embalses**, el 84,8% no cambian su valoración de estado ecológico respecto a la situación de referencia de 2013, (61,3% con estado ecológico bueno o mejor y 24,4% por debajo del bueno); el 8,4% obtiene una mejor valoración y alcanza un estado ecológico bueno; y un 6,7% empeora su valoración y presenta un estado ecológico inferior al bueno. Del análisis de los resultados en las masas que cambian de un estado ecológico bueno a moderado o deficiente, se llega a la conclusión de que esta variación se debe principalmente a la progresiva consideración de indicadores biológicos no considerados anteriormente (fauna piscícola en ríos) y/o a la revisión de determinados sistemas de evaluación de calidad biológica, que han motivado una mayor exigencia para el cumplimiento de objetivos. En menor medida, a situaciones estacionales naturales derivadas del régimen de precipitaciones. De hecho, en 8 de estas masas se ha dado el paso de buen estado ecológico a estado ecológico moderado, con valores cercanos al valor umbral bueno/moderado (Figura 72).

² REF2008: Escenario de referencia del primer ciclo de planificación; REF 2013: Escenario de referencia del segundo ciclo de planificación.

En el caso de **aguas de transición** se da una evolución favorable. En 2017 el 57,1% se evalúa en estado ecológico bueno (14,3% en 2013). Ninguna masa empeora su estado respecto a la situación de referencia de 2013 (Figura 72).

En cuanto a **aguas costeras** se mantiene el cumplimiento de objetivos ambientales en la totalidad de las masas de agua, que ya se daba en la situación de referencia de 2013 (Figura 72).

En lo referente a **lagos y humedales**, con la aplicación estricta de los sistemas de evaluación establecidos en el Real Decreto 817/2015 para la tipología asignada oficialmente, la única masa de agua de esta categoría, el complejo lagunar Altube-Charca Monreal, se diagnostica en estado ecológico moderado, cercano al buen estado. Sin embargo, a juicio de experto se ha determinado que esta masa de agua se encuentra en buen estado ecológico. Este diagnóstico se basa en la ausencia de presiones significativas, en el bajo grado de certidumbre de las métricas para la evaluación del estado ecológico para las masas de la tipología L-T18; y en que la asignación de tipología de este humedal (L-T18; Interior en cuenca de sedimentación, mineralización media, permanentes) puede no ser la idónea, especialmente por el marcado carácter semipermanente de la laguna. En el tercer ciclo de planificación será preciso reducir las incertidumbres asociadas a la evaluación del estado de esta masa, asignándole una tipología adecuada

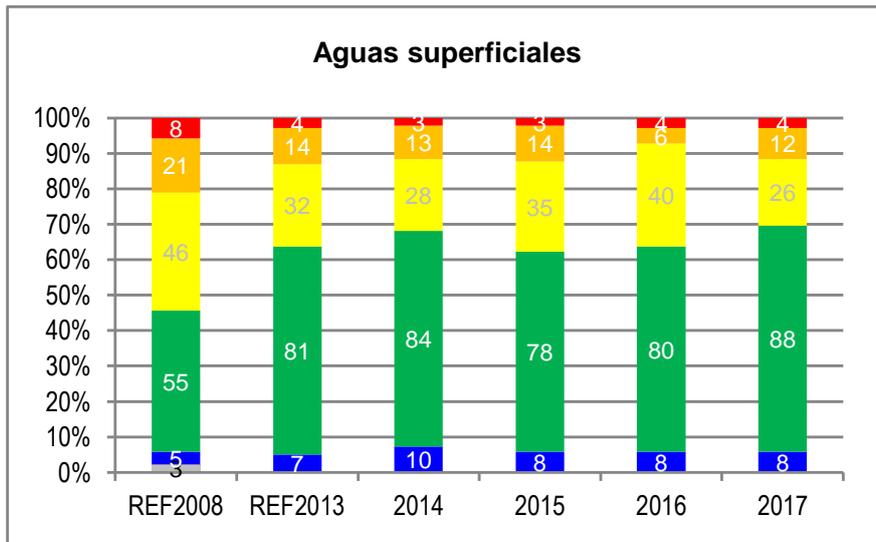
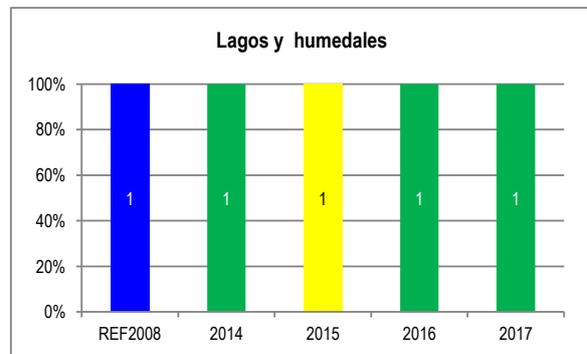
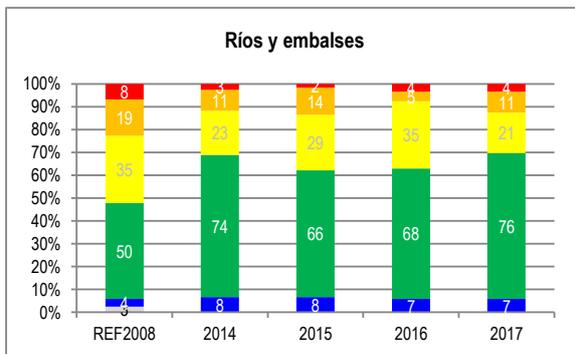


Figura 71 Evolución del estado ecológico de las masas de agua superficial



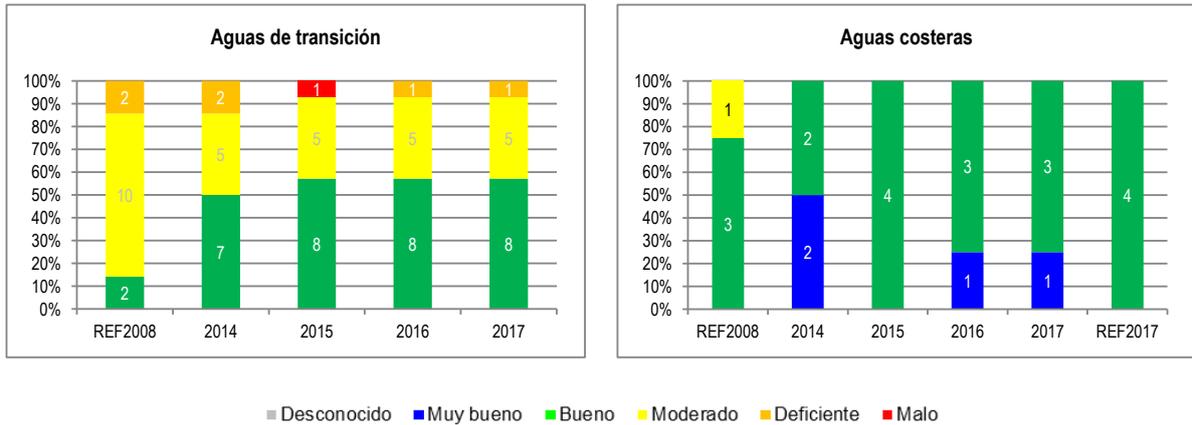


Figura 72 Evolución del estado ecológico de las masas de agua superficial (por categoría de masa de agua)

Estado químico

Las Administraciones vienen realizando un esfuerzo importante en el control del estado químico de las masas de agua, adaptando los programas de control en función de las disponibilidades técnicas analíticas, presupuestarias y de la identificación de vertidos significativos en la masa o masas adyacentes. Este control químico en la matriz agua implica con carácter general el control de metales y metaloides y el control en determinados puntos la lista de sustancias prioritarias objeto de control se amplía al global del Anexo IV del Real Decreto 817/2015; y en determinados casos además también se realizan controles en biota y sedimento.

A continuación se muestra la evaluación de estado químico de las masas de agua superficial de la demarcación tanto para la situación de referencia 2013 como para el año 2017.



Figura 73 Estado químico de las masas de agua superficial. Situación de referencia 2013



Figura 74 Estado químico de las masas de agua superficial. Año 2017

En relación con el estado químico, la situación del conjunto de masas de agua superficial debe considerarse relativamente estable en el periodo 2014-2017 (Figura 75).

En relación con **ríos y embalses** cabe indicar que se da una situación de estabilidad en el periodo 2013-2017. Respecto a la situación de referencia de 2013, 108 masas no cambian su valoración de estado químico “bueno”; 7 masas mejoran su estado llegando a estado químico “bueno”; y las cuatro restantes empeoran su estado.

En el caso de **aguas de transición** se da una situación estable o una leve mejora en el último año. Respecto a la situación de referencia de 2013, 12 masas no cambian su valoración de estado químico (10 con estado químico “bueno” y 2 “no alcanza el bueno”); dos masas mejoran su estado llegando a estado químico “bueno” (Bidasoa transición y Oka interior transición).

En cuanto a **aguas costeras** y a **lagos y humedales** se mantiene el cumplimiento de objetivos ambientales que ya se daba en la situación de referencia de 2013 (Figura 76).

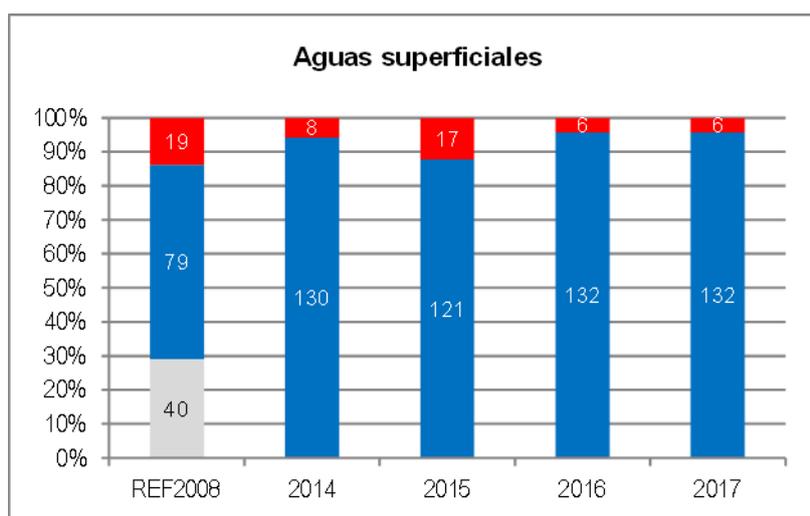


Figura 75 Evolución del estado químico de las masas de agua superficial

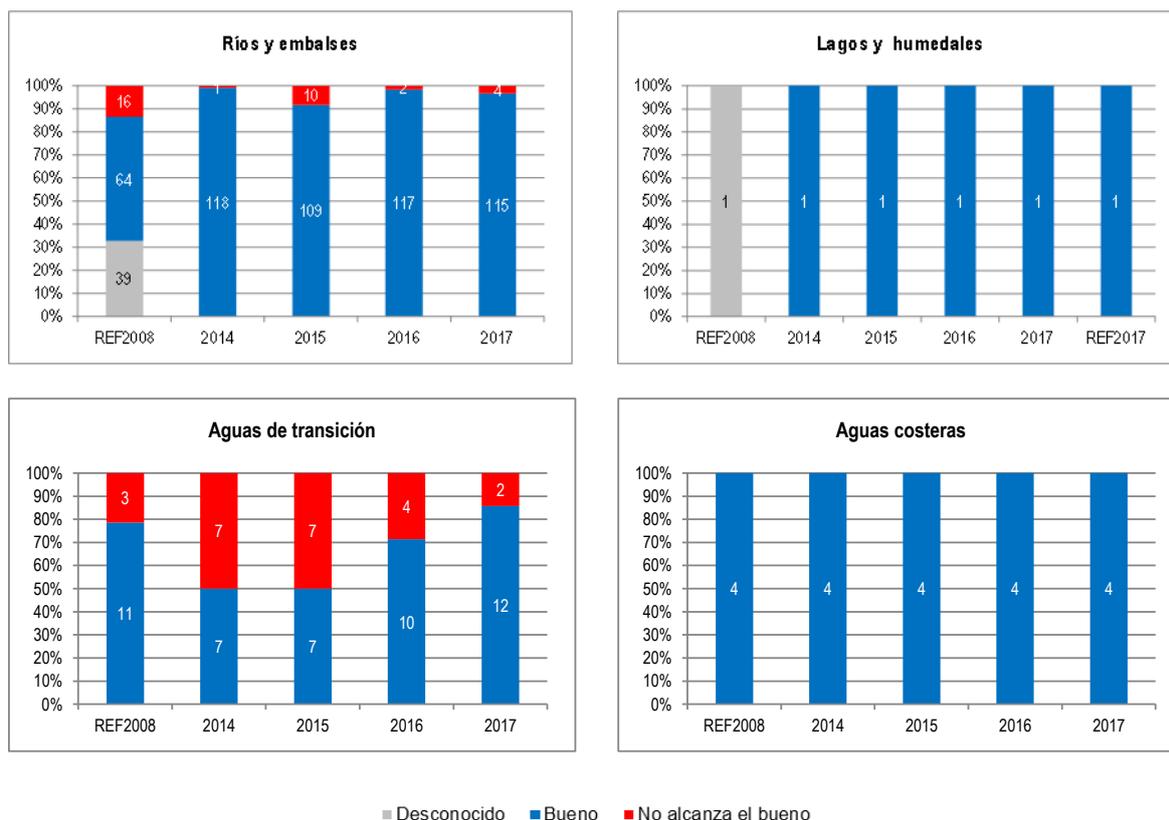


Figura 76 Evolución del estado químico de las masas de agua superficial (por categoría de masa de agua)

En la matriz agua, en el periodo 2014-2017 se han dado superaciones anuales de normas de calidad para benzo(g,h,i)perileno, indeno(1,2,3-cd)pireno, tributilestano, hexaclorociclohexano, cadmio, naftaleno, níquel, mercurio y di(2-etilhexil)ftalato. En la mayoría de los casos se trata de incumplimientos de norma aislados y que no se repiten en varias anualidades. Deben ser considerados situaciones puntuales, que requieren proseguir con el esfuerzo en el control y seguimiento de vertidos, sean accidentales o no.

Sin embargo, el hexaclorociclohexano se ha manifestado de forma crónica en determinadas masas (Nerbioi/Nerviión Interior transición, Nerbioi/Nerviión Exterior transición; Galindo-A y Asua-A); y el cadmio ha provocado superaciones anuales de norma de calidad en la masa Gobelás-A y Jaizubia-A, tal y como recoge el Plan Hidrológico en su diagnóstico y en su programa de medidas. En el caso del Jaizubia-A, al igual que en el caso de Oiartzun-A la ejecución de una investigación detallada ha llevado a la conclusión de que estos niveles elevados de cadmio se corresponden con fondos naturales, lo que ha llevado a asociarles un diagnóstico de buen estado químico.

Estado

A continuación se muestra la evaluación de estado de las masas de agua superficial de la Demarcación tanto para la situación de referencia 2013 como para el año 2017.

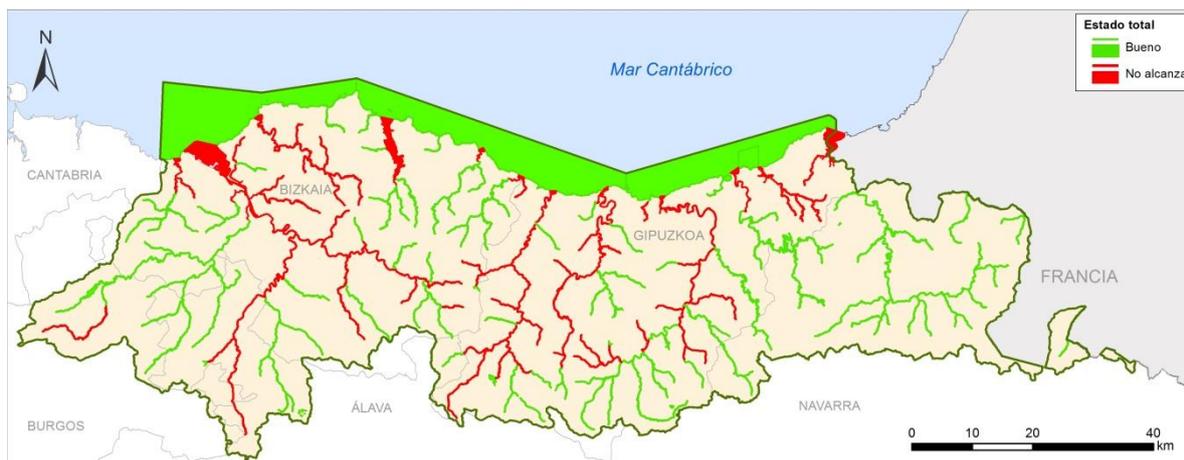


Figura 77 Estado global de las masas de agua superficial. Situación de referencia 2013



Figura 78 Estado global de las masas de agua superficial. Año 2017

En concordancia con lo indicado para el estado ecológico y el estado químico, la situación del conjunto de masas de agua superficial debe considerarse prácticamente estable en el periodo 2014-2017 (Figura 79).

En relación con **ríos y embalses** cabe indicar que se da una situación de estabilidad en el periodo 2013-2017. Respecto a la situación de referencia de 2013, en 2017 en 98 masas no hay cambio de su valoración de estado (70 con estado “bueno” y 28 “peor que bueno”); 11 masas mejoran su estado llegando a estado “bueno”; y 10 empeoran su estado (Figura 80). Las **aguas de transición** registran una mejora notable (7 masas pasan de estado peor que bueno a bueno) y las **costeras** mantienen todas su buen estado. Como se indica después, es preciso eliminar las incertidumbres asociadas a la asignación de tipología y por ende a la evaluación del estado ecológico de la única masa de agua **lago**, si bien a juicio de experto se determina que se cumplen los objetivos medioambientales (Figura 80).

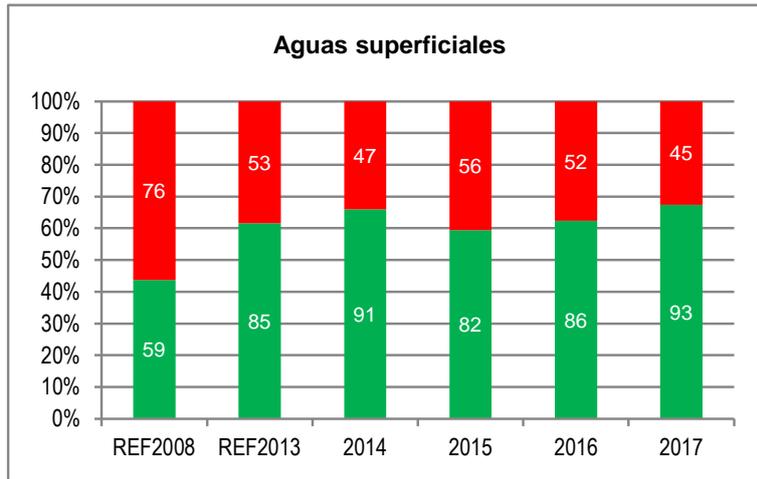


Figura 79 Evolución del estado de las masas de agua superficial

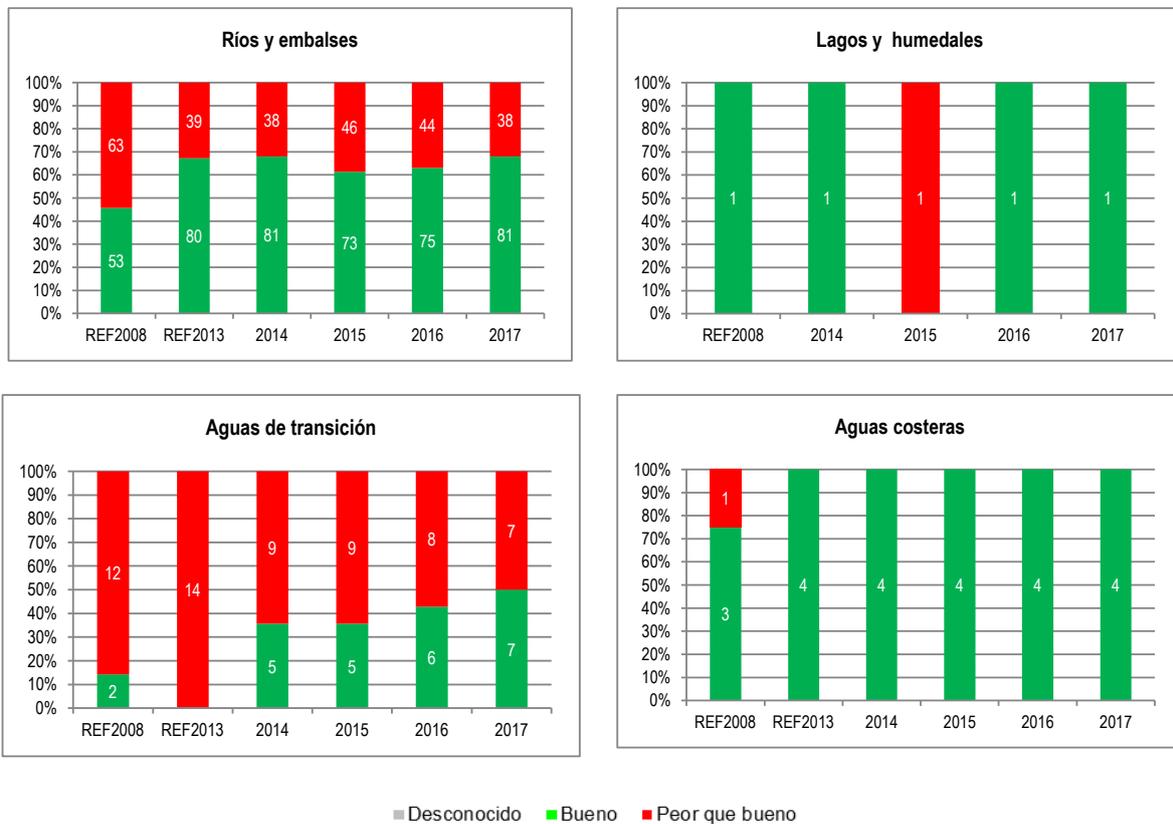


Figura 80 Evolución del estado de las masas de agua superficial (por categoría de masa de agua)

6.3 MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

Estado cuantitativo

La evaluación del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea en el año 2017 coincide con la registrada en el escenario de referencia 2013 del Plan Hidrológico (Figura 82), es decir, todas las masas de agua subterránea de la demarcación presentan un buen estado cuantitativo.



Figura 81 Estado cuantitativo de las masas de agua subterránea. Año 2017

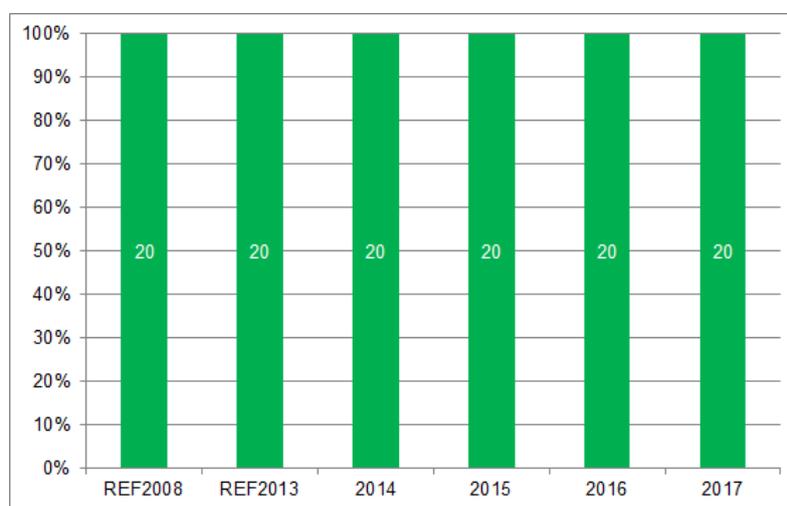


Figura 82 Evolución del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea

Estado químico

La evaluación del estado químico de las masas de agua en el año 2017 tampoco registra cambios respecto al escenario de referencia 2013 contemplado en el Plan Hidrológico (Figura 84). Es decir, todas las masas de agua se encuentran en buen estado químico excepto Gernika. El incumplimiento de los objetivos medioambientales en esta masa de agua se debe a las concentraciones de compuestos orgánicos volátiles y mercurio registradas en algunos de los puntos de control establecidos para la evaluación de la masa, si bien estas concentraciones están disminuyendo progresivamente con carácter general.



Figura 83 Estado químico de las masas de agua subterránea. Año 2017

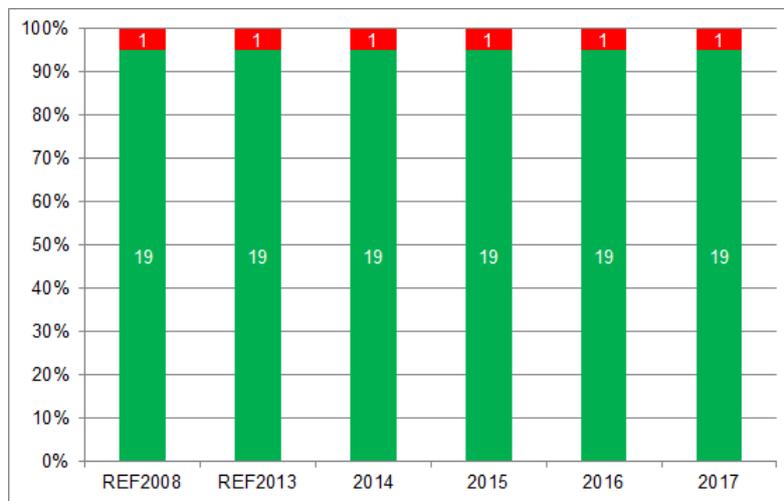


Figura 84 Evolución del estado químico de las masas de agua subterránea

Estado

A partir de la evaluación de los estados cuantitativo y químico de las masas de agua subterránea en el año 2017 expuesta anteriormente, se concluye que todas las masas de agua subterránea de la Demarcación cumplen los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua excepto Gernika, que se encuentra en mal estado químico.

6.4 ZONAS PROTEGIDAS

En las masas de agua situadas en zonas protegidas es obligatorio, no solo el cumplimiento de los objetivos ambientales generales de la DMA de alcanzar el buen estado, sino también el cumplimiento de los objetivos específicos establecidos en los planes de gestión elaborados y aprobados específicamente para cada una de esas zonas protegidas.

Zonas de captación de agua para abastecimiento

Los programas de seguimiento de las zonas de captación de aguas para abastecimiento indican que se cumplen los requisitos adicionales de este tipo de zona protegida en las aguas subterráneas y superficiales destinadas a estos usos. En el caso de aguas superficiales se han detectado algunos incumplimientos aislados, poco significativos, y no continuados en el tiempo.

Esta situación es similar a la diagnosticada atendiendo a la calidad del agua de abastecimiento según criterios sanitarios. En 2017, el 99,9% de la población abastecida en Gipuzkoa y el 99,8% de la de Bizkaia, ámbitos que comprenden la mayor parte de la población de la demarcación, se abastece con aguas con la calificación sanitaria satisfactoria.

Calificación sanitaria	2016		2017	
	Bizkaia	Gipuzkoa	Bizkaia	Gipuzkoa
Satisfactoria	98,2	99,7	99,8	99,9
Tolerable	1,4	0,2	0,1	0,0
Deficiente	0,3	0,0	0,2	0,0

Tabla 5 Porcentaje de población según la calificación de la calidad del agua de consumo abastecida. Bizkaia y Gipuzkoa. Años 2016 y 2017 (Fuente: Eustat)

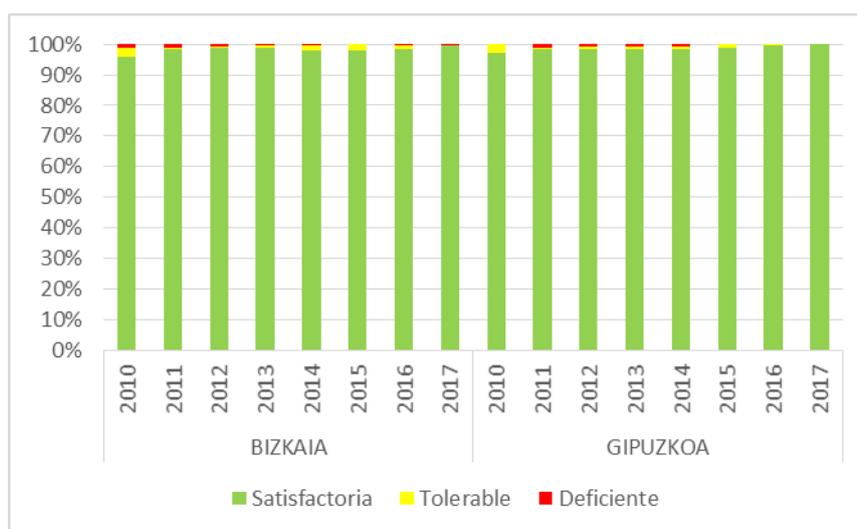


Figura 85 Evolución del porcentaje de población según la calificación de la calidad del agua de consumo abastecida. Bizkaia y Gipuzkoa (Fuente: Eustat)

En la página web del Eustat se puede consultar información más detallada:

http://www.eustat.eus/movil/elementos/ele0004300/ti_Calidad_de_agua_de_consumo_en_la_CA_de_Euskadi_por_territorio_historico_1/tbl0004316_c.html#axzz4jmoW3QVS

Zonas de producción de moluscos

La calificación de las zonas de producción de moluscos (Directiva 2006/113/CE) no ha cambiado entre los años 2013 y 2017, salvo la correspondiente a la declaración de 2016 de una nueva zona de producción de moluscos ubicada en el tramo litoral entre Ondarroa y Lekeitio, tal y como se describe en el apartado 8 de este informe):

Código zona protegida	Nombre zona protegida	subzona	Calificación
A201	Ría de Hondarribia	Desde la desembocadura hasta el puntal del aeropuerto	C
		Desde el puntal del aeropuerto hacia el interior	Cerrada
		Puerto pesquero de Hondarribia	Cerrada
		Puerto deportivo de Hondarribia	Cerrada
		Dársena de Veteranos	Cerrada
A202	Ría de Mundaka	Arketas (margen derecha de la zona entre la desembocadura hasta la isla Sandinderi)	B
		Kanala (entre la isla Sandinderi hasta Astilleros de Murueta)	B

Código zona protegida	Nombre zona protegida	subzona	Calificación
		Margen izquierda (subzona de Portuondo) entre la desembocadura hasta la isla Sandinderi	C
		Aguas arriba de Astilleros Murueta hasta Gernika	Cerrada
		Área bajo el puente de la Isla de Txatxarramendi	Cerrada
		Puerto de Mundaka	Cerrada
A203	Ría de Plentzia	Entre desembocadura y Arrainola, excepto puerto de Plentzia	C
		Puerto de Plentzia	Cerrada
		Zona interior del estuario, aguas arriba de Arrainola	Cerrada
A204	Tramo litoral ubicado entre Ondarroa y Lekeitio		A

Tabla 6 Calificación de las zonas de producción de moluscos bivalvos. Año 2017

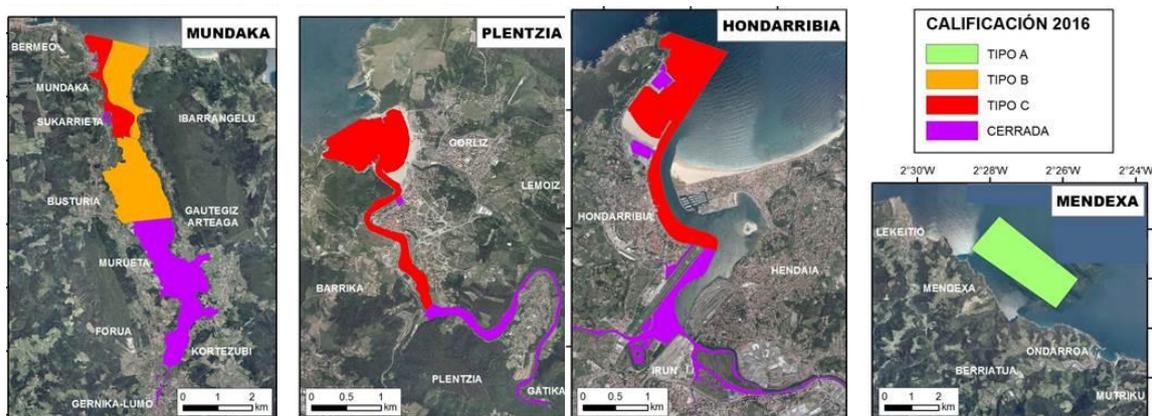


Figura 86 Clasificación de las zonas de producción de moluscos bivalvos. Año 2017

Zonas de baño

A continuación se muestra la evolución del diagnóstico de la calidad de las zonas de baño (Directiva 2006/7/CE) entre los años 2011 y 2017.

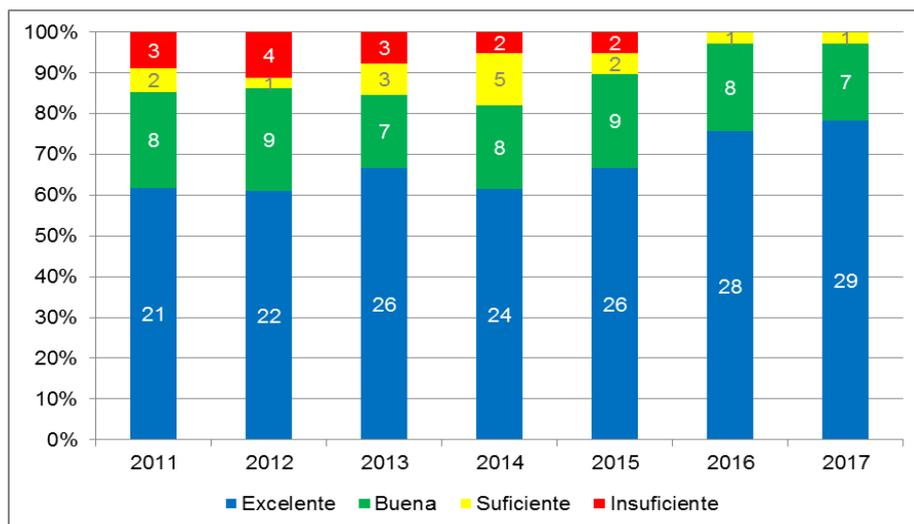


Figura 87 Evolución de la calidad de las aguas de baño en el periodo 2009-2017³

³ En el año 2017 se declaró una nueva zona de baño (Río Araxes I-Betelu) que se clasificará posteriormente.

Se observa una mejora de la calidad de las aguas de baño al comparar la calificación de las actuales zonas de baño en la situación de referencia 2013 y en el año 2017: aumenta el número de zonas con calificación excelente (de 24 a 28), se mantiene el número de zonas con calificación buena (8) y se reduce el número de zonas con calidad suficiente (de 5 a 1).

Tal y como se explica en el apartado 8 del presente informe, actualmente el censo de aguas de baño de la Demarcación cuenta con 38 zonas de baño, mientras que en el apéndice 7.6 de la Normativa del Plan 2015-2021 había 39 zonas de baño. Ha habido dos bajas en el censo que se deben a que dos zonas (Playa de San Antonio y Playa de Toña) se han diagnosticado como de calidad insuficiente durante 5 años consecutivos. Asimismo, en el año 2017 se ha dado de alta a una nueva zona de baño denominada Río Araxes I (Betelu), aún pendiente de calificación.

Las calificaciones de las zonas de baño, los resultados analíticos y otros informes nacionales y europeos se recopilan en el Sistema de Información Nacional de Aguas de Baño (NAYADE): <http://nayade.msc.es/Splayas/home.html>

6.5 REGISTRO DE LAS SITUACIONES DE DETERIORO TEMPORAL DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

El artículo 10 de la Normativa del Plan Hidrológico establece, para una situación de deterioro temporal de una o varias masas de agua, las condiciones en virtud de las cuales pueden declararse circunstancias como racionalmente imprevistas o excepcionales (graves inundaciones, sequías prolongadas, accidentes no previsibles razonablemente, incendios forestales u otros fenómenos naturales).

Asimismo, el citado artículo determina que se llevará un registro de los deterioros temporales que tengan lugar durante el periodo de vigencia del Plan, describiendo y justificando los supuestos de deterioro temporal y los efectos producidos, e indicando las medidas tomadas tanto para su reparación como para prevenir que dicho deterioro pueda volver a producirse en el futuro.

Es preciso señalar que en el año 2017 no se han registrado situaciones de deterioro temporal en el sentido expresado por el artículo 10 de la Normativa del Plan Hidrológico.

6.6 REGISTRO DE NUEVAS MODIFICACIONES O ALTERACIONES

El artículo 11 de la Normativa del Plan Hidrológico establece que para las nuevas modificaciones o alteraciones no previstas, se observará lo dispuesto en el artículo 2 del Real Decreto 1/2016. Asimismo, se llevará un registro de las nuevas modificaciones o alteraciones no previstas en el Plan.

En el año 2017 no se han registrado nuevas modificaciones o alteraciones en el sentido del artículo 11 de la Normativa del Plan Hidrológico.

7. APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MEDIDAS

7.1 RESUMEN DE LA APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MEDIDAS

Tal y como se observa en la Tabla 7, la inversión prevista por el Programa de Medidas para el horizonte 2021 es de 849 millones de euros. Además, el Programa identifica 774 millones de euros que se trasladan a horizontes posteriores de la planificación hidrológica.

El reparto de las inversiones previstas para el horizonte 2021, por tipo de medida y por entidades financiadoras, se muestra en la Figura 88.

Tipo de medida	Horizonte 2021		Horizonte 2027		Horizonte 2033		Total general	
	Presupuesto (M €)	%	Presupuesto (M €)	%	Presupuesto (M €)	%	Presupuesto (M €)	%
Cumplimiento de los objetivos medioambientales	490.050.582	57,7	214.060.044	36,1			704.110.626	43,4
Atención a las demandas y la racionalidad del uso	200.502.597	23,6	81.757.783	13,8	182.284.490	100,0	464.544.870	28,6
Seguridad frente a fenómenos extremos	137.170.080	16,2	278.817.400	47,1			415.987.480	25,6
Gobernanza y el conocimiento	21.139.078	2,5	17.522.026	3,0			38.661.104	2,4
TOTAL	848.862.337	100,0	592.157.253	100,0	182.284.490	100,0	1.623.304.080	100,0

Tabla 7 Presupuesto para los horizontes 2021, 2027 y 2033 por tipos de medidas. Programa de medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Revisión del PH 2015-2021

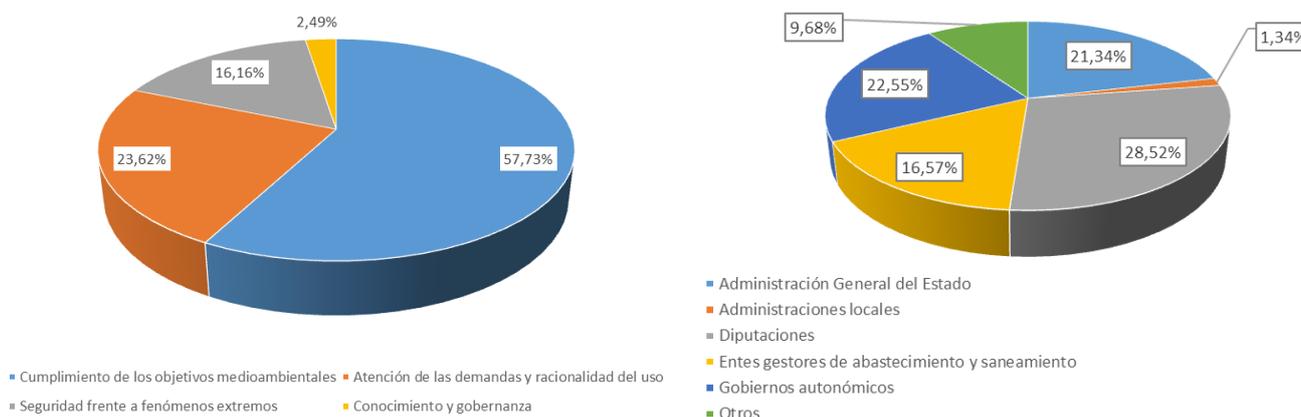


Figura 88 Presupuesto horizonte 2021 por tipos de medidas (izquierda) y entidades financiadoras de las medidas (derecha). Programa de Medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Revisión del PH 2015-2021

La Tabla 8 muestra un resumen de la aplicación del Programa de Medidas en el año 2017. Como puede observarse, a diciembre de este año **el 67% (274) de las medidas previstas para el horizonte 2021 se encuentran en marcha o finalizadas**; el 32% (130) de no han sido iniciadas; y se han identificado 5 medidas como candidatas a ser descartadas. Finalmente, es preciso señalar que en el momento de redacción del presente informe no ha sido posible disponer todavía de información sobre la aplicación de 28 medidas (6,9%) en el ámbito de competencias del estado (Comunidad Foral de Navarra).

La inversión correspondiente al año 2017 ha sido de 49,7 M, a falta de disponer de la información sobre las citadas 28 medidas, notablemente inferior a la de 2016 (97,3 M€). Aproximadamente la mitad (51%) de la inversión 2017 se ha destinado al cumplimiento de los objetivos medioambientales. El resto se ha repartido entre las medidas dirigidas a la atención a las demandas y la racionalidad del uso (32%), la seguridad frente a fenómenos extremos (11%) y el conocimiento y la gobernanza (6%). Esta información se desarrolla en el epígrafe 7.2.

Para calcular el porcentaje de inversión ejecutada se ha procedido a actualizar las cifras de inversión de cada medida recogida en el plan hidrológico, considerando los costes reales de la

inversión finalmente ejecutada en el caso de las medidas finalizadas, las modificaciones en las previsiones de los presupuestos, etc. El resultado es que **durante el año 2016 se ha ejecutado cerca del 6% de las inversiones totales previstas en el programa de medidas para el horizonte 2021**. Esta cifra se puede considerar baja si se tiene en cuenta un ratio teórico anual del 16%.

Tipo de medida	PH aprobado (RD 1/2016): Horizonte 2021		Seguimiento Diciembre 2017			
	Nº medidas	Inversión prevista (€)	Inversión prevista para horizonte 2021 actualizada (€)	Inversión ejecutada 2017		Situación
				€	%	
Cumplimiento de los objetivos medioambientales	167	490.050.583	467.374.179	25.266.768	5,4	
Atención a las demandas y racionalidad del uso	56	200.502.597	201.947.664	15.947.733	7,9	
Seguridad frente a fenómenos extremos	122	137.170.080	134.570.547	5.414.674	4,0	
Conocimiento y gobernanza	58	21.139.078	19.449.078	3.120.473	16,0	
TOTAL	403	848.862.338	823.341.468	49.749.648	6,0	

■ No iniciado ■ En marcha (agrupado) ■ Finalizado ■ Completada-periódica ■ Candidata a ser descartada ■ Sin información

Tabla 8 Grado de aplicación del Programa de Medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Año 2017

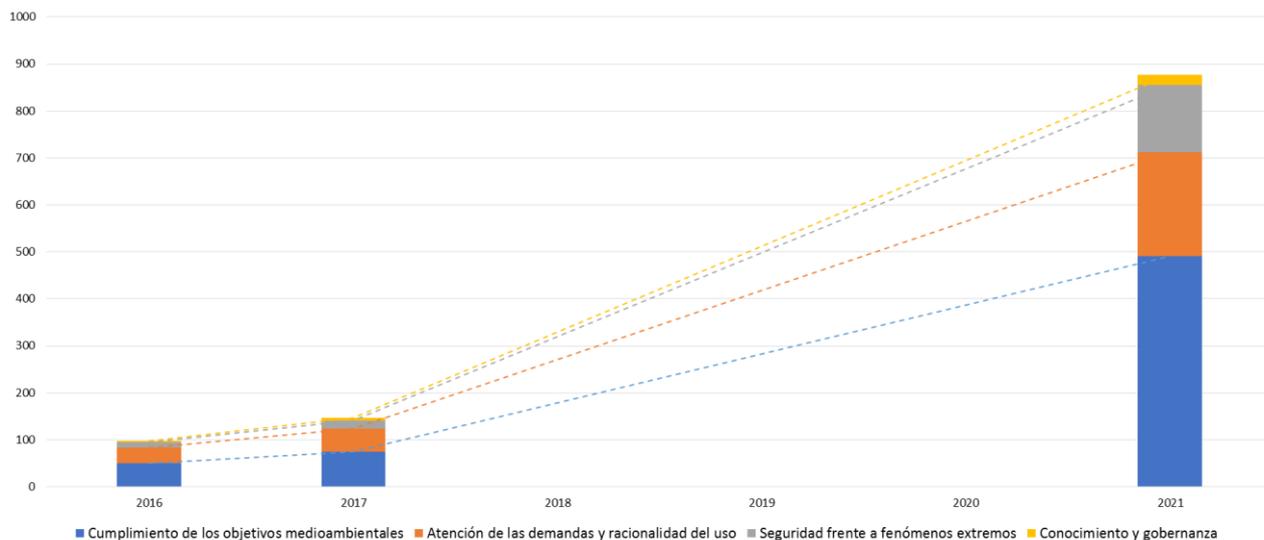


Figura 89 Inversión ejecutada acumulada por tipo de medida en los años 2016 y 2017 y la planificada a 2021



Figura 90 Evolución global de la aplicación del programa de medidas en los años 2016 y 2017

7.2 APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MEDIDAS POR TIPOS DE MEDIDAS

Cumplimiento de los objetivos medioambientales

En el año 2017 se han invertido 25,3 M € en medidas dirigidas al cumplimiento de los objetivos medioambientales. En diciembre de este año, casi la mitad de las medidas de este grupo se encuentran en marcha (49%), el 20% están finalizadas y el 31% aún no se han iniciado.

La mayor parte de la inversión se ha destinado a actuaciones de *reducción de la contaminación de origen urbano*. En particular, las principales inversiones de este tipo se han dirigido a la *implantación de nuevas infraestructuras de saneamiento y depuración*. Así, en 2017 han finalizado los trabajos de Construcción de la EDAR Medio Butron y colectores, los saneamientos de Mutiloa y Gabiria y el Colector Berriatua-Ondarroa, entre otras medidas. Además se

encuentran en marcha actuaciones muy relevantes, como el Colector Gernika-Bermeo, la construcción de las EDAR de Munitibar, Aulesti y la Construcción de la EDAR Sopuerta y colectores. Destacan también los trabajos relativos a la Construcción del ETPP-Emisario terrestre papelero de Papresa en Rentería y la minimización de aporte del vertedero de Urteta a la aglomeración Zarautz-Orio. Entre las medidas en fase de planificación que se iniciarán a corto plazo destacan las EDAR y colectores del Alto Nervión y el Saneamiento de Pasai-Donibane.

También se está trabajando en el saneamiento de núcleos menores, habiendo finalizado el saneamiento de Beizama. Asimismo, se están implementando actuaciones relacionadas con el control de vertidos industriales al dominio público.

Se han destinado 3,6 M € a actuaciones relacionadas con las *alteraciones morfológicas y la ocupación del dominio público*, como por ejemplo los programas de mejora ambiental de cauces, de restauración del bosque de ribera, de permeabilización de obstáculos al paso de la fauna piscícola y las obras de reposición y conservación del litoral.

Otras líneas de trabajo que se están desarrollando están relacionadas con el control del cumplimiento de los caudales ecológicos y el control de especies invasoras (seguimiento de las poblaciones de mejillón cebra, actuaciones de control de diversas especies, etc.).

Atención a las demandas y racionalidad del uso

En el año 2017 se han invertido 15,9 M € en medidas dirigidas a la atención de las demandas y la racionalidad del uso. En diciembre de este año el 43% de las actuaciones de este grupo no se han iniciado, pero el 36% se encuentran en marcha y el 21% ya están finalizadas.

Las principales inversiones de este grupo se han dedicado a *nuevas infraestructuras para el abastecimiento o refuerzo de las existentes* y a *actuaciones de mejora en la eficiencia de los sistemas de abastecimiento*.

En relación con las *nuevas infraestructuras para el abastecimiento o refuerzo de las existentes*, cabe señalar que en 2017 ha finalizado la rehabilitación de la Presa de Undurruga, así como la Reposición de conducción EBAP Bestialde a ETAP Laudio y la mejora del sistema Artxanda. Además, están en marcha el abastecimiento en red primaria a Las Encartaciones e interconexión con recursos del Cadagua, la estación de bombeo de aguas del río Nervión en Bolueta y actuaciones de ampliación y mejora del sistema de abastecimiento en alta de Añarbe/ETAP Petritegi. Asimismo, está en fase de planificación la conducción alternativa al Canal Bajo del Añarbe.

En relación con *actuaciones de mejora en la eficiencia*, han finalizado durante 2017 las Obras complementarias de la remodelación de la 1ª Fase de la ETAP de Venta Alta, así como las obras para la Eliminación de olores y sabores en las ETAP del sistema de abastecimiento del embalse de Maroño. Entre las obras en marcha, por su inversión, cabe destacar la Remodelación y ampliación de la ETAP de Garaizar, las de Obras de reordenación eléctrica en la ETAP Venta Alta y trabajos de Mejora de las redes de abastecimiento de agua potable en el ámbito del CABB.

Seguridad frente a fenómenos extremos

En el año 2017 se han invertido 5.4 M € en medidas dirigidas a la seguridad frente a fenómenos extremos. En diciembre de este año el 41% de las actuaciones de este grupo se encuentran en marcha, el 20% están finalizadas y el 35% no se han iniciado.

En línea con lo previsto por el Programa de Medidas 2015-2021, las principales inversiones de este grupo en 2017 han sido las relacionadas con la *reducción del riesgo de inundación* y, dentro de ellas, las *actuaciones de protección*. Entre ellas se pueden destacar los trabajos de Defensa frente a inundaciones en Urumea: Martutene, Txomin y Ergobia; y la Defensa frente a inundaciones en Zalla: Mimetiz.

Además, es preciso mencionar las *medidas de prevención y de preparación frente a inundaciones*, que han supuesto 0,6 M €. Entre ellas se encuentran la mejora de los sistemas de predicciones y alertas hidrológicas, los programas de mantenimiento y conservación de cauces, la suscripción de protocolos y/o convenios entre Administraciones competentes, etc.

Conocimiento y gobernanza

En el año 2017 se han destinado 3,1 M€ a medidas relacionadas con el conocimiento y la gobernanza. En diciembre de dicho año solo el 17% de las medidas planteadas aún no han sido iniciadas.

Más de la mitad del presupuesto del grupo (2.3 M€) se ha dirigido a la *mejora del conocimiento* y, en especial, a los programas de seguimiento del estado de las aguas realizados por las Administraciones Hidráulicas. Asimismo se han destinado 0,6 M € a sensibilización ambiental y *programas de participación pública*.

7.3 APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MEDIDAS POR ADMINISTRACIÓN COMPETENTE

La Figura 91 muestra el reparto de las inversiones previstas por el Plan Hidrológico para el periodo 2016-2021 y de las inversiones ejecutadas en los años 2016 y 2017, por grupos de entidades financiadoras (como se ha señalado anteriormente, las inversiones previstas por el Plan se han actualizado con la información disponible a diciembre de 2017).

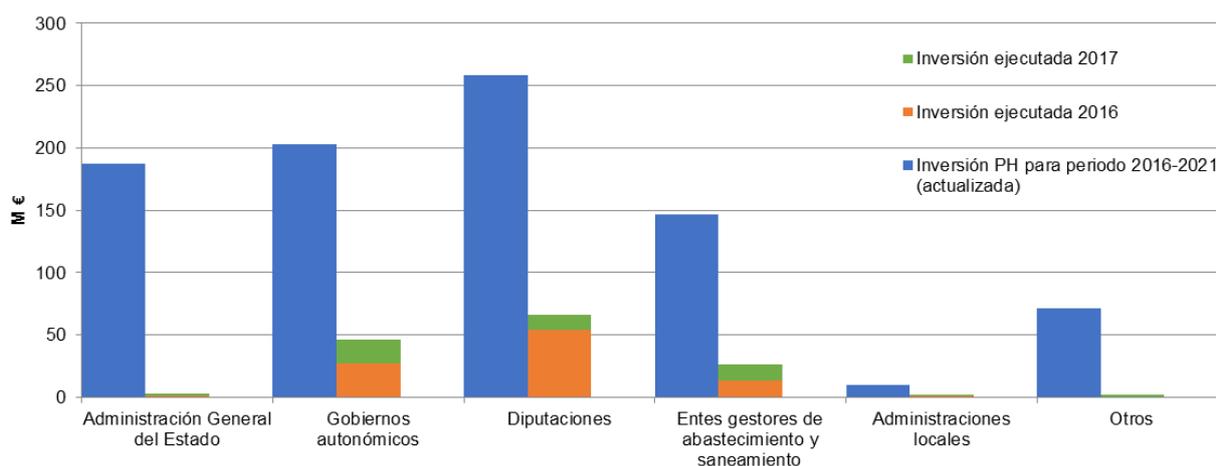


Figura 91 Inversiones previstas por el PH para el periodo 2016-2021 (actualizadas) e inversiones ejecutadas hasta el año 2017, por grupos de entidades financiadoras

Las administraciones que más han destacado por volumen de inversión son las siguientes:

La Administración General del Estado ha invertido 1,8 M€. Esta cifra incluye, entre otras, las inversiones de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar.

La inversión del Gobierno Vasco ha sido de 19,3 M€. De ellos, 18,8 M€ son inversiones de la Agencia Vasca del Agua.

Las Diputaciones Forales han invertido 12,4 M€. De ellos el 88% (11,0 M€) son inversiones de la Diputación Foral de Bizkaia (ejecutadas en su mayor parte a través del Convenio con el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia). El 12% restante (1,4 M€) son inversiones de las Diputaciones Forales de Gipuzkoa y Álava.

La inversión efectuada por los entes gestores de los servicios del agua es de 12,8 M€. De ellos 10,2 M€ corresponden al Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia y 1,2 M€ a Aguas de Añarbe. El resto (1,4 M€) son inversiones de los Consorcios de Aguas de Gipuzkoa y Aiara, y de Servicios de Txingudi.

El resto de la inversión ha sido efectuada por ayuntamientos y titulares de infraestructuras, fundamentalmente.

8. ACTUALIZACIÓN DEL REGISTRO DE ZONAS PROTEGIDAS

El artículo 77 de la Normativa del Plan Hidrológico contempla la actualización periódica del Registro de zonas protegidas. En base a este artículo, se presentan a continuación los cambios que se han producido en el citado Registro en el año hidrológico 2016-2017.

Zonas de captación de agua para abastecimiento

El Registro de Zonas Protegidas incluido en la revisión del Plan Hidrológico contempla 818 captaciones con un caudal superior a los 10 m³/día o que abastezca a más de 10 habitantes, de las cuales 298 son superficiales y 520 subterráneas.

Las modificaciones producidas en este año han sido las siguientes:

- Debido a su falta de uso, se eliminan las captaciones Ubero Meabe, Urederra 1 y Urederra 2.
- Se corrige la ubicación de 8 captaciones: Urkandieta 1-2, Soratxo, Captación-8, Captación-9, Añoa-4, Añoa-3 y Añoa-1.
- Las captaciones Urko, Iterixa, Alcibar, Muniategi y Aranbaltza, que figuraban como subterráneas, se reasignan a superficiales.

En resumen, el Registro de Zonas Protegidas contempla actualmente 818 captaciones, 304 superficiales y 514 subterráneas.



Figura 92 Zonas de captación de agua superficial para abastecimiento



Figura 93 Zonas de captación de agua subterránea para abastecimiento

Zonas de producción de moluscos y otros invertebrados

No se han producido modificaciones con respecto al informe anterior.

El 8 de enero de 2016 se aprueba la *Orden de la Consejera de Desarrollo Económico y Competitividad, por la que se declara y clasifica una zona de producción de moluscos bivalvos por medio de cultivos marinos ubicada en el tramo litoral entre Ondarrosa y Lekeitio*. Afecta al cultivo de ostra y mejillón, y se clasifica como zona A en relación con la calidad de las aguas y sus efectos sobre el ejercicio de la acuicultura.

Código de la zona protegida	Nombre de la zona protegida	Comunidad Autónoma	Código de la masa de agua	Nombre de la masa de agua	Categoría de la masa de agua
A204	Tramo litoral entre Ondarrosa y Lekeitio	País Vasco	ES111C000020	Matxitxako-Getaria	Costera

Tabla 9 Zona de producción de moluscos ubicada en el tramo litoral entre Ondarrosa y Lekeitio

Esta nueva zona se suma a las tres existentes en el Registro de Zonas Protegidas, de forma que contiene en la actualidad cuatro zonas de producción de moluscos.



Figura 94 Zonas de producción de moluscos y otros invertebrados

Zonas de baño

El Registro de Zonas Protegidas recogido en la revisión del Plan Hidrológico contempla 39 zonas de baño.

En aplicación del artículo 12.4 del Real Decreto 1341/2007, las zonas “Playa de San Antonio” (MPV48076A) y “Playa de Toña” (MPV48076B) han sido dadas de baja del Censo de aguas de baño de la temporada 2016 al ser diagnosticadas como de calidad insuficiente durante 5 años consecutivos.

Asimismo, de acuerdo con la Resolución 60/2017, de 9 de marzo, de la Directora Gerente del Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra, se modifica el censo oficial de las zonas de aguas de baño de la Comunidad Foral de Navarra y se da de alta a una nueva zona denominada Río Araxes I, ubicada en el término municipal de Betelu.

En consecuencia, en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental existen actualmente 38 zonas de baño, 37 de ellas en aguas de transición y costeras y 1 en aguas continentales.



Figura 95 Zonas de baño

Red Natura 2000

No se han producido modificaciones con respecto al informe anterior. Todos los espacios de la red natura 2000 del ámbito de la Demarcación están designados como ZEPA o ZEC.

El Registro de Zonas Protegidas incluido en la revisión del Plan Hidrológico comprende los siguientes espacios de la Red Natura 2000 ligados al medio hídrico: 6 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs), 31 Zonas Especiales de Conservación (ZECs) y 8 Lugares de

Interés Comunitario (LICs). Estos últimos, enumerados en la Tabla 10, cuentan actualmente con la designación como ZECs.

ZEC	Normativa de designación
Arkamo-Gibijo-Arrastaria	Decreto 230/2015, de 15 de diciembre
Gorbeia	Decreto 40/2016, de 8 de marzo
Aizkorri-Aratz	Decreto 83/2016, de 31 de mayo
Aralar	Decreto 84/2016, de 31 de mayo
Urkiola	Decreto 24/2016, de 16 de febrero
Artikutza	Decreto Foral 264/2015, de 2 de diciembre
Monte Santiago	Decreto 57/2015, de 10 de septiembre
Bosque del Valle de Mena	Decreto 57/2015, de 10 de septiembre

Tabla 10 LICs recogidos en la revisión del Plan Hidrológico que ya cuentan con la designación como ZECs

Por tanto, en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental existen actualmente 6 ZEPAs y 39 ZECs.



Figura 96 Red Natura 2000 dependiente del medio hídrico

Reservas naturales fluviales

No se han producido modificaciones con respecto al informe anterior.

El Registro de Zonas Protegidas en el Plan Hidrológico contempla 5 reservas naturales fluviales y un tramo propuesto para su futura declaración. Este último, denominado “Cabecera del Río Altube” (Tabla 11), ha sido declarado mediante la *Resolución de 24 de febrero de 2017, de la Dirección General del Agua, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 10 de febrero de 2017, por el que se declaran nuevas reservas naturales fluviales en las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias.*

Nombre de la reserva natural fluvial	Longitud (km)	UTMX inicio cauce	UTMY inicio cauce	UTMX final reserva	UTMY final reserva
Cabecera del río Altube	3,98	509489	4757874	508450	4760930

Tabla 11 Reserva natural fluvial “Cabecera del río Altube”



Figura 97 Reservas naturales fluviales

Otras zonas del registro

En las categorías del Registro de Zonas Protegidas no citadas anteriormente, es decir, Zonas declaradas sensibles al aporte de nutrientes, Perímetros de protección de aguas minerales y termales, Zonas de protección Especial y Zonas Húmedas, el registro no ha experimentado cambios tras la promulgación del Plan Hidrológico en 2016.

9. SEGUIMIENTO AMBIENTAL

La Memoria Ambiental elaborada para el ámbito de las **Cuencas Internas del País Vasco** de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental recoge entre sus determinaciones un Plan de seguimiento ambiental que consistirá en el seguimiento anual de diferentes indicadores.

La siguiente tabla recoge la evaluación de los indicadores ambientales del citado ámbito correspondiente a los años 2016 y 2017.

Indicador Cuencas Internas País Vasco	Fuente de datos	Metodología de cálculo	Valor 2016	Valor 2017
Ejecución del gasto previsto en las infraestructuras de saneamiento y depuración	Programa de medidas	Suma del gasto total realizado en infraestructuras de saneamiento y depuración	45,43 M €	21,11 M €
Población con saneamiento conforme a la Directiva 91/271/CEE	Reporte de la Directiva 91/71/CEE (año 2015)	Suma de habitantes equivalentes de las aglomeraciones urbanas que cumplen la Directiva 91/271/CEE	1.732.093 h.e.	1.641.555 h.e.
Nº de masas de agua superficiales en buen estado	Redes de seguimiento del estado de las masas de agua	Identificación de las masas de agua superficiales que, en base a las redes de seguimiento, alcanzan el buen estado en el año 2017	35	43
Nº de masas de agua con estaciones de aforo que cumplen el régimen de caudales ecológicos	Informe de seguimiento del grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos, año hidrológico 2016-2017	Identificación de masas de agua en las que existen estaciones de aforo que cumplen el régimen de caudales ecológicos en el año hidrológico 2016-2017	7	8

Informe de seguimiento del Plan Hidrológico – Año 2017
Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental

Indicador Cuencas Internas País Vasco	Fuente de datos	Metodología de cálculo	Valor 2016	Valor 2017
Ejecución del gasto previsto para proyectos de adecuación para mejora de la conectividad	Programa de medidas	Suma del gasto total realizado en proyectos de mejora de la conectividad	0,30 M €*	0,61 M €*
Masas de agua colonizadas por el mejillón cebra (<i>Dreissena polymorpha</i>)	Red de seguimiento de la población larvaria del mejillón cebra en la CAPV	Identificación de las masas de agua que, en base a la red de seguimiento, están afectadas por el mejillón cebra	1	0
Nº de actuaciones de control y erradicación de especies invasoras		Identificación de las actuaciones realizadas para el control y la erradicación de especies invasoras	54*	82*
Ejecución del gasto previsto en medidas estructurales de defensa contra avenidas en núcleos urbanos consolidados	Programa de medidas	Suma del gasto total realizado en medidas estructurales de defensa contra inundaciones en núcleos urbanos consolidados	9,51 M €	4,52 M €
Nº de espacios de la Red Natura 2000 incluidos en el Registro de Zonas Protegidas	Registro de Zonas Protegidas	Identificación de espacios de la Red Natura 2000 localizadas en el ámbito de CIPV	21	21
Nº de Reservas Naturales Fluviales incluidas en el Registro de Zonas Protegidas	Registro de Zonas Protegidas	Identificación de Reservas Naturales Fluviales localizadas en el ámbito de CIPV	3	3
Nº de Zonas de Protección Especial incluidas en el Registro de Zonas Protegidas	Registro de Zonas Protegidas	Identificación de Zonas de Protección Especial localizadas en el ámbito de CIPV	46	46
Nº de Zonas Húmedas incluidas en el Registro de Zonas Protegidas	Registro de Zonas Protegidas	Identificación de Zonas Húmedas localizadas en el ámbito de CIPV	43	43
Superficies sobre las que se han aplicado medidas de restauración y rehabilitación, explicitando las superficies pertenecientes a los espacios incluidos en la Red Natura 2000	Actuaciones de restauración y rehabilitación	Suma de superficies en las que se han aplicado actuaciones de restauración y rehabilitación, diferenciando a su vez aquellas superficies incluidas en espacios de la Red Natura 2000	67 ha	14 ha ⁴

Tabla 12 Evaluación de los indicadores ambientales a diciembre de 2017. DH del Cantábrico Oriental-Ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco

⁴ Datos referentes a actuaciones del Gobierno Vasco.

La Declaración Ambiental Estratégica de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental incluye una determinación referida al seguimiento del Plan, que consiste en el seguimiento de una serie de indicadores ambientales.

En la siguiente tabla se recoge la evaluación de los indicadores ambientales correspondientes al año 2016/2017. En los casos en los que no se dispone de nueva información se ha mantenido la recopilada para 2015/2016.

Indicador	Valor en PH 2º ciclo	Año 2016/17
Emisiones totales de GEI (Gg CO2-equivalente)	13.980	13.475,53
Emisiones GEI en la agricultura (Gg CO2-equivalente)	77,26	14,42
Energía hidroeléctrica producida en régimen ordinario (GWh/%)	-	97,54 / 0,59%
Recursos hídricos naturales correspondientes a la serie corta (hm ³ /año)	4.458	4.458
Situaciones de emergencia por sequía en los últimos cinco años (nº)	0	0
Episodios graves por inundaciones en los últimos cinco años (nº)	-	10
Espacios Red Natura 2000 incluidos en el RZP de la demarcación (nº)	45	45
Reservas Naturales Fluviales incluidas en el RZP (nº)	5	6
Zonas de protección especial incluidas en el RZP (nº)	85	85
Zonas húmedas incluidas en el RZP (nº)	-	64
Puntos de control del régimen de caudales ecológicos (nº)	7	7
Puntos de control del régimen de caudales ecológicos en Red Natura 2000 (%)	-	29%
Masas agua río clasificadas como HMWB (%)	-	26%
Masas agua lago clasificadas como HMWB (%)	-	67%
Barreras transversales identificadas en inventario presiones (nº)	532	532
Barreras transversales adaptadas para migración piscícola	67	67
Superficie anegada total por embalses (ha)	453,1	627
Porcentaje de la superficie anegada por embalses en Red Natura 2000	-	35,25%
Superficie de suelo urbano (ha)	19.800	35.014
Nº de proyectos que modifican el riesgo de sufrir procesos erosivos	-	-
Nº defensas longitudinales identificadas en inventario presiones	110	110
Masas de agua afectadas por presiones significativas (nº)	54	53
Porcentaje de masas de agua afectadas por presiones significativas	34%	34%
Masas de agua subterránea en mal estado cuantitativo (nº)	0	0
Porcentaje de masas de agua subterránea en mal estado cuantitativo	0%	0%
Masas de agua subterránea afectadas por contaminación difusa (nº)	0	1
Porcentaje de masas de agua subterránea afectadas por contaminación difusa	0%	5%
Masas de agua superficial en buen estado o mejor (nº)	85	93
Porcentaje masas de agua superficial en buen estado o mejor	42%	67%
Masas de agua subterránea en buen estado o mejor (nº)	19	19
Porcentaje masas de agua subterránea en buen estado o mejor (nº)	95%	95%
Masas de agua en las que se prevé el deterioro adicional (nº)	0	0
Masas de agua a las que se les aplica prórroga (nº)	41	41
Porcentaje masas de agua a las que se les aplica prórroga	26%	26%
Masas de agua a las que se aplican objetivos menos rigurosos (nº)	0	0
Porcentaje masas de agua a las que se aplican objetivos menos rigurosos	0%	0%
Porcentaje de masas de agua en las que se prevé el deterioro adicional	0%	0%
Porcentaje de masas de agua superficial con control directo de su estado químico o ecológico	-	-

Indicador	Valor en PH 2º ciclo	Año 2016/17
Demanda total para uso de abastecimiento (hm ³ /año)	233,87	233,87
Demanda total para usos agrarios (hm ³ /año)	2,84	2,84
Retorno en usos agrarios (hm ³ /año)	4,4	4,4
Capacidad total de embalse (hm ³)	83,4	98,5
Capacidad máxima de desalación (hm ³ /año)	0	0
Volumen reutilizado (hm ³ /año)	2,6	3,4
Superficie total en regadío (ha)	-	-
Porcentaje de habitantes equivalentes que recibe un tratamiento conforme a la Directiva 91/271/CEE	74%	74%

Tabla 13 Evaluación de otros indicadores ambientales