

# PLAN HIDROLÓGICO REVISIÓN 2015 - 2021

## Parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental

### MEMORIA - ANEJO IX

## Objetivos medioambientales y excepciones

*Aprobado por Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.*



COMPROMISO CON LAS PERSONAS





## Índice

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	JUSTIFICACIÓN DE LAS EXCEPCIONES AL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES POR MASAS MUY MODIFICADAS Y ARTIFICIALES.....	3
3.	JUSTIFICACIÓN DE LAS PRÓRROGAS DE PLAZO .....	5
3.1	Ríos.....	8
3.2	Justificación de las prórrogas de plazo en masas de agua superficial.....	8
3.2.1	Barbadún transición (ES111T075010) .....	8
3.2.2	Butroe transición (ES111T048010) .....	10
3.2.3	Nerbioi/Nervión Interior transición (ES111T068010) .....	11
3.2.4	Nerbioi/Nervión Exterior transición (ES111T068020) .....	14
3.2.5	Oka Interior transición (ES111T046010) .....	15
3.2.6	Oka Exterior transición (ES111T046020) .....	17
3.2.7	Artibai transición (ES111T044010).....	18
3.2.8	Deba transición (ES111T042010) .....	19
3.2.9	Bidasoa transición (ES111T012010) .....	21
3.2.10	Río Cadagua I (ES069MAR002880) .....	22
3.2.11	Río Nervión I (ES052MAR002690).....	23
3.2.12	Río Izorio (ES052MAR002710) .....	25
3.2.13	Río Nervión II (ES068MAR002841).....	27
3.2.14	Río Elorrio I (ES060MAR002740).....	28
3.2.15	Río Ibaizabal I (ES059MAR002780).....	29
3.2.16	Río Ibaizabal II (ES065MAR002810).....	31
3.2.17	Río Ibaizabal III (ES068MAR002842).....	32
3.2.18	Río Arratia (ES067MAR002790) .....	33
3.2.19	Río Amorebieta-Arechavalgane (ES067MAR002830).....	34
3.2.20	Asua-A (ES111R074020) .....	35
3.2.21	Gobelas-A (ES111R074030) .....	38
3.2.22	Butroe-A (ES111R048010).....	39
3.2.23	Butroe-B (ES111R048020).....	40
3.2.24	Saturraran-A (ES111R044020) .....	41
3.2.25	Deba-B (ES111R040010).....	43
3.2.26	Deba-C (ES111R042010).....	45
3.2.27	Antzuola-A (ES111R040080) .....	46
3.2.28	Ubera-A (ES111R040030).....	47
3.2.29	Ego-A (ES111R041020).....	48

3.2.30 Deba-D (ES111R042020) .....	50
3.2.31 Urola-B (ES111R030020) .....	52
3.2.32 Urola-C (ES111R030030) .....	53
3.2.33 Urola-F (ES111R034020) .....	54
3.2.34 Río Estanda (ES020MAR002520) .....	55
3.2.35 Río Oria IV (ES020MAR002642) .....	56
3.2.36 Río Oria VI (ES028MAR002662) .....	58
3.2.37 Río de Salubita (ES022MAR002650).....	59
3.2.38 Río Berastegui (ES026MAR002610) .....	60
3.2.39 Oiartzun-A.....	61
3.2.40 Jaizubia-A .....	62
3.3 Justificación de las prórrogas de plazo en masas de agua subterránea	63
3.3.1 Gernika (ES111S000042) .....	63
3.4 Análisis relacionado con la Red Natura 2000 .....	65
4. JUSTIFICACIÓN DE NUEVAS MODIFICACIONES O ALTERACIONES .....	67
4.1 Introducción .....	67
4.2 Metodología .....	68
4.3 Actuaciones candidatas a producir nuevas modificaciones o alteraciones .....	68
4.3.1 Identificación de las actuaciones candidatas .....	68
4.3.2 Análisis de las actuaciones candidatas .....	70
4.4 Conclusiones .....	160
4.5 Actuaciones que producen nuevas modificaciones o alteraciones y su consideración como excepción.....	161
5. COORDINACIÓN CON LA ESTRATEGIA MARINA PARA LA DEMARCACIÓN NORATLÁNTICA .....	172

## Índice de figuras

Figura 1	Síntesis de objetivos medioambientales para las masas de agua superficiales en el escenario 2013.....	1
Figura 2	Cumplimiento del promedio anual del sumatorio de HCH ( $\mu\text{g l}^{-1}$ ) medido en las aguas muestreadas en las estaciones del entorno del estuario del Ibaizabal, en las campañas 2012, según la media anual (NCA-MA) establecida en el Real Decreto 60/2011. ....	13
Figura 3	Cumplimiento del promedio anual de Tributilestaño, Bidasoa. Campaña 2014. Azul: cumple NCA-MA y Rojo: no cumple NCA-MA.....	22
Figura 4	Evolución del estado. Estación de control NER258 en Luyando. Río Nervión I.....	24
Figura 5	Evolución del estado. Estación de control ASU160 en Sangroniz. Masa Asua-A. ....	37
Figura 6	Evolución del estado. Estación de control DEB202 en San Prudentzio. Masa Deba-B. ....	44
Figura 7	Evolución del estado. Estación de control DEB492 en Mendaro. Masa Deba-D.....	51
Figura 8	Solape entre la Red Natura 2000 y las masas con prórroga de plazo al 2021 .....	66
Figura 9	Ámbitos de actuación de las ARPSIs de Urumea-1 y Urumea-2.....	72
Figura 10	Reducción de daños económicos para fases en el ARPSI de Urumea.....	76
Figura 11	Ubicación en planta de las actuaciones planteadas por ámbito. ARPSIs de Urumea.....	77
Figura 12	Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en el ámbito de Txomin .....	81
Figura 13	Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en el ámbito de Martutene.....	82
Figura 14	Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en el tramo entre el puente de Ergobia y puente de Karabel .....	83
Figura 15	Ámbitos de actuación del ARPSI de Villabona.....	85
Figura 16	Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Villabona .....	87
Figura 17	Actuaciones en el ARPSI de Villabona para el ciclo de planificación 2015-2021 .....	88
Figura 18	Actuaciones en el ARPSI de Villabona para posteriores ciclos de .....	88
Figura 19	Ámbitos de actuación del ARPSI de Zalla-Güeñes .....	91
Figura 20	Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Zalla-Güeñes.....	93
Figura 21	Actuaciones opción B. ARPSI de Zalla-Güeñes .....	93
Figura 22	Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Zalla (Mimetiz).....	95
Figura 23	Vista hacia aguas arriba desde el puente de El Charco.....	95
Figura 24	Margen izquierda del río Cadagua.....	95

Figura 25	Vista hacia aguas abajo desde el puente de El Charco. Se puede ver la diferencia en la vegetación de ambas márgenes.....	96
Figura 26	Ámbitos de actuación del ARPSI de Durango (Abadiño) .....	97
Figura 27	Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Durango (Abadiño) .....	100
Figura 28	Actuaciones opción B. ARPSI de Durango (Abadiño).....	101
Figura 29	Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Durango (Abadiño) .....	102
Figura 30	Río Sarria. Tramo aguas arriba del polígono industrial de Traña-Matiena ....	103
Figura 31	Río Sarria. Tramo canalizado a su paso por el polígono industrial Traña Matiena. A la dcha. comienzo del tramo del tramo encauzado a la altura del puente del ferrocarril.....	103
Figura 32	Río Ibaizabal a la altura de las instalaciones deportivas de Astola .....	103
Figura 33	Ámbitos de actuación del ARPSI de Tolosa .....	106
Figura 34	Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Tolosa (Casco Viejo).....	108
Figura 35	Actuaciones opción A. ARPSI de Tolosa (Casco Viejo).....	109
Figura 36	Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Tolosa (núcleo urbano) .....	110
Figura 37	Actuaciones opción C. ARPSI de Tolosa (núcleo urbano).....	111
Figura 38	Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Tolosa (Casco Viejo) .....	112
Figura 39	Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Tolosa (núcleo urbano) .....	112
Figura 40	Masa de vegetación compuesta por sauces en margen izquierda, donde se regulariza el cauce. ....	113
Figura 41	Muro con posibilidades de albergar colonias de avión zapador .....	113
Figura 42	Ámbitos de actuación del ARPSI de Laudio .....	115
Figura 43	Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Laudio (casco urbano) .....	117
Figura 44	Actuaciones opción A. ARPSI de Laudio (centro urbano).....	118
Figura 45	Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Laudio .....	119
Figura 46	Ámbitos de actuación del ARPSI de Basauri.....	121
Figura 47	Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Basauri (Fase 3).....	123
Figura 48	Actuaciones opción B. ARPSI de Basauri .....	124
Figura 49	Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Basauri.....	125
Figura 50	Ámbitos de actuación del ARPSI de Mungia .....	128
Figura 51	Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Mungia (núcleo urbano) .....	130
Figura 52	Actuaciones opción A. ARPSI de Mungia (núcleo urbano) .....	131

Figura 53	Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en el ARPSI de Mungia .....	132
Figura 54	Ámbitos de actuación del ARPSI de Azpeitia.....	134
Figura 55	Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Azpeitia (ámbito núcleo urbano) .....	136
Figura 56	Actuaciones periodo de defensa 50 años. ARPSI de Azpeitia (núcleo urbano).....	137
Figura 57	Actuaciones periodo de defensa 50 años. ARPSI de Azpeitia (entorno de Ibaieder) .....	138
Figura 58	Actuaciones periodo de defensa 50 años. ARPSI de Azpeitia (entorno de Errezil).....	139
Figura 59	Actuaciones periodo de defensa 50 años. ARPSI de Azpeitia (Urbitarate Auzoa).....	140
Figura 60	Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Azpeitia (núcleo urbano).....	142
Figura 61	Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Azpeitia (río Ibaieder) .....	143
Figura 62	Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Azpeitia (río Errezil) .....	143
Figura 63	Ámbitos de actuación del ARPSI de Gernika.....	146
Figura 64	Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Gernika (casco urbano) .....	148
Figura 65	Actuaciones opción C. ARPSI de Gernika (casco urbano).....	149
Figura 66	Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Gernika.....	151
Figura 67	Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Gernika (continuación).....	152
Figura 68	Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Gernika (continuación).....	152
Figura 69	Ámbitos de actuación del ARPSI de Lesaka.....	155
Figura 70	Emplazamientos próximos a la conducción Undurraga – Venta Alta. ....	168

## Índice de tablas

Tabla 1	Listado de las masas de agua muy modificadas y artificiales .....	4
Tabla 2	Masas de agua superficial para las que se establece prórroga de plazo para la consecución de los objetivos medioambientales .....	7
Tabla 3	Masa de agua subterránea para la que se establece prórroga de plazo para la consecución de los objetivos medioambientales .....	7
Tabla 4	Objetivos medioambientales. Barbadun transición .....	8
Tabla 5	Evaluación del estado. Barbadun transición.....	9
Tabla 6	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Barbadun transición.....	9
Tabla 7	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Barbadun transición.....	9
Tabla 8	Objetivos medioambientales. Butroe transición .....	10
Tabla 9	Evaluación del estado. Butroe transición.....	10
Tabla 10	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Butroe transición .....	10
Tabla 11	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Barbadun transición.....	11
Tabla 12	Objetivos medioambientales. Nerbioi/Nervión Interior transición .....	11
Tabla 13	Evaluación del estado. Nerbioi/Nervión Interior transición.....	12
Tabla 14	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del biológico y ecológico. Nerbioi/Nervión Interior transición .....	12
Tabla 15	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Nerbioi/Nervión Interior transición.....	13
Tabla 16	Objetivos medioambientales. Nerbioi/Nervión Interior transición .....	14
Tabla 17	Evaluación del estado. Nerbioi/Nervión Exterior transición.....	14
Tabla 18	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Nerbioi/Nervión Exterior transición.....	14
Tabla 19	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Nerbioi/Nervión Exterior transición.....	15
Tabla 20	Objetivos medioambientales. Oka Interior transición .....	15
Tabla 21	Evaluación del estado. Oka Interior transición.....	16
Tabla 22	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Oka Interior transición .....	16
Tabla 23	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Oka Interior transición.....	16
Tabla 24	Objetivos medioambientales. Oka Exterior transición.....	17
Tabla 25	Evaluación del estado. Oka Exterior transición.....	17
Tabla 26	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Oka Exterior transición .....	17
Tabla 27	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Oka Exterior transición .....	18
Tabla 28	Objetivos medioambientales. Artibai transición .....	18
Tabla 29	Evaluación del estado. Artibai transición .....	18

Tabla 30	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Artibai transición .....	19
Tabla 31	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Artibai transición .....	19
Tabla 32	Objetivos medioambientales. Deba transición .....	19
Tabla 33	Evaluación del estado. Deba transición .....	20
Tabla 34	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Deba transición.....	20
Tabla 35	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Deba transición.....	20
Tabla 36	Objetivos medioambientales. Bidasoa transición .....	21
Tabla 37	Evaluación del estado. Bidasoa transición.....	21
Tabla 38	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Bidasoa transición .....	21
Tabla 39	Objetivos medioambientales. Río Cadagua I .....	22
Tabla 40	Evaluación del estado. Río Cadagua I.....	23
Tabla 41	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Río Cadagua I .....	23
Tabla 42	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Cadagua I.....	23
Tabla 43	Objetivos medioambientales. Río Nervión I .....	23
Tabla 44	Evaluación del estado. Río Nervión I.....	24
Tabla 45	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Río Nervión I.....	24
Tabla 46	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Nervión I.....	25
Tabla 47	Objetivos medioambientales. Río Izorio.....	25
Tabla 48	Evaluación del estado. Río Izorio .....	26
Tabla 49	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Río Izorio.....	26
Tabla 50	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Izorio .....	26
Tabla 51	Objetivos medioambientales. Río Nervión II .....	27
Tabla 52	Evaluación del estado. Río Nervión II.....	27
Tabla 53	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Río Nervión II .....	27
Tabla 54	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Nervión II.....	28
Tabla 55	Objetivos medioambientales. Río Elorrio I .....	28
Tabla 56	Evaluación del estado. Río Elorrio I.....	28
Tabla 57	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Río Elorrio I.....	29
Tabla 58	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Elorrio I.....	29
Tabla 59	Objetivos medioambientales. Río Ibaizabal I .....	29
Tabla 60	Evaluación del estado. Río Ibaizabal I .....	30
Tabla 61	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Río Ibaizabal I .....	30
Tabla 62	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Ibaizabal I.....	30

Tabla 63	Objetivos medioambientales. Río Ibaizabal II.....	31
Tabla 64	Evaluación del estado. Río Ibaizabal II.....	31
Tabla 65	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Río Ibaizabal II .....	31
Tabla 66	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Ibaizabal II.....	32
Tabla 67	Objetivos medioambientales. Río Ibaizabal III .....	32
Tabla 68	Evaluación del estado. Río Ibaizabal III.....	33
Tabla 69	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Río Ibaizabal III.....	33
Tabla 70	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Ibaizabal III.....	33
Tabla 71	Objetivos medioambientales. Río Arratia.....	33
Tabla 72	Evaluación del estado. Río Arratia .....	34
Tabla 73	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Río Arratia.....	34
Tabla 74	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Arratia .....	34
Tabla 75	Objetivos medioambientales. Río Amorebieta-Arechavalgane .....	34
Tabla 76	Evaluación del estado. Río Amorebieta-Arechavalgane .....	35
Tabla 77	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Río Amorebieta-Arechavalgane .....	35
Tabla 78	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Amorebieta-Arechavalgane .....	35
Tabla 79	Objetivos medioambientales. Asua-A.....	35
Tabla 80	Evaluación del estado. Asua-A.....	36
Tabla 81	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Asua-A.....	36
Tabla 82	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Asua-A .....	37
Tabla 83	Objetivos medioambientales. Gobelas-A.....	38
Tabla 84	Evaluación del estado. Gobelas-A.....	38
Tabla 85	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Gobelas-A.....	38
Tabla 86	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Gobelas-A .....	39
Tabla 87	Objetivos medioambientales. Butroe-A.....	39
Tabla 88	Evaluación del estado. Butroe-A .....	39
Tabla 89	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Butroe-A .....	40
Tabla 90	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Butroe-A .....	40
Tabla 91	Objetivos medioambientales. Butroe-B.....	40
Tabla 92	Evaluación del estado. Butroe-B .....	41
Tabla 93	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Butroe-B .....	41
Tabla 94	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Butroe-B .....	41

Tabla 95	Objetivos medioambientales. Saturrarán-A.....	41
Tabla 96	Evaluación del estado. Saturrarán-A .....	42
Tabla 97	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Saturrarán-A .....	42
Tabla 98	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Saturrarán-A.....	43
Tabla 99	Objetivos medioambientales. Deba-B.....	43
Tabla 100	Evaluación del estado. Deba-B.....	44
Tabla 101	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Deba-B.....	44
Tabla 102	Objetivos medioambientales. Deba-C.....	45
Tabla 103	Evaluación del estado. Deba-C .....	45
Tabla 104	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Deba-C .....	45
Tabla 105	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Deba-C .....	46
Tabla 106	Objetivos medioambientales. Antzuola-A .....	46
Tabla 107	Evaluación del estado. Antzuola-A .....	46
Tabla 108	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Antzuola-A .....	47
Tabla 109	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Antzuola-A.....	47
Tabla 110	Objetivos medioambientales. Ubera-A.....	47
Tabla 111	Evaluación del estado. Ubera-A .....	48
Tabla 112	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Ubera-A.....	48
Tabla 113	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Ubera-A .....	48
Tabla 114	Objetivos medioambientales. Ego-A.....	48
Tabla 115	Evaluación del estado. Ego-A.....	49
Tabla 116	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Ego-A.....	49
Tabla 117	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Ego-A.....	49
Tabla 118	Objetivos medioambientales. Deba-D.....	50
Tabla 119	Evaluación del estado. Deba-D .....	51
Tabla 120	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Deba-D .....	51
Tabla 121	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Deba-D .....	52
Tabla 122	Objetivos medioambientales. Urola-B.....	52
Tabla 123	Evaluación del estado. Urola-B.....	52
Tabla 124	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Urola-B.....	53
Tabla 125	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Urola-B .....	53
Tabla 126	Objetivos medioambientales. Urola-C.....	53
Tabla 127	Evaluación del estado. Urola-C .....	53

Tabla 128	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Urola-C .....	54
Tabla 129	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Urola-C.....	54
Tabla 130	Objetivos medioambientales. Urola-F.....	54
Tabla 131	Evaluación del estado. Urola-F.....	54
Tabla 132	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Urola-F .....	55
Tabla 133	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Urola-F .....	55
Tabla 134	Objetivos medioambientales. Río Estanda .....	55
Tabla 135	Evaluación del estado. Río Estanda.....	55
Tabla 136	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Río Estanda.....	56
Tabla 137	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Estanda.....	56
Tabla 138	Objetivos medioambientales. Río Oria IV .....	56
Tabla 139	Evaluación del estado. Río Oria IV.....	57
Tabla 140	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Río Oria IV .....	57
Tabla 141	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Oria IV.....	57
Tabla 142	Objetivos medioambientales. Río Oria VI .....	58
Tabla 143	Evaluación del estado. Río Oria VI.....	58
Tabla 144	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Río Oria VI .....	58
Tabla 145	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Oria VI.....	59
Tabla 146	Objetivos medioambientales. Río de Salubita .....	59
Tabla 147	Evaluación del estado. Río de Salubita .....	59
Tabla 148	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Río de Salubita.....	60
Tabla 149	Objetivos medioambientales. Río Berastegui .....	60
Tabla 150	Evaluación del estado. Río Berastegui.....	61
Tabla 151	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Río Berastegui.....	61
Tabla 152	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Berastegui.....	61
Tabla 153	Objetivos medioambientales. Oiartzun-A.....	61
Tabla 154	Evaluación del estado. Oiartzun-A .....	62
Tabla 155	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Oiartzun-A.....	62
Tabla 156	Objetivos medioambientales. Jaizubia-A.....	62
Tabla 157	Evaluación del estado. Jaizubia-A.....	63
Tabla 158	Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Jaizubia -A .....	63
Tabla 159	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Jaizubia-A.....	63
Tabla 160	Objetivos medioambientales. Gernika .....	63

Tabla 161	Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Gernika .....	64
Tabla 162	Masas con prórroga de plazo al 2021 que solapan con la Red Natura 2000 .....	65
Tabla 163	Actuaciones candidatas a la aplicación del artículo 4.7 de la DMA .....	69
Tabla 164	Información relevante de la masa de agua afectada.....	72
Tabla 165	Análisis de rentabilidad de fases de ARPSI de Urumea (*6,9 M€ financiados por el Ayto.) .....	75
Tabla 166	Información relevante de la masa de agua afectada.....	85
Tabla 167	Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Villabona .....	87
Tabla 168	Información relevante de la masa de agua afectada.....	91
Tabla 169	Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Zalla-Güeñes (Mimetiz).....	92
Tabla 170	Información relevante de las masas de agua afectadas .....	98
Tabla 171	Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Durango (Abadiño: Traña-Matiena-Astola).....	100
Tabla 172	Información relevante de la masa de agua afectada.....	106
Tabla 173	Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Tolosa (Casco Viejo).....	108
Tabla 174	Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Tolosa (núcleo urbano) .....	110
Tabla 175	Información relevante de la masa de agua afectada.....	115
Tabla 176	Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Laudio (casco urbano) .....	117
Tabla 177	Información relevante de la masa de agua afectada.....	121
Tabla 178	Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Basauri .....	123
Tabla 179	Información relevante de la masa de agua afectada.....	128
Tabla 180	Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Mungia (núcleo urbano) .....	130
Tabla 181	Información relevante de las masas de agua afectadas .....	135
Tabla 182	Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Azpeitia (núcleo urbano) .....	136
Tabla 183	Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Azpeitia (ámbito entorno de Ibaieder) .....	138
Tabla 184	Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Azpeitia (ámbito entorno Errezil).....	139
Tabla 185	Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Azpeitia (ámbito Urbitarte Auzoa) .....	140
Tabla 186	Información relevante de las masas de agua afectadas .....	146
Tabla 187	Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Gernika (casco urbano) .....	148
Tabla 188	Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Gernika (PI Txanparta) .....	150
Tabla 189	Incremento de volumen mínimo.....	166
Tabla 190	Costes de inversión y explotación. ....	166
Tabla 191	Comparativa geológico-geotécnica.....	167
Tabla 192	Síntesis de costes medioambientales.....	167
Tabla 193	Emplazamientos próximos a la conducción Undurraga – Venta Alta .....	168
Tabla 194	Características técnicas de las posibles alternativas. ....	169
Tabla 195	Características económicas de las posibles alternativas. ....	169

Tabla 196	Valoración de las características del terreno (los valores más bajos indican mejor puntuación). (1) Menor complejidad por estructura ortogonal a la cerrada. (2) Penalizados por la existencia de barras de calizas en la zona del vaso.....	169
Tabla 197	Características medioambientales evaluadas.....	169
Tabla 198	Valoración de las características medioambientales. ....	170

## Acrónimos

Sigla	Descripción
AGE	Administración General del Estado
ARPSI	Área con Riesgo Potencial Significativo de Inundación
BOE	Boletín Oficial del Estado
CAC	Comité de Autoridades Competentes
CAD	Consejo del Agua de la Demarcación
CAPV	Comunidad Autónoma del País Vasco
CHC	Confederación Hidrográfica del Cantábrico
CIPV	Cuencas Internas del País Vasco
DGA	Dirección General del Agua
DH	Demarcación Hidrográfica
DMA	Directiva 2000/60/CE Marco del Agua
EAE	Evaluación ambiental estratégica
EPRI	Evaluación preliminar del riesgo de inundación
EPTI	Esquema Provisional de Temas Importantes
ETI	Esquema de Temas Importantes en materia de gestión de aguas
ETS	Eusko Trenbide Sarea
GV	Gobierno Vasco
IPH	Instrucción de Planificación Hidrológica
IPPC	Prevención y Control Integrado de la Contaminación
LIC	Lugar de Importancia Comunitaria
MAGRAMA	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
MAMM	Masas de agua muy modificadas
PdM	Programa de Medidas
PES	Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía
PH	Plan Hidrológico
RPH	Reglamento de Planificación Hidrológica
RZP	Registro de Zonas Protegidas
TRLA	Texto Refundido de la Ley de Aguas
URA	Agencia Vasca del Agua
ZEC	Zona Especial de Conservación
ZEPA	Zonas de Especial Protección para las Aves



## 1. INTRODUCCIÓN

En el artículo 36 del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica se especifican los objetivos medioambientales para las aguas superficiales, subterráneas, zonas protegidas y masas de agua artificiales y muy modificadas, mientras en el artículo 36 se establecen los plazos para alcanzarlos, que salvo que se establezca una prórroga al respecto se fijan para el 31 diciembre de 2015.

En el Plan Hidrológico del primer ciclo de planificación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, aprobado mediante Real Decreto 400/2013, de 7 de junio, se establecieron los objetivos medioambientales y excepciones de las masas de agua y zonas protegidas, así como su diagnóstico y justificación de las excepciones y se desarrolló ampliamente la base normativa y metodológica relativa a la definición de objetivos medioambientales y la documentación técnica utilizada para abordarlo. El detalle de este contenido se puede consultar en el Anejo VIII, capítulo 7 y capítulo 8 del Plan del ámbito de competencias del estado y Anejo IX, capítulo 7 y 8 del Plan del ámbito de competencias de la CAPV consultable en los siguientes enlaces:

<http://www.chcantabrico.es>

<http://www.uragentzia.euskadi.eus>

La Memoria del presente Plan Hidrológico 2015-2021 recoge en su capítulo 8 los objetivos medioambientales para conseguir una adecuada protección de las aguas y las excepciones propuestas.

Atendiendo a lo indicado en el artículo 4 de la DMA, a la designación definitiva de masas de agua muy modificadas (capítulo 2 de la memoria y Anejo I) y al diagnóstico de estado (capítulo 7 y Anejo VIII) del presente Plan Hidrológico se han establecido objetivos medioambientales específicos para cada una de las masas de agua de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental con el escenario a 2013. Dichos objetivos se sintetizan en la siguiente figura.

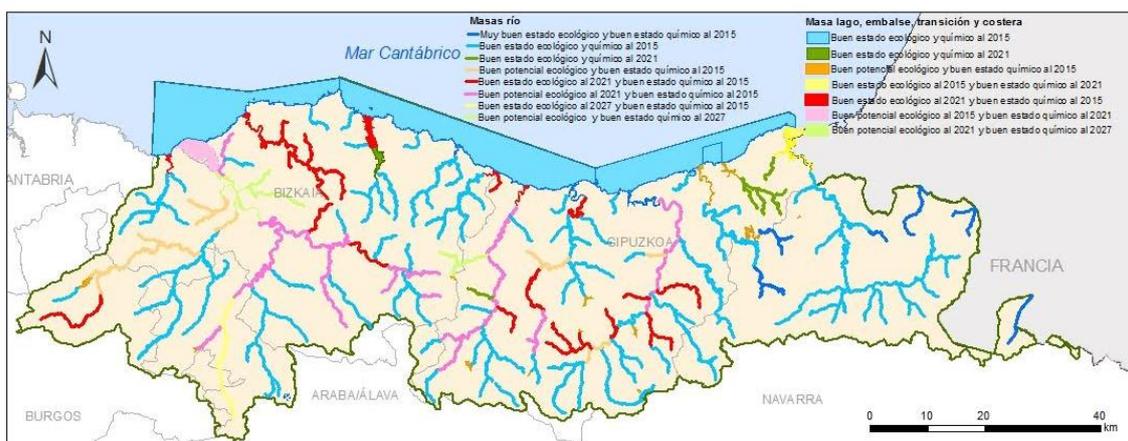


Figura 1 Síntesis de objetivos medioambientales para las masas de agua superficiales en el escenario 2013

Este anejo complementa la información del capítulo 8 de la memoria del presente Plan y se centra en justificar cada una de las excepciones establecidas siguiendo los requerimientos exigidos por la DMA a tal efecto.

En el ámbito de la DH del Cantábrico Oriental se establecen excepciones de acuerdo con lo establecido por la DMA en el artículo 4.3 (masas muy modificadas y artificiales), el artículo 4.4 (prórrogas de plazo) y el artículo 4.7 (nuevas modificaciones de las características físicas de las masas de agua). En principio no se han planteado objetivos medioambientales menos rigurosos en aplicación del artículo 4.5 de la DMA ni masas con un deterioro temporal (artículo 4.6).

En los siguientes epígrafes se expone la justificación de las excepciones aplicadas en esta demarcación.

## 2. JUSTIFICACIÓN DE LAS EXCEPCIONES AL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES POR MASAS MUY MODIFICADAS Y ARTIFICIALES

Se pueden definir masas muy modificadas o artificiales (artículo 4.3 de la DMA) en las que se exige el cumplimiento de un buen potencial ecológico en lugar de un buen estado ecológico. Esto en la práctica supone una aceptación de objetivos menos rigurosos, es por ello que se trata de un tipo de excepción.

En la DH del Cantábrico Oriental se han designado 34 masas de agua muy modificadas y 2 masas artificiales (Tabla 1). En el **Anejo I** del presente Plan Hidrológico se presenta la justificación de la designación de cada una de estas masas.

Cód. Masa	Nombre	Categoría	Designación definitiva	Tipo según IPH 2.2.2.1.1.1
ES111R074010	Galindo-A	Río	Muy modificada	1. Presas y azudes
ES073MAR002900	Río Cadagua II	Río	Muy modificada	12. Sucesión de alteraciones físicas
ES069MAR002860	Embalse del Ordunte	Río	Muy modificada	1.1. Efecto Aguas Arriba de Presas y azudes
ES069MAR002850	Río Ordunte II	Río	Muy modificada	1.2. Presas y azudes. Efecto aguas abajo
ES073MAR002920	Río Cadagua IV	Río	Muy modificada	12. Sucesión de alteraciones físicas
ES051MAR002700	Embalse de Maroño Izoria	Río	Muy modificada	1.1. Efecto Aguas Arriba de Presas y azudes
ES052MAR002710	Río Izorio	Río	Muy modificada	1.2. Presas y azudes. Efecto aguas abajo
ES068MAR002841	Río Nervión II	Río	Muy modificada	2. Canalizaciones y protección de márgenes
ES060MAR002740	Río Elorrio I	Río	Muy modificada	2. Canalizaciones y protección de márgenes
ES059MAR002780	Río Ibaizabal I	Río	Muy modificada	2. Canalizaciones y protección de márgenes
ES068MAR002842	Río Ibaizabal III	Río	Muy modificada	2. Canalizaciones y protección de márgenes
ES067MAR002790	Río Arratia	Río	Muy modificada	1.2. Presas y azudes. Efecto aguas abajo
ES111R074020	Asua-A	Río	Muy modificada	2. Canalizaciones y protección de márgenes
ES111R074030	Gobelas-A	Río	Muy modificada	2. Canalizaciones y protección de márgenes
ES111R040010	Deba-B	Río	Muy modificada	2. Canalizaciones y protección de márgenes
ES111R040070	Embalse Urkulu	Río	Muy modificada	1.1. Efecto Aguas Arriba de Presas y azudes
ES111R042010	Deba-C	Río	Muy modificada	2. Canalizaciones y protección de márgenes
ES111R041010	Embalse Aixola	Río	Muy modificada	1.1. Efecto Aguas Arriba de Presas y azudes
ES111R041020	Ego-A	Río	Muy modificada	2. Canalizaciones y protección de márgenes
ES111R042020	Deba-D	Río	Muy modificada	2. Canalizaciones y protección de márgenes
ES111R030040	Embalse Barrendiola	Río	Muy modificada	1.1. Efecto Aguas Arriba de Presas y azudes
ES111R030020	Urola-B	Río	Muy modificada	2. Canalizaciones y protección de márgenes

Cód. Masa	Nombre	Categoría	Designación definitiva	Tipo según IPH 2.2.2.1.1.1
ES111R032010	Urola-D	Río	Muy modificada	2. Canalizaciones y protección de márgenes
ES111R031010	Embalse Ibaieder	Río	Muy modificada	1.1. Efecto Aguas Arriba de Presas y azudes
ES020MAR002510	Río Oria III	Río	Muy modificada	2. Canalizaciones y protección de márgenes
ES020MAR002530	Embalse de Arriarán	Río	Muy modificada	1.1. Efecto Aguas Arriba de Presas y azudes
ES020MAR002641	Embalse de Ibiur	Río	Muy modificada	1.1. Efecto Aguas Arriba de Presas y azudes
ES028MAR002662	Río Oria VI	Río	Muy modificada	12. Sucesión de alteraciones físicas
ES026MAR002680	Río Asteasu II	Río	Muy modificada	2. Canalizaciones y protección de márgenes
ES017MAR002460	Embalse del Añarbe	Río	Muy modificada	1.1. Efecto Aguas Arriba de Presas y azudes
ES111T068010	Nerbioi / Nervión Interior transición	Transición	Muy modificada	9. Puertos y otras infraestructuras portuarias
ES111T068020	Nerbioi / Nervión Exterior transición	Transición	Muy modificada	9. Puertos y otras infraestructuras portuarias
ES111T018010	Urumea transición	Transición	Muy modificada	2. Canalizaciones y protección de márgenes 9. Puertos y otras infraestructuras portuarias
ES111T014010	Oiartzun transición	Transición	Muy modificada	9. Puertos y otras infraestructuras portuarias
ES011MAL000070	Domico	Lago	Artificial	-
ES020MAL000060	Lareo	Lago	Artificial	-

Tabla 1 Listado de las masas de agua muy modificadas y artificiales

### 3. JUSTIFICACIÓN DE LAS PRÓRROGAS DE PLAZO

Según el artículo 4.4 de la DMA y el artículo 36 del RPH, el plazo para la consecución de los objetivos puede prorrogarse respecto de una determinada masa de agua si, además de no producirse un nuevo deterioro de su estado, se da alguna de las siguientes circunstancias:

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

Para las masas en que se aplique esta prórroga, el Plan Hidrológico deberá indicar el plazo establecido (que no puede exceder la fecha de 31 de diciembre de 2027), los motivos que causan la prórroga y las medidas necesarias para la consecución de los objetivos medioambientales.

En la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental se han definido 40 masas de agua superficial (Tabla 2) y una masa subterránea (Tabla 3) con excepciones al cumplimiento de los objetivos medioambientales generales conforme al artículo 4.4 de la DMA, con prórroga de plazo. No se establecen objetivos menos rigurosos en base al artículo 4.5 de la citada directiva.

Código Masa	Nombre Masa	Categoría	Naturaleza	Plazo OMA primer ciclo	Plazo OMA segundo ciclo		Motivo excepción segundo ciclo
					Ecológico	Químico	
ES111T075010	Barbadun transición	Transición	Natural	2015	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111T048010	Butroe transición	Transición	Natural	2015	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111T068010	Nerbioi/Nervión Interior transición	Transición	Muy modificada	2021	2021	2027	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111T068020	Nerbioi/Nervión Exterior transición	Transición	Muy modificada	2015	2015	2021	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111T046010	Oka Interior transición	Transición	Natural	2021	2021	2021	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111T046020	Oka Exterior transición	Transición	Natural	2015	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111T044010	Artibai transición	Transición	Natural	2015	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111T042010	Deba transición	Transición	Natural	2015	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111T012010	Bidasoa transición	Transición	Natural	2015	2015	2021	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica

**PLAN HIDROLÓGICO  
DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO ORIENTAL  
REVISIÓN 2015-2021**

Código Masa	Nombre Masa	Categoría	Naturaleza	Plazo OMA primer ciclo	Plazo OMA segundo ciclo		Motivo excepción segundo ciclo
					Ecológico	Químico	
ES069MAR002880	Río Cadagua I	Ríos	Natural	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES052MAR002690	Río Nervión I	Ríos	Natural	2021	2027	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES052MAR002710	Río Izorio	Ríos	Muy modificada	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES068MAR002841	Río Nervión II	Ríos	Muy modificada	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES060MAR002740	Río Elorrio I	Ríos	Muy modificada	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES059MAR002780	Río Ibaizabal I	Ríos	Muy modificada	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES065MAR002810	Río Ibaizabal II	Ríos	Natural	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES068MAR002842	Río Ibaizabal III	Ríos	Muy modificada	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES067MAR002790	Río Arratia	Ríos	Muy modificada	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES067MAR002830	Río Amorebieta-Arechavalgane	Ríos	Natural	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111R074020	Asua-A	Ríos	Muy modificada	2021	2027	2027	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111R074030	Gobelas-A	Ríos	Muy modificada	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111R048010	Butroe-A	Ríos	Natural	2015	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111R048020	Butroe-B	Ríos	Natural	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111R044020	Saturran-A	Ríos	Natural	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111R040010	Deba-B	Ríos	Muy modificada	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111R042010	Deba-C	Ríos	Muy modificada	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111R040080	Antzuola-A	Ríos	Natural	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111R040030	Ubera-A	Ríos	Natural	2015	2021	2021	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111R041020	Ego-A	Ríos	Muy modificada	2021	2027	2027	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica

Código Masa	Nombre Masa	Categoría	Naturaleza	Plazo OMA primer ciclo	Plazo OMA segundo ciclo		Motivo excepción segundo ciclo
					Ecológico	Químico	
ES111R042020	Deba-D	Ríos	Muy modificada	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111R030020	Urola-B	Ríos	Muy modificada	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111R030030	Urola-C	Ríos	Natural	2015	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111R034020	Urola-F	Ríos	Natural	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES020MAR002520	Río Estanda	Ríos	Natural	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES020MAR002642	Río Oria IV	Ríos	Natural	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES028MAR002662	Río Oria VI	Ríos	Muy modificada	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES022MAR002650	Río de Salubita	Ríos	Natural	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES026MAR002610	Río Berastegui	Ríos	Natural	2021	2021	2015	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica
ES111R014010	Oiartzun-A	Ríos	Natural	2021	2021	2021	Artículo 4(4) - Condiciones naturales
ES111R012010	Jaizubia-A	Ríos	Natural	2021	2021	2021	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica

Tabla 2 Masas de agua superficial para las que se establece prórroga de plazo para la consecución de los objetivos medioambientales

Código Masa	Nombre Masa	Plazo OMA primer ciclo	Plazo OMA segundo ciclo		Motivo excepción segundo ciclo
			Cuantitativo	Químico	
ES111S000042	Gernika	2021	2015	2021	Artículo 4(4) - Viabilidad técnica

Tabla 3 Masa de agua subterránea para la que se establece prórroga de plazo para la consecución de los objetivos medioambientales

Las causas para justificar la solicitud de prórroga son por inviabilidad técnica para todas las masas de agua salvo el caso de la masa de agua Oiartzun que se justifica por causas naturales.

La presencia de metales en Oiartzun-A es habitual, debido a aportes de origen natural derivados de la marca litológica particular del conjunto de la cuenca vertiente con mineralizaciones relevantes de plomo-zinc, que han sido objeto de explotación histórica (minas de Arditurri).

Para la justificación de excepciones por prórroga de plazo se aplica un procedimiento estandarizado, con criterios homogéneos, con el fin de obtener resultados comparables para las diferentes masas de agua. La justificación de prórrogas se basa en un procedimiento que combina diferentes análisis y evaluaciones.

Primero se analiza la información general sobre la masa de agua, entre la que se encuentra el análisis de presiones e impactos y la evaluación del riesgo, la evaluación del estado, los objetivos medioambientales de la masa de agua y la descripción y cuantificación de la brecha.

A continuación se identifican las medidas (teóricas) que se han contemplado en el proceso de análisis para la definición de plazos y objetivos. Se evalúa si, técnicamente y por las condiciones naturales, es viable cumplir los objetivos medioambientales en el año 2015, 2021 ó 2027. Paralelamente se efectúa una evaluación preliminar si el cumplimiento de los objetivos medioambientales previsiblemente conllevará costes desproporcionados.

En aquellas masas que no cumplen los objetivos medioambientales en el año 2015, se comprueba si es posible alcanzar el buen estado (o buen potencial) planteando una prórroga al año 2021 ó 2027. Para ello se comprueba que se cumpla al menos una de las siguientes condiciones:

- a) Que tras la aplicación de las medidas necesarias, técnicamente o por las condiciones naturales no sea posible cumplir los objetivos medioambientales en el año 2015 ó 2021.
- b) Que el cumplimiento de los objetivos medioambientales en el año 2015 ó 2021 conlleve costes desproporcionados.

En los siguientes apartados se presenta la justificación de las prórrogas de plazo aplicadas a las masas de agua superficial y subterránea de la DH del Cantábrico Oriental, dando respuesta a los requerimientos exigidos por la legislación vigente.

### 3.1 Ríos

## 3.2 JUSTIFICACIÓN DE LAS PRÓRROGAS DE PLAZO EN MASAS DE AGUA SUPERFICIAL

### 3.2.1 Barbadún transición (ES111T075010)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2015	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 4 Objetivos medioambientales. Barbadun transición

Justificación:

La solicitud de prórroga en el estuario del Barbadun está motivada, fundamentalmente, por la dificultad del sistema natural de recuperarse de un estado inicial muy degradado. Esta situación de partida ha estado motivada por la existencia de presiones significativas en la zona, en particular, los vertidos urbanos y la implantación, durante varias décadas, de una importante actividad industrial.

Revertir la inercia de esta degradación supondrá, además de la implantación de las medidas adecuadas, un tiempo para la recuperación de los indicadores biológicos que supera los plazos inicialmente establecidos.

En la cuenca del Barbadun hay actuaciones de saneamiento importantes que todavía no se han realizado debido, fundamentalmente, a la complejidad de las propias actuaciones y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

En 2006-2007 comenzaron los trabajos de recuperación y restauración de los terrenos de una antigua industria. Esta actuación va a contribuir de manera significativa a la mejora del estado ecológico del estuario, aunque a corto plazo, ha tenido un impacto negativo debido al vertido de aguas de drenaje cargadas de sólidos en suspensión. Este efecto temporal fue especialmente intenso en 2008.

El diagnóstico de incumplimiento del estado ecológico es estable en los dos ciclos de planificación. El estado ecológico ha sido malo o deficiente desde 2008 a 2013, a excepción de 2010, que se calificó como moderado (Tabla 5). Los indicadores biológicos que condicionan el buen estado ecológico son los macroinvertebrados y la fauna ictiológica (Tabla 6).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	D	B	PB	D	B	PB	D	Mo	D	D	M	B	B	B	B	B	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 5 Evaluación del estado. Barbadun transición

Indicadores biológicos																					
Macroinvertebrados					Fitoplancton					Fauna ictiológica					Macroalgas <sup>1</sup>						
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13		
D	B	D	D	M	MB	MB	MB	MB	MB	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	

Estado biológico					Indicadores físico-químicos										
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas					
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	
D	Mo	D	D	M	B	MB	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 6 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Barbadun transición

El PdM 2015-2021 contempla las siguientes actuaciones de saneamiento y depuración, todas ellas para el horizonte 2021:

Medida	Horizonte
Ampliación del Tratamiento Biológico (Desnitrificación). EDAR Muskiz	2021
Construcción de la EDAR Sopuerta y colectores*	2021
Interceptor Cotorrio Superior (Putxeta-San Fuentes)*	2021

Tabla 7 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Barbadun transición

\*Medidas ubicadas aguas arriba de la masa de agua objeto de análisis

<sup>1</sup> Se dispone de sistema de evaluación y de datos para su evaluación, pero debido a que las macroalgas no son un elemento de calidad relevante en los estuarios del Cantábrico, no se incluye en la valoración de estado biológico bajo el principio "one out all out"

Se espera que la eficacia de las medidas planteadas sea alta y permita alcanzar el buen estado ecológico en la masa de agua, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

Las condiciones físico-químicas del agua mejoran de forma rápida tras la aplicación de las medidas de saneamiento y depuración. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesita más tiempo y depende de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que los indicadores biológicos utilizados en los estuarios todavía no han sido intercalibrados. Por tanto, el grado de cumplimiento podría variar tras el ejercicio de intercalibración.

### 3.2.2 Butroe transición (ES111T048010)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2015	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 8 Objetivos medioambientales. Butroe transición

Justificación:

La solicitud de prórroga en el estuario del Butroe está motivada por una combinación de elementos, entre los que se encuentra la incertidumbre en la calificación del estado ecológico, que oscila entre bueno y moderado. Si se consideran los últimos seis años, el estado ecológico se calificó como bueno en 2009 y 2010, y como moderado en el resto (Tabla 9). El indicador biológico responsable del incumplimiento de los objetivos medioambientales es la fauna ictiológica (Tabla 10).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)					
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	
Natural	B	B	B	Mo	B	PB	B	B	Mo	Mo	Mo	B	B	B	B	B	B	B	B	PB	PB	PB

Tabla 9 Evaluación del estado. Butroe transición

Indicadores biológicos																			
Macroinvertebrados					Fitoplancton					Fauna ictiológica					Macroalgas <sup>1</sup>				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB	B	B	Mo	Mo	Mo	B	B	B	B	B

Estado biológico					Indicadores físico-químicos										
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas					
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	
B	B	Mo	Mo	Mo	B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 10 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Butroe transición

Asimismo, hay que tener en cuenta que los indicadores biológicos utilizados en los estuarios todavía no se han intercalibrado. Por tanto, es posible que el grado de cumplimiento varíe tras el ejercicio de intercalibración.

La principal presión que afecta al estuario es la contaminación de origen urbano-industrial. En el primer ciclo de planificación se han desarrollado actuaciones de saneamiento, como por ejemplo, el emisario de Gorliz. Sin embargo, sigue habiendo actuaciones importantes pendientes debido, fundamentalmente, a la complejidad de las propias actuaciones y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación. El PdM 2015-2021 contempla dos actuaciones de saneamiento y depuración de gran envergadura en la cuenca del Butroe, para el horizonte 2021 (Tabla 11).

Medida	Horizonte
Construcción de la EDAR Medio Butrón y colectores*	2021
Conexión de Arrieta a la EDAR Mungia (Colectores del Alto Butrón Fase III)*	2021

Tabla 11 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Barbadun transición

\*Medidas ubicadas aguas arriba de la masa de agua objeto de análisis

Se espera que la eficacia de las medidas planteadas sea alta y permita alcanzar el buen estado ecológico en la masa de agua, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

Las condiciones físico-químicas del agua mejoran de forma rápida tras la aplicación de las medidas de saneamiento y depuración. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesita más tiempo y depende de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

### 3.2.3 Nerbioi/Nervión Interior transición (ES111T068010)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2027

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 12 Objetivos medioambientales. Nerbioi/Nervión Interior transición

#### Justificación:

En esta masa de agua se combinan situaciones de alta degradación de origen histórico, motivada por un pasivo de actividades industriales fuertemente contaminantes que mantienen unos niveles actuales de presión significativa sobre el medio.

El incumplimiento de los objetivos medioambientales en esta masa de agua viene motivado por su potencial ecológico moderado y su mal estado químico. El primero es causado por el indicador de fauna ictiológica y condiciones fisicoquímicas generales y el segundo por superaciones locales de las normas de calidad ambiental establecidas para

HCH. La situación de incumplimiento es estable tanto en el escenario de referencia 2008 como en el de 2013, no alcanzándose el buen estado químico ningún año (Tabla 13).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Muy modificada	Mo	NA	PB	Mo	NA	PB	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	NA	NA	NA	NA	NA	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 13 Evaluación del estado. Nerbioi/Nervi3n Interior transici3n

Indicadores biol3gicos																			
Macroinvertebrados					Fitoplancton					Fauna ictiol3gica					Macroalgas <sup>1</sup>				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
B	B	MB	B	MB	B	B	B	B	B	Mo	Mo	Mo	B	B	M	M	M	D	D

Potencial biol3gico					Indicadores f3sico-qu3micos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. espec3ficas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Mo	Mo	Mo	B	B	Mo	B	D	D	Mo	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 14 Valoraci3n de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoraci3n del biol3gico y ecol3gico. Nerbioi/Nervi3n Interior transici3n

El potencial ecol3gico est3 mejorando gracias a las actuaciones de saneamiento y depuraci3n que se han venido adoptando. No obstante, todav3a hay actuaciones pendientes en la cuenca entre las que destaca el saneamiento de Llodio y Amurrio y el emisario submarino de los sistemas Galindo- Lamiako.

Es importante resaltar que el intercambio de compuestos entre agua y sedimento es uno de los factores que afecta en mayor grado a la composici3n del agua. En este caso concreto se deben considerar los efectos indirectos debidos a la liberaci3n de compuestos org3nicos procedentes de sedimentos contaminados existentes en el estuario.

Los trabajos espec3ficos realizados para el estudio de la contaminaci3n por HCH en el estuario del Nerbioi-Ibaizabal confirman que a3n quedan por recuperar varios emplazamientos contaminados con residuos de este compuesto que afectan al estado qu3mico de algunos cauces superficiales tributarios del estuario (r3o Asua y arroyo Baionti).

El PdM 2015-2021 contempla multitud de actuaciones que previsiblemente repercutir3n de forma positiva en el estado de la masa objeto de an3lisis (Tabla 15).

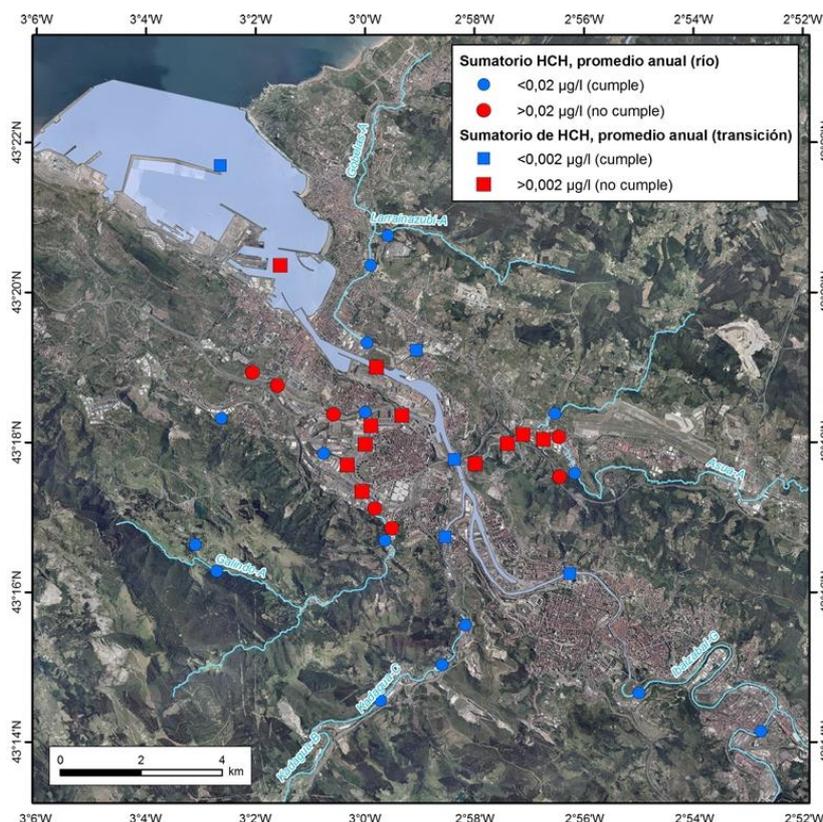


Figura 2 Cumplimiento del promedio anual del sumatorio de HCH ( $\mu\text{g l}^{-1}$ ) medido en las aguas muestreadas en las estaciones del entorno del estuario del Ibaizabal, en las campañas 2012, según la media anual (NCA-MA) establecida en el Real Decreto 60/2011.

Medida	Horizonte
Desarrollo de un plan de acción sobre la problemática del HCH en el estuario del Ibaizabal y tributarios	2021
EDAR Lamiako (1ª Fase)	2021
Interconexión EDAR Galindo - EDAR Lamiako	2021
Emisario submarino sistemas Galindo-Lamiako	2021-2027
Renovación y mejora del Tratamiento Primario de la EDAR de Galindo	2021
Edificio de Recepción de Residuos Líquidos de EDAR Galindo	2021
Remodelación de las instalaciones de Desbaste de la EDAR Galindo	2021
Instalación de transferencia de lodos en EDAR Galindo	2021
Obras Reordenación eléctrica EDAR Galindo y Gestión Activos y Explotación	2021
Remodelación Edificio de Fosas de la EDAR Galindo	2021
Acondicionamiento zona de pretratamiento de fangos de EDAR Galindo	2021
Ampliación Tratamiento Desarenado. EDAR Galindo	2021
Tanque de tormentas en Zuazo-Galindo	2021
Saneamiento del Puerto de Bilbao	Pendiente de establecer horizonte
Reforma Instalaciones Digestión Fangos. EDAR Arriandi*	2021
EDAR de Basaurbe. Llodio*	2021
EDAR de Markijana. Ayala*	2021
Colectores Alto Nervión*	2021
Definición y ejecución de actuaciones para el saneamiento de Artziniega*	2027
Emisarios y acondicionamiento de la E.D.A.R. de Villasana de Mena*	2021
Saneamiento Olakoaga-Zaramillo y conexión con el interceptor de Kadagua*	2021
Saneamiento del Alto Nerbioi 2ª fase. Artomaña, Larrimbe, Lekamaña, Izoria, Respaldiza*	2027
Saneamiento del Herrerías, 2ª fase*	2027
Saneamiento del Izalde. Quejana*	2027

Tabla 15 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Nerbioi/Nervión Interior transición.

\*Medidas ubicadas aguas arriba de la masa de agua objeto de análisis

Se espera que la eficacia de las medidas planteadas sea alta y permita alcanzar el buen potencial ecológico y el buen estado químico en la masa de agua, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

Las condiciones físico-químicas del agua mejoran de forma rápida tras la aplicación de las medidas de saneamiento y depuración. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesita más tiempo y depende de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que los indicadores biológicos utilizados en los estuarios todavía no han sido intercalibrados. Por tanto, el grado de cumplimiento podría variar tras el ejercicio de intercalibración.

### 3.2.4 Nerbioi/Nervión Exterior transición (ES111T068020)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2015	2015	2021

Causa:

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 16 Objetivos medioambientales. Nerbioi/Nervión Interior transición

Justificación:

En esta masa de agua se combinan situaciones de alta degradación de origen histórico, motivada por un pasivo de actividades industriales fuertemente contaminantes que mantienen unos niveles actuales de presión significativa sobre el medio.

El incumplimiento de los objetivos medioambientales en esta masa de agua se debe a su mal estado químico causado por superaciones locales de las normas de calidad ambiental establecidas para HCH y Cd. La situación de incumplimiento es estable tanto en el escenario de referencia 2008 como en el de 2013, no alcanzándose el buen estado químico ningún año (Tabla 17).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Muy modificada	Mo	NA	PB	B	NA	PB	B	B	B	Mo	B	NA	NA	NA	NA	NA	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 17 Evaluación del estado. Nerbioi/Nervión Exterior transición

Indicadores biológicos																			
Macroinvertebrados					Fitoplancton					Fauna ictiológica					Macroalgas <sup>1</sup>				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
MB	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B	B	B

Potencial biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
B	B	B	B	B	B	MB	B	Mo	B	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 18 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Nerbioi/Nervión Exterior transición

Es importante resaltar que el intercambio de compuestos entre agua y sedimento es uno de los factores que afecta en mayor grado a la composición del agua. En este caso concreto se deben considerar los efectos indirectos debidos a la liberación de metales pesados y compuestos orgánicos procedentes de sedimentos contaminados existentes en el estuario.

Además, los trabajos específicos realizados para el estudio de la contaminación por HCH en el estuario del Nerbioi-Ibaizabal confirman que aún quedan por recuperar varios emplazamientos contaminados con residuos de este compuesto que afectan al estado químico de algunos cauces superficiales tributarios del estuario (río Asua y arroyo Baionti).

El PdM 2015-2021 contempla la redacción de un plan de acción para abordar la problemática del HCH en el estuario del Ibaizabal y sus tributarios (Tabla 19).

Medida	Horizonte
Desarrollo de un plan de acción sobre la problemática del HCH en el estuario del Ibaizabal y tributarios	2021

Tabla 19 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Nerbioi/Nervión Exterior transición

Se espera que la eficacia de esta medida sea alta y permita alcanzar el buen estado químico en la masa de agua en 2021, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

### 3.2.5 Oka Interior transición (ES111T046010)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2021

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 20 Objetivos medioambientales. Oka Interior transición

Justificación:

La masa de transición Oka Interior presenta presiones significativas ligadas a la contaminación de origen industrial y urbano. Aunque la cuenca del Oka no está intensamente poblada, la mayor parte de la población se concentra en la zona próxima al estuario, donde además están localizadas las principales industrias de la cuenca.

El estuario del Oka presenta una fuerte alteración morfológica centrada en el canal de Gernika, que condiciona toda la dinámica de la parte interna de la marisma.

Esta masa de agua presenta un incumplimiento tanto del estado ecológico como del estado químico en la situación de referencia del año 2013 (Tabla 21).

El incumplimiento del estado ecológico es estable en los últimos años, variando entre deficiente y malo de 2008 a 2013. Los indicadores biológicos responsables de no alcanzar el buen estado son el fitoplancton y la fauna ictiológica. Las condiciones físico-químicas generales incumplen sistemáticamente su objetivo de calidad (Tabla 22). El estado químico no alcanza el buen estado desde 2011 debido a la presencia de níquel en agua.

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	D	B	PB	D	NA	PB	M	D	D	D	M	B	B	NA	NA	NA	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 21 Evaluación del estado. Oka Interior transición

Indicadores biológicos																			
Macroinvertebrados				Fitoplancton					Fauna ictológica				Macroalgas <sup>1</sup>						
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Mo	B	B	B	M	M	D	D	D	D	B	B	Mo	Mo	Mo	B	B	B	B	B

Estado biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	D	D	D	M	D	M	M	M	Mo	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 22 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Oka Interior transición

La solicitud de prórroga está fundamentada en la imposibilidad de conseguir los objetivos medioambientales sin una adecuada depuración de los focos de contaminación puntuales de tipo urbano e industrial que llegan a la zona estuárica.

En el primer ciclo de planificación se ha construido la EDAR de Lamiaran y actualmente se están llevando a cabo las labores de construcción del emisario submarino. Sin embargo, se siguen vertiendo al estuario aguas residuales urbanas con depuración insuficiente debido, fundamentalmente, a la complejidad de las propias actuaciones y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

En consecuencia, el PdM 2015-2021 contempla las siguientes actuaciones:

Medida	Horizonte
Colector Gernika-Bermeo	2021
Colector Muxika-Gernika	2027

Tabla 23 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Oka Interior transición

Se espera que la eficacia de las medidas planteadas sea alta y permita alcanzar el buen estado ecológico y el buen estado químico en la masa de agua, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

Las condiciones físico-químicas del agua mejorarán de forma rápida tras la aplicación de las medidas. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesitará más tiempo y dependerá de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que los indicadores biológicos utilizados en los estuarios todavía no han sido intercalibrados. Por tanto, el grado de cumplimiento podría variar tras el ejercicio de intercalibración.

### 3.2.6 Oka Exterior transición (ES111T046020)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2015	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 24 Objetivos medioambientales. Oka Exterior transición

Justificación:

La masa de transición Oka Exterior presenta presiones significativas ligadas a la contaminación de origen industrial y urbano. Aunque la cuenca del Oka no está intensamente poblada, la mayor parte de la población se concentra en la zona próxima al estuario, donde además están localizadas las principales industrias de la cuenca.

El estuario del Oka presenta una fuerte alteración morfológica centrada en el canal de Gernika, que condiciona toda la dinámica de la parte interna de la marisma.

Esta masa de agua presenta un incumplimiento del estado ecológico en la situación de referencia del año 2013 (Tabla 25). Los indicadores biológicos responsables de no alcanzar el buen estado son los macroinvertebrados y la fauna ictiológica (Tabla 26).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	Mo	B	PB	Mo	B	PB	Mo	B	Mo	Mo	D	B	NA	B	NA	B	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 25 Evaluación del estado. Oka Exterior transición

Indicadores biológicos																				
Macroinvertebrados					Fitoplancton					Fauna ictiológica					Macroalgas <sup>1</sup>					
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	
B	MB	B	MB	D	B	B	MB	MB	MB	B	B	Mo	Mo	Mo	MB	MB	MB	B	B	

Estado biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
B	B	Mo	Mo	D	Mo	MB	Mo	B	B	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 26 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Oka Exterior transición

La solicitud de prórroga está fundamentada en la imposibilidad de conseguir los objetivos medioambientales sin una adecuada depuración de los focos de contaminación puntuales de tipo urbano e industrial que llegan a la zona estuárica.

En el primer ciclo de planificación se ha construido la EDAR de Lamiaran y actualmente se están llevando a cabo las labores de construcción del emisario submarino. Sin embargo, se siguen vertiendo al estuario aguas residuales urbanas con depuración insuficiente debido, fundamentalmente, a la complejidad de las propias actuaciones y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

En consecuencia, el PdM 2015-2021 contempla las siguientes actuaciones:

Medida	Horizonte
Colector Gernika-Bermeo	2021
Colector Muxika-Gernika	2027

Tabla 27 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Oka Exterior transición

Se espera que la eficacia de las medidas planteadas sea alta y permita alcanzar el buen estado ecológico en la masa de agua, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

Las condiciones físico-químicas del agua mejorarán de forma rápida tras la aplicación de las medidas. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesitará más tiempo y dependerá de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que los indicadores biológicos utilizados en los estuarios todavía no han sido intercalibrados. Por tanto, el grado de cumplimiento podría variar tras el ejercicio de intercalibración.

### 3.2.7 Artibai transición (ES111T044010)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2015	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 28 Objetivos medioambientales. Artibai transición

Justificación:

El estuario de Artibai presenta presiones significativas ligadas a la contaminación de origen industrial y urbano. El saneamiento de los vertidos no se ha desarrollado completamente debido a la complejidad inherente de las actuaciones a desarrollar y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico.

El diagnóstico de incumplimiento del estado ecológico de esta masa de agua es estable en los dos ciclos de planificación, calificándose como moderado en los escenarios de referencia 2008 y 2013 (Tabla 29). Los indicadores responsables del incumplimiento son los macroinvertebrados y la fauna ictiológica (Tabla 30).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	Mo	B	PB	M	B	PB	D	D	D	Mo	Mo	B	B	B	B	B	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 29 Evaluación del estado. Artibai transición

Nombre masa	Naturaleza	Indicadores biológicos																			
		Macroinvertebrados					Fitoplancton					Fauna ictiológica					Macroalgas <sup>1</sup>				
		9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Artibai	Natural	D	D	D	Mo	B	B	MB	MB	MB	MB	B	B	Mo	Mo	Mo	D	D	M	M	M

Estado/potencial biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
D	D	D	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 30 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Artibai transición

El PdM 2015-2021 contempla la siguiente actuación de saneamiento:

Medida	Horizonte
Colector Berriatua-Ondarroa	2021

Tabla 31 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Artibai transición

Se espera que la eficacia de esta medida sea alta y permita alcanzar el buen estado ecológico en la masa de agua, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

Las condiciones físico-químicas del agua mejorarán de forma rápida tras la aplicación de las medidas. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesitará más tiempo y dependerá de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que los indicadores biológicos utilizados en los estuarios todavía no han sido intercalibrados. Por tanto, el grado de cumplimiento podría variar tras el ejercicio de intercalibración.

### 3.2.8 Deba transición (ES111T042010)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2015	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 32 Objetivos medioambientales. Deba transición

Justificación:

La solicitud de prórroga estuario del Deba está motivada, entre otras razones, por la incertidumbre en el diagnóstico de esta masa de agua, que oscila entre el buen estado ecológico y el moderado desde el año 2008 (Tabla 33). El indicador que condiciona el estado ecológico es la fauna ictiológica.

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	Mo	B	PB	Mo	B	PB	B	B	B	Mo	Mo	B	B	B	B	NA	B	B	B	PB	PB

Tabla 33 Evaluación del estado. Deba transición

Indicadores biológicos																			
Macroinvertebrados					Fitoplancton					Fauna ictiológica					Macroalgas <sup>1</sup>				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
B	MB	MB	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	B	B	B	Mo	Mo	D	D	D	Mo	Mo

Estado/potencial biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
B	B	B	Mo	Mo	B	MB	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 34 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Deba transición

Asimismo, hay que tener en cuenta que los indicadores biológicos utilizados en los estuarios todavía no se han intercalibrado. Por tanto, es posible que el grado de cumplimiento varíe tras el ejercicio de intercalibración.

El estuario del Deba presenta presiones significativas ligadas a la contaminación de origen industrial y urbano. Se han realizado actuaciones de saneamiento y depuración importantes en la cuenca del Deba, como por ejemplo la EDAR de Mekolalde y la EDAR de Epele (esta última en el primer ciclo de planificación), cuyos efectos ya están permitiendo una mejora del estuario. No obstante, todavía hay actuaciones pendientes debido a la complejidad de las mismas y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

El PdM 2015-2021 contempla las siguientes actuaciones de saneamiento en la cuenca del Deba:

Medida	Horizonte
Colector Ermua-Mallabia (polígono Goitondo)*	2021
Colector Ermua-Mallabia (resto)*	2027
Saneamiento de Antzuola Desglosado en dos partes 2ª Coincidente con Carreteras DFG*	2021
Saneamiento de Mendaro*	2027
Saneamiento de Elgeta*	2021-2027
Colector Aramaio*	2027

Tabla 35 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Deba transición

\*Medidas ubicadas aguas arriba de la masa de agua objeto de análisis

Se considera que las mejoras derivadas de las actuaciones ya ejecutadas, unidas a las actuaciones previstas por el PdM 2015-2021, permitirán que el estuario del Deba alcance el buen estado ecológico en el horizonte 2021. No obstante deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

### 3.2.9 Bidasoa transición (ES111T012010)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2015	2015	2021

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 36 Objetivos medioambientales. Bidasoa transición

Justificación:

Los estudios realizados en los últimos años por las instituciones francesas han detectado concentraciones de Tributilestaño (TBT) superiores a las normas de calidad ambiental en el estuario del Bidasoa. Las campañas de muestreo del año 2014 realizadas por URA han ratificado este mal estado químico (Tabla 37).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	Mo	B	PB	B	NA	PB	B	B	B	B	D	B	B	NA	NA	B	B	B	PB	PB	PB

Tabla 37 Evaluación del estado. Bidasoa transición

Indicadores biológicos																			
Macroinvertebrados					Fitoplancton					Fauna ictiológica					Macroalgas <sup>1</sup>				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
MB	MB	MB	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B	D	B	B	B	B	B

Estado biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
B	B	B	B	D	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 38 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Bidasoa transición

Se implementarán labores de seguimiento y evaluación para analizar tendencias que ratifiquen la ausencia de focos activos de contaminación, tal y como parece previsible.

En consecuencia, es preciso plantear una prórroga de plazo a 2021 para el cumplimiento del buen estado químico en el estuario del Bidasoa.

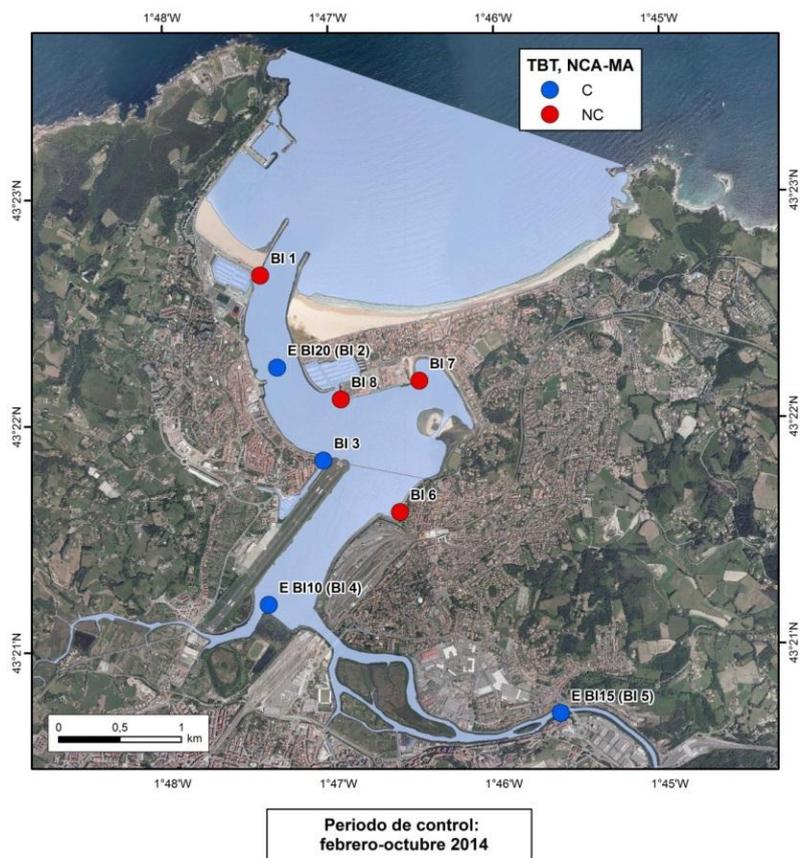


Figura 3 Cumplimiento del promedio anual de Tributilestaño, Bidasoa. Campaña 2014. Azul: cumple NCA-MA y Rojo: no cumple NCA-MA

### 3.2.10 Río Cadagua I (ES069MAR002880)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 39 Objetivos medioambientales. Río Cadagua I

Justificación:

La solicitud de prórroga de la masa de agua río Cadagua I está motivada, fundamentalmente, por la existencia de vertidos, algunos se presentan en episodios puntuales, en combinación con caudales que no permiten su dilución. Este factor se debe principalmente a las detracciones de agua producidas por las 4 tomas de los aprovechamientos hidroeléctricos que se distribuyen a lo largo de esta masa de agua.

Las actuaciones para el saneamiento y la depuración de los vertidos no han sido acometidas en su totalidad y algunas de las que se han llevado a cabo no funcionan adecuadamente. Esto es debido a la complejidad inherente de las actuaciones a desarrollar y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

El diagnóstico de incumplimiento del estado ecológico en los dos ciclos de planificación hidrológica es estable, calificándose como moderado desde 2008 a 2010 (Tabla 40). Los indicadores causantes del incumplimiento son los macroinvertebrados. Las condiciones físico-químicas cumplen los objetivos medioambientales desde 2010 (Tabla 41).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	Mo	U	PB	Mo	B	PB	Mo	Mo	U	U	U	U	B	B	B	B	PB	PB	U	U	PB

Tabla 40 Evaluación del estado. Río Cadagua I

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Mo	Mo	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U

Estado biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sustancias específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Mo	Mo	U	U	U	U	B	B	B	B	U	B	B	B	B

Tabla 41 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Río Cadagua I

El PdM 2015-2021 contempla una serie de actuaciones de saneamiento y depuración importantes, tanto desde el punto de vista ambiental como presupuestario, para el horizonte 2021 (Tabla 42).

Medida	Horizonte
Construcción de varios colectores y Acondicionamiento de la EDAR de Villasana de Mena	2021
Construcción de varios emisarios	2021

Tabla 42 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Cadagua I

Si bien las condiciones físico-químicas del agua mejoran de forma rápida tras la aplicación de las medidas de saneamiento y depuración, la recuperación de los indicadores biológicos necesita más tiempo y depende de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

### 3.2.11 Río Nervión I (ES052MAR002690)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2027	2015

Causa:

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 43 Objetivos medioambientales. Río Nervión I

Justificación:

La solicitud de prórroga de la masa de agua río Nervión I está motivada, fundamentalmente, por una situación de degradación histórica de la masa de agua

producida por la existencia de vertidos urbano-industriales. Algunos de estos vertidos todavía no son tratados adecuadamente debido a la complejidad inherente de las actuaciones a desarrollar y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación (Figura 4).

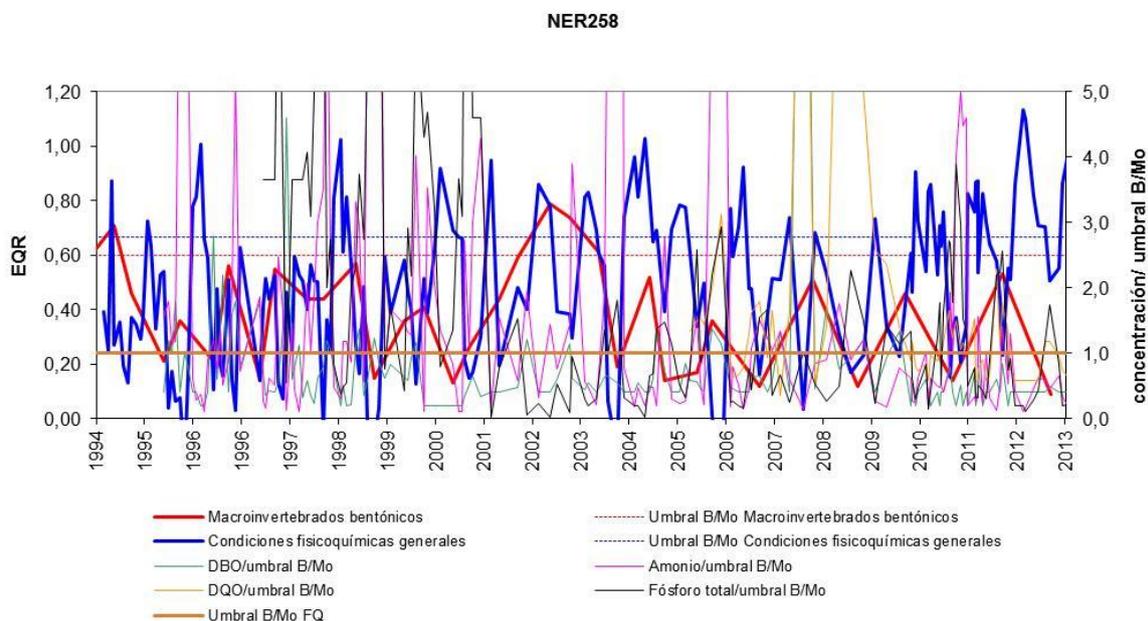


Figura 4 Evolución del estado. Estación de control NER258 en Luyando. Río Nervión I

Revertir la inercia de esta degradación supondrá, además de la implantación de las medidas adecuadas, un tiempo para la recuperación de los indicadores biológicos que supera los plazos inicialmente establecidos.

El diagnóstico de incumplimiento del estado ecológico en los dos ciclos de planificación hidrológica es estable, calificándose como malo o deficiente desde 2008 a 2013 (Tabla 44). Los indicadores causantes del incumplimiento son los macroinvertebrados y los organismos fitobentónicos. Los indicadores físico-químicos han mejorado en los últimos años, alcanzando los objetivos medioambientales en 2013 (Tabla 45).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	D	B	PB	M	B	PB	M	D	M	D	M	NA	B	B	B	B	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 44 Evaluación del estado. Río Nervión I

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	Mo	M	Mo	M	D	D	D	D	D	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo

Estado biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	D	M	D	M	M	D	D	Mo	B	MB	MB	B	B	MB

Tabla 45 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Río Nervión I

El PdM 2015-2021 contempla una colección de actuaciones de saneamiento y depuración importantes, tanto desde el punto de vista ambiental como presupuestario, para el horizonte 2021. Estas actuaciones serán completadas con el saneamiento en pequeños núcleos, programado para 2027 (Tabla 46).

Medida	Horizonte
EDAR de Basaurbe. Llodio	2021
EDAR de Markijana. Ayala	2021
Colectores Alto Nervión	2021
Saneamiento del Alto Nerbioi 2ª fase. Artomaña, Larrimbe, Lekamaña, Izoria, Respaldiza	2027

Tabla 46 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Nervión I

Se espera que la eficacia de las medidas planteadas sea alta y permita alcanzar el buen estado ecológico en la masa de agua, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

Las condiciones físico-químicas del agua mejorarán de forma rápida tras la aplicación de las medidas. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesitará más tiempo y dependerá de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2027.

### 3.2.12 Río Izorio (ES052MAR002710)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 47 Objetivos medioambientales. Río Izorio

Justificación:

La masa de agua denominada río Izorio está sometida a una presión significativa por vertidos urbanos e industriales, en combinación con caudales que no permiten su dilución. Es una masa muy modificada por los efectos aguas abajo de la regulación para abastecimiento del embalse de Maroño.

Las actuaciones para el saneamiento y la depuración de estos vertidos no han sido acometidas en su totalidad debido a la complejidad inherente de las propias actuaciones a desarrollar y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

El diagnóstico de incumplimiento del potencial ecológico del río Izorio es estable en los dos ciclos de planificación, oscilando entre moderado y deficiente entre 2008 y 2013 (Tabla 48). El indicador biológico que causa el mal potencial es la comunidad macroinvertebrados. Los indicadores físico-químicos (condiciones generales) tampoco alcanzan el buen estado (Tabla 49).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Muy modificada	Mo	B	PB	Mo	B	PB	D	Mo	Mo	D	Mo	B	B	B	B	B	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 48 Evaluación del estado. Río Izorio

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Mo	Mo	Mo	D	MB	D	MB	B	B	B	D	Mo	Mo	Mo	Mo

Potencial biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
D	Mo	Mo	D	B	D	Mo	D	D	Mo	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 49 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Río Izorio

El PdM 2015-2021 contempla una serie de actuaciones de saneamiento y depuración para los próximos horizontes de planificación (Tabla 50).

Medida	Horizonte
EDAR de Markijana. Ayala	2021
Colectores Alto Nervión	2021
Saneamiento del Alto Nerbioi 2ª fase. Artomaña, Larrimbe, Lekamaña, Izoria, Respaldiza	2027

Tabla 50 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Izorio

Las actuaciones más importantes, desde el punto de vista ambiental y de la inversión que comprometen, son la EDAR de Markijana-Ayala y los colectores del Alto Nervión, ambas previstas para 2021. Se espera que la eficacia de estas medidas sea alta y permita alcanzar el buen potencial ecológico en la masa de agua, si bien deberán ser objeto de seguimiento. Además, el saneamiento se completará en 2027 con actuaciones en núcleos menores (Saneamiento del Alto Nerbioi 2ª fase. Artomaña, Larrimbe, Lekamaña, Izoria, Respaldiza).

Las condiciones físico-químicas del agua mejoran de forma rápida tras la aplicación de las medidas de saneamiento y depuración. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesita más tiempo y depende de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

### 3.2.13 Río Nervión II (ES068MAR002841)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 51 Objetivos medioambientales. Río Nervión II

Justificación:

La solicitud de prórroga del río Nervión II está motivada, fundamentalmente, por una situación de degradación histórica de la masa de agua producida por la existencia de vertidos urbano-industriales. Algunos de estos vertidos todavía no son tratados adecuadamente debido a la complejidad inherente de las actuaciones a desarrollar y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

Revertir la inercia de esta degradación supondrá, además de la implantación de las medidas adecuadas, un tiempo para la recuperación de los indicadores biológicos que supera los plazos inicialmente establecidos.

Si bien el potencial ecológico está mejorando significativamente en los últimos años, teniendo en cuenta la tendencia de los indicadores biológicos no puede garantizarse el cumplimiento de los objetivos medioambientales en 2015 (Tabla 52 y Tabla 53).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)					
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	
Muy modificada	M	M	PB	Mo	B	PB	M	Mo	D	Mo	B	B	B	B	B	B	PB	PB	PB	PB	PB	B

Tabla 52 Evaluación del estado. Río Nervión II

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	Mo	D	Mo	B	Mo	B	Mo	Mo	B	D	Mo	Mo	Mo	Mo

Potencial biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	Mo	D	Mo	B	Mo	Mo	B	MB	MB	MB	MB	B	MB	MB

Tabla 53 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Río Nervión II

El PdM 2015-2021 contempla una colección de actuaciones de saneamiento y depuración importantes, tanto desde el punto de vista ambiental como presupuestario, para el horizonte 2021. Entre ellas se encuentran la EDAR de Basaurbe-Llodio y los Colectores del Alto Nervión. También es preciso citar la EDAR de Markijana-Ayala, que se ubicará aguas arriba de la masa de agua objeto de análisis (Tabla 54).

Medida	Horizonte
EDAR de Basaurbe. Llodio	2021
Colectores Alto Nervión	2021
EDAR de Markijana. Ayala*	2021

Tabla 54 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Nervión II

\*Medida ubicada aguas arriba de la masa de agua objeto de análisis

Se espera que la eficacia de estas medidas sea alta y permita alcanzar el buen potencial ecológico en la masa de agua, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

Las condiciones físico-químicas del agua mejoran de forma rápida tras la aplicación de las medidas de saneamiento y depuración. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesita más tiempo y depende de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

### 3.2.14 Río Elorrio I (ES060MAR002740)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 55 Objetivos medioambientales. Río Elorrio I

Justificación:

La masa de agua río Elorrio I está sometida a una presión significativa por vertidos urbanos e industriales, en combinación con caudales que no permiten su dilución. Si bien las principales actuaciones de saneamiento ya se han realizado, siguen existiendo algunos vertidos no conectados, tal y como pone de manifiesto un estudio realizado recientemente. Adicionalmente, la EDAR de Elorrio vierte en esta masa de agua.

Se trata de una masa de agua muy modificada por la presencia de encauzamientos y protecciones de márgenes a su paso por la zona urbana e industrial del municipio de Elorrio.

El diagnóstico de incumplimiento del potencial ecológico del río Elorrio I es estable en los dos ciclos de planificación, oscilando entre moderado y deficiente entre 2008 y 2013 (Tabla 56). El indicador que causa el mal potencial es la comunidad de macroinvertebrados. Las condiciones físico-químicas cumplen con los objetivos medioambientales desde el año 2011 (Tabla 57).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Muy modificada	Mo	B	PB	D	B	PB	Mo	Mo	Mo	D	D	B	B	B	B	B	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 56 Evaluación del estado. Río Elorrio I

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Mo	B	Mo	D	D	MB	MB	MB	B	MB	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo

Potencial biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Mo	B	Mo	D	D	Mo	Mo	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 57 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Río Elorrio I

El PdM 2015-2021 contempla una actuación dirigida a la mitigación de la presión producida por los vertidos no conectados (Tabla 58).

Medida	Horizonte
Desarrollo de actuaciones relacionadas con la contaminación difusa urbana en cuencas de Bizkaia	Pendiente de definir

Tabla 58 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Elorrio I

Se espera que la eficacia de esta medida sea alta y permita alcanzar el buen potencial ecológico en la masa de agua, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

Las condiciones físico-químicas del agua mejoran de forma rápida tras la aplicación de las medidas de saneamiento y depuración. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesita más tiempo y depende de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

### 3.2.15 Río Ibaizabal I (ES059MAR002780)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 59 Objetivos medioambientales. Río Ibaizabal I

Justificación:

En el primer ciclo de planificación hidrológica se constató que, a pesar de haber adoptado las medidas en teoría necesarias para el saneamiento y la depuración de la cuenca del Ibaizabal, las masas de agua del eje del Ibaizabal (entre las que se encuentra la masa río Ibaizabal I) y algunos de sus tributarios se encontraban lejos del cumplimiento de los objetivos medioambientales.

A raíz de lo anterior, se ha desarrollado un estudio con el objetivo de identificar las presiones que causan los incumplimientos. El estudio concluye que, pese a que la mayor parte de las aglomeraciones urbanas ubicadas en la cuenca del Ibaizabal se encuentran servidas por sistemas de saneamiento colectivos, existen vertidos directos de aguas

residuales (no sometidas a tratamiento adecuado) a cauce. El origen de estos vertidos se localiza en zonas no servidas por sistemas de saneamiento. También se ha constatado la existencia de vertidos indirectos que descargan a través de pequeños arroyos tributarios.

A todo ello hay que sumar la naturaleza muy modificada de la masa de agua, motivada por la existencia de canalizaciones y protecciones de márgenes.

El potencial ecológico de esta masa de agua ha experimentado una mejora significativa en los últimos años, si bien no llega a alcanzar los objetivos medioambientales (Tabla 60). El indicador que causa el mal potencial es la comunidad de macroinvertebrados. Las condiciones físico-química se califican como buenas (2009 y 2010) o muy buenas (2011 a 2013) (Tabla 61).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Muy modificada	Mo	B	PB	D	B	PB	M	D	D	D	Mo	B	B	B	B	B	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 60 Evaluación del estado. Río Ibaizabal I

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	D	D	D	Mo	MB	MB	MB	MB	MB	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo

Potencial biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	D	D	D	Mo	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 61 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Río Ibaizabal I

El PdM 2015-2021 contempla una actuación dirigida a la mitigación de la presión producida por los vertidos no conectados (Tabla 62).

Medida	Horizonte
Desarrollo de actuaciones relacionadas con la contaminación difusa urbana en cuencas de Bizkaia	Pendiente de definir

Tabla 62 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Ibaizabal I

Se espera que la eficacia de esta medida sea alta y, junto con la previsible mejora del estado de las masas que se encuentran aguas arriba, se alcance el buen potencial ecológico en la masa de agua, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

Las condiciones físico-químicas del agua mejoran de forma rápida tras la aplicación de las medidas de saneamiento y depuración. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesita más tiempo y depende de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

### 3.2.16 Río Ibaizabal II (ES065MAR002810)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 63 Objetivos medioambientales. Río Ibaizabal II

Justificación:

En el primer ciclo de planificación hidrológica se constató que, a pesar de haber adoptado las medidas en teoría necesarias para el saneamiento y la depuración de la cuenca del Ibaizabal, las masas de agua del eje del Ibaizabal (entre las que se encuentra la masa río Ibaizabal II) y algunos de sus tributarios se encontraban lejos del cumplimiento de los objetivos medioambientales.

A raíz de lo anterior, se ha desarrollado un estudio con el objetivo de identificar las presiones que causan los incumplimientos. El estudio concluye que, pese a que la mayor parte de las aglomeraciones urbanas ubicadas en la cuenca del Ibaizabal se encuentran servidas por sistemas de saneamiento colectivos, existen vertidos directos de aguas residuales (no sometidas a tratamiento adecuado) a cauce. El origen de estos vertidos se localiza en zonas no servidas por sistemas de saneamiento y en conexiones ilegales a redes pluviales. También se ha constatado la existencia de vertidos indirectos que descargan a través de pequeños arroyos tributarios. Adicionalmente, el vertido de la EDAR de Arriandi se produce sobre la masa río Ibaizabal II.

El estado ecológico de esta masa de agua se mantiene estable en los dos ciclos de planificación, oscilando entre malo y deficiente, a excepción de 2013 que alcanza el buen estado (Tabla 64). A pesar de este último dato, no puede asegurarse el cumplimiento de los objetivos medioambientales en 2015 si se tiene en cuenta la tendencia de los indicadores biológicos (Tabla 65). El incumplimiento es causado por el indicador de la comunidad de macroinvertebrados y el de los organismos fitobentónicos.

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)					Tendencia
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	
Natural	D	NA	PB	D	B	PB	M	M	D	M	B	B	NA	B	B	B	PB	PB	PB	PB	B	igual

Tabla 64 Evaluación del estado. Río Ibaizabal II

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	M	Mo	Mo	B	B	Mo	D	M	B	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo
Estado biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	M	D	M	B	Mo	D	B	B	MB	MB	MB	B	MB	MB

Tabla 65 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Río Ibaizabal II

El PdM 2015-2021 contempla una actuación dirigida a la mitigación de la presión producida por los vertidos no conectados y otra relacionada con la EDAR de Arriandi (Tabla 66).

Medida	Horizonte
Desarrollo de actuaciones relacionadas con la contaminación difusa urbana en cuencas de Bizkaia	Pendiente de definir
Reforma Instalaciones Digestión Fangos. EDAR Arriandi	2021

Tabla 66 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Ibaizabal II

Se espera que la eficacia de estas medidas sea alta y, junto con la previsible mejora del estado de las masas que se encuentran aguas arriba, se alcance el buen estado ecológico en la masa de agua, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

Las condiciones físico-químicas del agua mejoran de forma rápida tras la aplicación de las medidas de saneamiento y depuración. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesita más tiempo y depende de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

### 3.2.17 Río Ibaizabal III (ES068MAR002842)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 67 Objetivos medioambientales. Río Ibaizabal III

Justificación:

En el primer ciclo de planificación hidrológica se constató que, a pesar de haber adoptado las medidas en teoría necesarias para el saneamiento y la depuración de la cuenca del Ibaizabal, las masas de agua del eje del Ibaizabal (entre las que se encuentra la masa río Ibaizabal III) y algunos de sus tributarios se encontraban lejos del cumplimiento de los objetivos medioambientales.

A raíz de lo anterior, se ha desarrollado un estudio con el objetivo de identificar las presiones que causan los incumplimientos. El estudio concluye que, pese a que la mayor parte de las aglomeraciones urbanas ubicadas en la cuenca del Ibaizabal se encuentran servidas por sistemas de saneamiento colectivos, existen vertidos directos de aguas residuales (no sometidas a tratamiento adecuado) a cauce. El origen de estos vertidos se localiza en zonas no servidas por sistemas de saneamiento y en conexiones ilegales a redes pluviales. También se ha constatado la existencia de vertidos indirectos que descargan a través de pequeños arroyos tributarios. Adicionalmente, el vertido de la EDAR de Astepe se produce sobre la masa río Ibaizabal III.

El potencial ecológico de esta masa de agua es moderado en los escenarios de referencia 2008 y 2013 (Tabla 68). El indicador que causa el incumplimiento es la comunidad de macroinvertebrados. Las condiciones físico-químicas cumplen los objetivos desde el año 2011 (Tabla 69).

**PLAN HIDROLÓGICO  
DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO ORIENTAL  
REVISIÓN 2015-2021**

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Muy modificada	Mo	B	PB	Mo	B	PB	M	D	M	Mo	Mo	B	B	B	B	B	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 68 Evaluación del estado. Río Ibaizabal III

Indicadores biológicos															
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica					
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	
M	D	M	Mo	Mo	Mo	MB	B	B	MB	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	

Potencial biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	D	M	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 69 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Río Ibaizabal III

El PdM 2015-2021 contempla una actuación dirigida a la mitigación de la presión producida por los vertidos no conectados (Tabla 70).

Medida	Horizonte
Desarrollo de actuaciones relacionadas con la contaminación difusa urbana en cuencas de Bizkaia	Pendiente de definir

Tabla 70 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Ibaizabal III

Se espera que la eficacia de esta medida sea alta y, junto con la previsible mejora del estado de las masas que se encuentran aguas arriba, se alcance el buen potencial ecológico en la masa de agua, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

Las condiciones físico-químicas del agua mejoran de forma rápida tras la aplicación de las medidas de saneamiento y depuración. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesita más tiempo y depende de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

### 3.2.18 Río Arratia (ES067MAR002790)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Tabla 71 Objetivos medioambientales. Río Arratia

Causa:

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Justificación:

La solicitud de prórroga del río Arratia está motivada, entre otras razones, por la incertidumbre en el diagnóstico de esta masa de agua, que oscila entre los potenciales ecológicos bueno y moderado desde el año 2008 (Tabla 72). Hasta ese año, la estación

que controla la masa de agua desde hace más de 20 años, fluctuó entre deficiente y malo (puntualmente moderado).

El indicador de macroinvertebrados es responsable del incumplimiento (Tabla 73). El fitobentos siempre cumple su objetivo ambiental y las condiciones físico-químicas del agua, a partir del año 2000, también.

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Muy modificada	Mo	B	PB	Mo	B	PB	Mo	B	Mo	B	Mo	B	B	B	B	B	PB	B	PB	B	PB

Tabla 72 Evaluación del estado. Río Arratia

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Mo	MB	Mo	B	Mo	MB	MB	MB	MB	MB	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo

Potencial biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Mo	B	Mo	B	Mo	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 73 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Río Arratia

Esta masa de agua está sometida a una presión significativa por alteraciones hidromorfológicas (falta de continuidad y conectividad fluvial, regulación de caudales, etc.) y en consecuencia, ha sido designada como masa muy modificada.

La calidad físico-química del agua es muy buena, sin embargo los indicadores biológicos no alcanzan su objetivo de calidad, desconociéndose con precisión el motivo de ello. En consecuencia, es preciso desarrollar estudios detallados que permitan identificar las presiones y los impactos existentes (Tabla 74) y poder así adoptar las medidas que se consideren necesarias para alcanzar los objetivos medioambientales.

Medida	Horizonte
Estudios detallados de presiones e impactos en determinadas cuencas de Bizkaia y propuesta de medidas complementarias	2021

Tabla 74 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Arratia

### 3.2.19 Río Amorebieta-Arechavalgane (ES067MAR002830)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 75 Objetivos medioambientales. Río Amorebieta-Arechavalgane

Justificación:

El estado ecológico del río Amorebieta-Arechavalgane viene determinado por el de su comunidad de macroinvertebrados, que desde el año 2012 ha experimentado una notable mejoría (Tabla 76) ligada al cambio de ubicación de la estación de muestreo a un tramo

más reófilo y que representa mejor el estado del indicador. No obstante, la masa de agua no llega a alcanzar los objetivos medioambientales.

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	D	B	PB	Mo	B	PB	M	D	D	Mo	Mo	B	B	B	B	B	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 76 Evaluación del estado. Río Amorebieta-Arechavalgane

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	D	D	Mo	Mo	B	MB	B	B	MB	Mo	B	Mo	B	Mo

Estado biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	D	D	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 77 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Río Amorebieta-Arechavalgane

Si bien la calidad físico-química del agua es buena, los indicadores biológicos no alcanzan su objetivo de calidad, desconociéndose con precisión el motivo de ello. En consecuencia, es preciso solicitar una prórroga de plazo y desarrollar estudios detallados que permitan identificar las presiones y los impactos existentes y adoptar las medidas que se consideren necesarias para la consecución de los objetivos medioambientales.

Medida	Horizonte
Estudios detallados de presiones e impactos en determinadas cuencas de Bizkaia y propuesta de medidas complementarias	2021

Tabla 78 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Amorebieta-Arechavalgane

### 3.2.20 Asua-A (ES111R074020)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2027	2027

Causa:

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 79 Objetivos medioambientales. Asua-A

Justificación:

La solicitud de prórroga de la masa de agua Asua-A está motivada, fundamentalmente, por una situación de degradación histórica de la masa de agua producida por la existencia de vertidos urbano-industriales. Algunos de estos vertidos todavía no son tratados adecuadamente debido a la complejidad inherente de las actuaciones a desarrollar y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

Los efectos del complejo entramado urbano-industrial en el entorno del río Asua se acentúan por el efecto de las tomas propias que provocan una reducción de caudales, que cuantitativamente son del mismo orden que la total conectada, que incluye la urbana e industrial. Todo ello condiciona una capacidad de dilución del medio fluvial insuficiente y revierte en un impacto significativo por concentración de cargas.

Además existe una presión significativa relacionada con la presencia de emplazamientos contaminados, en particular de suelos contaminados con HCH. Un depósito de seguridad que se encuentra situado a escasa distancia de las pistas del aeropuerto de Loiu almacena 110.000 toneladas de tierras contaminadas con HCH. Entre esta celda de seguridad y otra en Argalarío están almacenados 600.000 metros cúbicos de tierras contaminadas a la espera de que un día la tecnología permita tratarlas.

A todo ello hay que sumar la naturaleza muy modificada de la masa de agua, debido a la existencia de canalizaciones y protecciones de márgenes.

Revertir la inercia de esta degradación supondrá, además de la implantación de las medidas adecuadas, un tiempo para la recuperación de los indicadores biológicos que supera los plazos inicialmente establecidos.

El diagnóstico de incumplimiento del potencial ecológico en los dos ciclos de planificación hidrológica es estable, calificándose como malo o deficiente desde 2008 a 2013 (Tabla 80). El potencial ecológico viene marcado por el indicador de macroinvertebrados (Tabla 81). En relación con el estado químico, el incumplimiento es debido a que las concentraciones de HCH y DDT superan las normas de calidad ambiental establecidas.

Nombre masa	Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
		EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Asua-A	Muy modificada	M	NA	PB	M	NA	PB	M	M	D	M	D	NA	B	NA	B	NA	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 80 Evaluación del estado. Asua-A

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	M	D	M	D	MB	MB	B	MB	MB	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo

Potencial biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	M	D	M	D	Mo	Mo	B	MB	MB	MB	MB	B	MB	MB

Tabla 81 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Asua-A

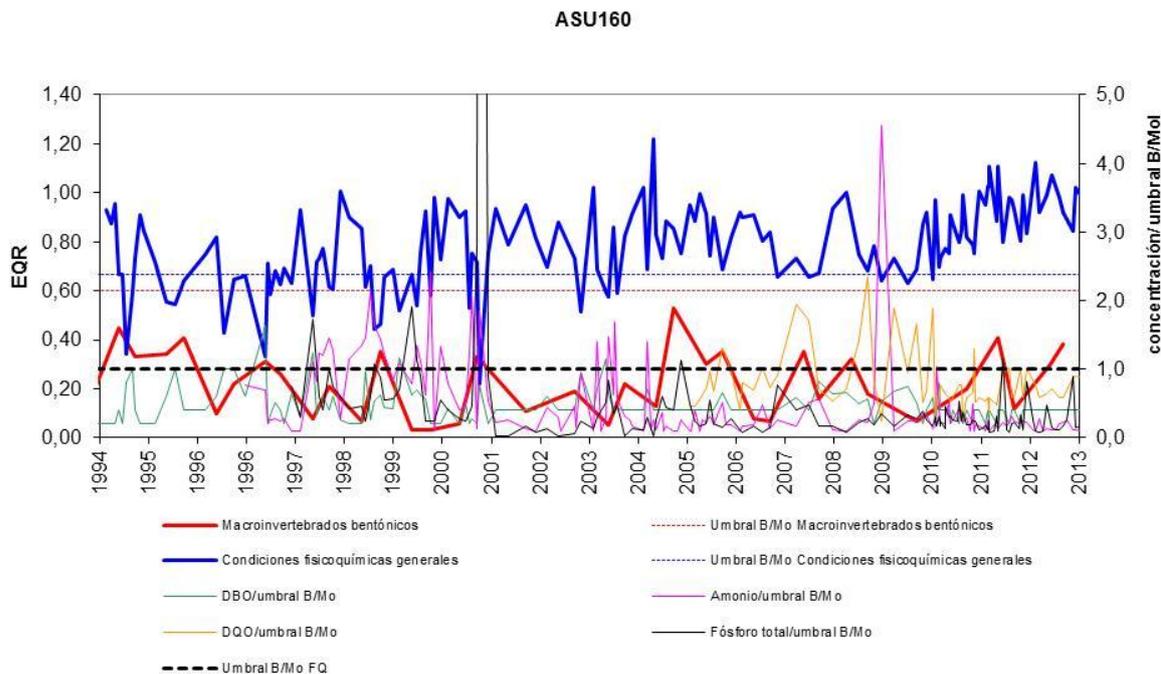


Figura 5 Evolución del estado. Estación de control ASU160 en Sangroniz. Masa Asua-A.

El PdM 2015-2021 contempla una actuación dirigida a la mitigación de la presión producida por los vertidos no conectados y otra relacionada con la problemática del HCH (Tabla 82).

Medida	Horizonte
Desarrollo de actuaciones relacionadas con la contaminación difusa urbana en cuencas de Bizkaia	Pendiente de definir
Desarrollo de un plan de acción sobre la problemática del HCH en el estuario del Ibaizabal y tributarios	2021

Tabla 82 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Asua-A

Se espera que la eficacia de estas medidas sea alta y se alcance el buen potencial ecológico y el buen estado químico en la masa de agua, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

Las condiciones físico-químicas del agua mejorarán de forma rápida tras la aplicación de las medidas. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesitará más tiempo y dependerá de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2027.

### 3.2.21 Gobelos-A (ES111R074030)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 83 Objetivos medioambientales. Gobelos-A

Justificación:

En el primer ciclo de planificación hidrológica se constató que, a pesar de haber adoptado las medidas en teoría necesarias para el saneamiento y la depuración de la cuenca del Ibaizabal, las masas de agua del eje del Ibaizabal y algunos de sus tributarios (entre los que se encuentra la masa Gobelos-A) se encontraban lejos del cumplimiento de los objetivos medioambientales.

A raíz de lo anterior, se ha desarrollado un estudio con el objetivo de identificar las presiones que causan los incumplimientos. El estudio concluye que, pese a que la mayor parte de las aglomeraciones urbanas ubicadas en la cuenca del Ibaizabal se encuentran servidas por sistemas de saneamiento colectivos, existen vertidos directos de aguas residuales (no sometidas a tratamiento adecuado) a cauce. El origen de estos vertidos se localiza en zonas no servidas por sistemas de saneamiento. También se ha constatado la existencia de vertidos indirectos que descargan a través de pequeños arroyos tributarios.

A todo ello hay que sumar la naturaleza muy modificada de la masa de agua, motivada por la existencia de canalizaciones y coberturas.

El diagnóstico de incumplimiento del potencial ecológico en los dos ciclos de planificación hidrológica es estable, calificándose como deficiente o moderado desde 2008 a 2013 (Tabla 84). El potencial ecológico viene marcado por el indicador de macroinvertebrados bentónicos. La comunidad de fitobentos y las condiciones físico-químicas cumplen los objetivos medioambientales. Por otra parte, la comunidad piscícola muestra un estado deficiente (Tabla 84).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)					
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	
Muy modificada	D	B	PB	Mo	B	PB	D	D	D	Mo	Mo	NA	NA	B	B	B	PB	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 84 Evaluación del estado. Gobelos-A

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
D	D	D	Mo	Mo	MB	MB	Mo	MB	MB	D	D	D	D	D
Indicadores físico-químicos														
Condiciones Generales					Sust. específicas									
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13					
B	Mo	Mo	B	B	MB	MB	MB	MB	MB					

Tabla 85 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Gobelos-A

El PdM 2015-2021 contempla una actuación dirigida a la mitigación de la presión producida por los vertidos no conectados (Tabla 86).

Medida	Horizonte
Desarrollo de actuaciones relacionadas con la contaminación difusa urbana en cuencas de Bizkaia	Pendiente de definir

Tabla 86 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Gobelasa-A

Se espera que la eficacia de esta medida sea alta y permita alcanzar el buen potencial ecológico en la masa de agua, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

Las condiciones físico-químicas del agua mejorarán de forma rápida tras la aplicación de la medida. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesitará más tiempo y dependerá de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

### 3.2.22 Butroe-A (ES111R048010)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2015	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 87 Objetivos medioambientales. Butroe-A

Justificación:

La masa de agua Butroe-A está sometida a una presión significativa por vertidos urbanos e industriales. Las actuaciones para el saneamiento y la depuración de estos vertidos no han sido acometidas en su totalidad debido a la complejidad inherente de las propias actuaciones a desarrollar y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

El estado ecológico de Butroe-A ha pasado de deficiente en el escenario de referencia 2008, a moderado en el de 2013 (Tabla 88). El indicador de macroinvertebrados es el responsable del incumplimiento del estado ecológico. Los organismos fitobentónicos y los indicadores físico-químicos alcanzan el buen estado. Por otra parte, la fauna ictiológica presenta un estado moderado (Tabla 89).

Cabe señalar que en 2012 se puso en funcionamiento la estación de control BUT137, que sustituye como estación representativa a la estación BUT136.

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	D	B	PB	Mo	B	PB	U	U	U	Mo	Mo	U	U	U	B	B	U	U	U	PB	PB

Tabla 88 Evaluación del estado. Butroe-A

Macroinvertebrados					Indicadores biológicos					Fauna ictiológica				
					Organismos fitobentónicos									
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
U	U	U	Mo	Mo	U	U	U	MB	MB	U	U	U	Mo	Mo

Estado biológico					Indicadores físico-químicos									
					Condiciones Generales					Sust. específicas				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
U	U	U	Mo	Mo	U	U	U	MB	MB	U	U	U	MB	MB

Tabla 89 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Butroe-A

El PdM 2015-2021 contempla una actuación de saneamiento para el horizonte 2021 (Tabla 90).

Medida	Horizonte
Conexión de Arrieta a la EDAR Mungia (Colectores del Alto Butrón Fase III)	2021

Tabla 90 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Butroe-A

Se espera que la eficacia de esta medida sea alta y permita alcanzar el buen estado ecológico en la masa de agua, si bien deberán ser objeto de seguimiento.

Las condiciones físico-químicas del agua mejorarán de forma rápida tras la aplicación de las medidas. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesitará más tiempo y dependerá de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

### 3.2.23 Butroe-B (ES111R048020)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2015	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 91 Objetivos medioambientales. Butroe-B

Justificación:

La masa de agua Butroe-B está sometida a una presión significativa por vertidos urbanos e industriales. Las actuaciones para el saneamiento y la depuración de estos vertidos no han sido acometidas en su totalidad debido a la complejidad inherente de las propias actuaciones a desarrollar y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

El estado ecológico de Butroe-B ha pasado de malo en el escenario de referencia 2008, a deficiente en el de 2013 (Tabla 92). El indicador de macroinvertebrados es el responsable del incumplimiento del estado ecológico. Los organismos fitobentónicos y los indicadores físico-químicos alcanzan el buen estado. Por otra parte, la fauna ictiológica presenta un estado moderado (Tabla 93).

Cabe indicar que en 2012 se puso en funcionamiento la estación de control BUT270, que sustituye como estación representativa a la estación BUT226 (que controla la EDAR de Mungia).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	M	NA	PB	D	B	PB	U	U	U	D	D	U	U	U	B	B	U	U	U	PB	PB

Tabla 92 Evaluación del estado. Butroe-B

Nombre masa	Naturaleza	Indicadores biológicos														
		Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
		9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Butroe-B	Natural	U	U	U	D	D	U	U	U	B	B	U	U	U	Mo	Mo

Estado biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
U	U	U	D	D	U	U	U	B	B	U	U	U	MB	MB

Tabla 93 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Butroe-B

El PdM 2015-2021 contempla, para esta masa de agua, una actuación de saneamiento y depuración de gran envergadura. Asimismo es preciso considerar la actuación de saneamiento que se acometerá aguas arriba de la misma. Ambas están previstas para el horizonte 2021 (Tabla 94).

Medida	Horizonte
Construcción de la EDAR Medio Butrón y colectores	2021
Conexión de Arrieta a la EDAR Munguia (Colectores del Alto Butrón Fase III)*	2021

Tabla 94 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Butroe-B

\*Medida ubicada aguas arriba de la masa de agua objeto de análisis

Se espera que la eficacia de estas medidas sea alta y permitan alcanzar el buen estado ecológico en la masa de agua, si bien deberán ser objeto de seguimiento.

Las condiciones físico-químicas del agua mejorarán de forma rápida tras la aplicación de las medidas. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesitará más tiempo y dependerá de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

### 3.2.24 Saturran-A (ES111R044020)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2015	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 95 Objetivos medioambientales. Saturran-A

Justificación:

La masa de agua Saturrarán-A está sometida a una presión significativa por vertidos urbanos e industriales. El tratamiento de las aguas residuales urbanas de Mutriku, municipio en el que discurre la masa, se realiza en la EDAR de Mutriku (15.000 hab/eq) cuyo vertido es directo al mar, no siendo una presión directa para la masa de agua.

Las aguas residuales industriales, concentradas en la parte baja de la cuenca, se tratan dentro del saneamiento del Polígono Industrial de Mijoa, que dispone de su propia depuradora. Sin embargo, el tratamiento no parece ser adecuado por lo que se está proyectando una nueva solución de saneamiento para toda la regata, con un nuevo colector a lo largo de la misma, construcción de una EDAR y salida al mar por el emisario (Diputación Foral de Gipuzkoa, 2006).

Además, cerca de la playa de Saturrarán existen vertidos que llegan directamente sin saneamiento a la regata Saturrarán.

En conclusión, los efluentes no conectados a la red de colectores y las deficiencias en los tratamientos de depuración de los vertidos son los causantes en mayor medida del deterioro de la calidad de las aguas de la masa de agua.

Las actuaciones para el saneamiento y la depuración no han sido acometidas en su totalidad debido a la complejidad inherente de las propias actuaciones a desarrollar y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

El diagnóstico de incumplimiento del estado ecológico en los dos ciclos de planificación hidrológica es estable, calificándose como deficiente o moderado desde 2008 a 2013 (Tabla 96). El indicador de macroinvertebrados es el responsable del incumplimiento del estado ecológico. Los organismos fitobentónicos y los indicadores físico-químicos alcanzan el buen estado. Por otra parte, la fauna ictiológica presenta un buen estado (Tabla 97).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	Mo	B	PB	D	B	PB	U	U	U	Mo	D	U	U	U	B	B	U	U	U	PB	PB

Tabla 96 Evaluación del estado. Saturrarán-A

Naturaleza	Indicadores biológicos														
	Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Natural	U	U	U	Mo	D	U	U	U	MB	B	U	U	U	B	B

Estado biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
U	U	U	Mo	D	U	U	U	Mo	B	U	U	U	MB	MB

Tabla 97 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Saturrarán-A

El PdM 2015-2021 contempla una actuación de saneamiento para esta masa de agua que, como se ha expuesto anteriormente, supone construir un nuevo colector lineal, la construcción de una EDAR y la salida al mar del vertido tratado mediante emisario (Tabla 98).

Medida	Horizonte
Saneamiento de la regata Mijoa	2021

Tabla 98 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Saturraran-A

Se espera que la eficacia de esta medida sea alta y permita alcanzar el buen estado ecológico en la masa de agua, si bien deberán ser objeto de seguimiento.

Las condiciones físico-químicas del agua mejorarán de forma rápida tras la aplicación de las medidas. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesitará más tiempo y dependerá de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

### 3.2.25 Deba-B (ES111R040010)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2021

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 99 Objetivos medioambientales. Deba-B

Justificación:

La presión más relevante sobre la masa de agua Deba-B, designada como muy modificada por la existencia de canalizaciones y coberturas, es la producida por vertidos urbanos e industriales.

En el año 2012 entró en funcionamiento la EDAR de Epele para el tratamiento de las aguas residuales urbanas e industriales asimiladas de los municipios de Oñati, Eskoriatza, Aretxabaleta y Arrasate-Mondragón, que representan unos 90.000 habitantes equivalentes. Desde la puesta en marcha de la EDAR se ha constatado una mejora significativa de todos los indicadores de evaluación del estado de la masa, aunque todavía no se ha traducido en el cumplimiento de objetivos a nivel de masa (Figura 6).

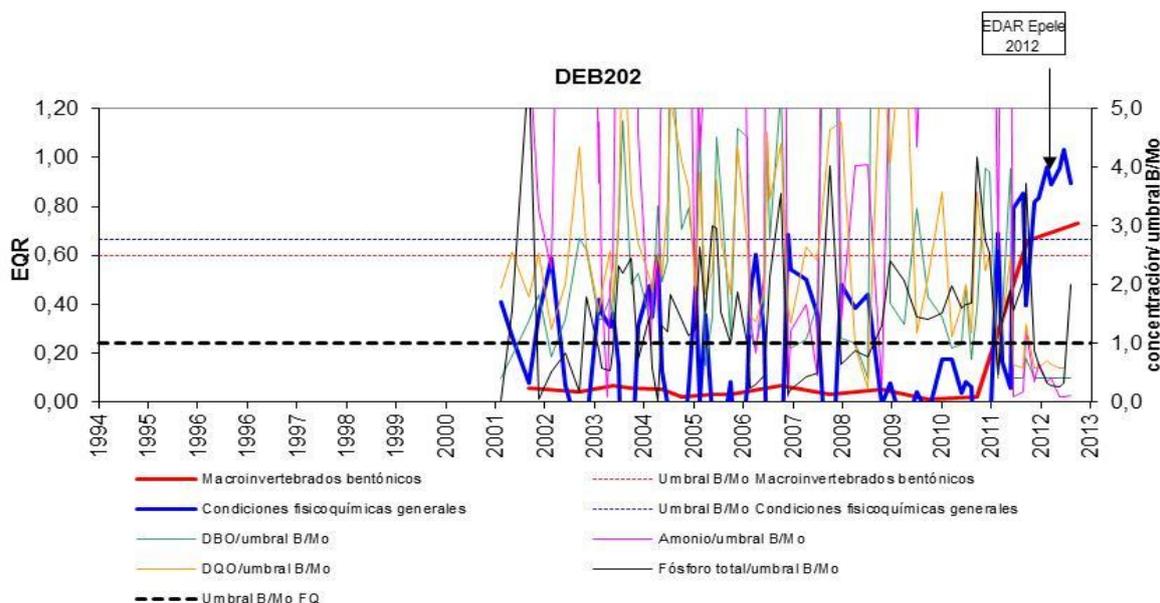


Figura 6 Evolución del estado. Estación de control DEB202 en San Prudentzio. Masa Deba-B.

El diagnóstico de incumplimiento del potencial ecológico en los dos ciclos de planificación hidrológica es estable, calificándose como deficiente o malo desde 2008 a 2013 (Tabla 100). Sin embargo, como ya se ha señalado anteriormente, en los últimos años se ha experimentado una importante mejora tanto de los indicadores biológicos como de los físico-químicos (Tabla 101), algunos de los cuales ya cumplen su objetivo de calidad.

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Muy modificada	M	NA	PB	D	NA	PB	M	M	M	D	D	B	NA	NA	B	B	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 100 Evaluación del estado. Deba-B

Indicadores biológicos															
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica					
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	
M	M	M	B	B	M	M	M	Mo	D	M	M	M	M	B	

Potencial biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	M	M	D	D	M	M	M	D	Mo	B	B	MB	MB	MB

Tabla 101 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Deba-B

Se prevé que la situación continúe mejorando desde el punto de vista físico-químico y, sobre todo, desde un punto de vista biológico, por lo que se espera alcanzar el buen potencial ecológico en el horizonte 2021.

Adicionalmente, cabe indicar que el PdM 2015-2021 contempla una actuación de saneamiento de la masa de agua situada justo aguas arriba (colector de Aramaio) para el horizonte 2027.

### 3.2.26 Deba-C (ES111R042010)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 102. Objetivos medioambientales. Deba-C

Justificación:

La presión más relevante sobre la masa de agua Deba-C, designada como muy modificada por la existencia de canalizaciones y coberturas, es la producida por vertidos urbanos e industriales.

En el primer ciclo de planificación se han ejecutado actuaciones para el saneamiento y la depuración de los vertidos en la cuenca del Deba, que han producido una mejora significativa de los indicadores de evaluación del potencial de la masa Deba-C, aunque todavía no se ha traducido en el cumplimiento de objetivos a nivel de masa. No obstante, quedan algunas actuaciones pendientes debido a la complejidad inherente de las propias actuaciones a desarrollar y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

Debe tenerse en cuenta que las condiciones físico-químicas del agua mejoran de forma rápida tras la aplicación de las medidas de saneamiento y depuración. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesita más tiempo y depende de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico).

El potencial ecológico de Deba-C ha pasado de malo en el escenario de referencia 2008, a moderado en el de 2013 (Tabla 103). Todos los indicadores han mejorado sustancialmente en los últimos años, alcanzando su objetivo de calidad en muchos casos, a excepción de la fauna ictiológica que se mantiene en moderado (Tabla 104).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Muy modificada	M	B	PB	Mo	B	PB	M	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B	NA	B	B	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 103. Evaluación del estado. Deba-C

Indicadores biológicos															
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica					
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9
D	Mo	B	MB	MB	M	Mo	B	MB	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo
Potencial biológico					Indicadores físico-químicos										
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas					
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	
M	Mo	B	B	Mo	D	D	Mo	B	MB	MB	MB	MB	Mo	MB	

Tabla 104. Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Deba-C

El PdM 2015-2021 contempla varias actuaciones de saneamiento para las masas ubicadas aguas arriba de Deba-C (Tabla 105).

Medida	Horizonte
Saneamiento de Antzuola Desglosado en dos partes 2ª Coincidente con Carreteras DFG*	2021
Saneamiento de Elgeta*	2021-2027
Colector Aramaio*	2027

Tabla 105 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Deba-C

\*Medidas ubicadas aguas arriba de la masa de agua objeto de análisis

Se considera que las mejoras derivadas de las actuaciones ya ejecutadas, unidas a las actuaciones previstas por el PdM 2015-2021, permitirán que la masa Deba-C alcance el buen potencial ecológico en el horizonte 2021. No obstante deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

### 3.2.27 Antzuola-A (ES111R040080)

#### Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Tabla 106 Objetivos medioambientales. Antzuola-A

#### Causa:

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

#### Justificación:

Los usos urbanos e industriales representan la mayor fuente de presión que afecta a esta masa de agua. Los efectos sobre la calidad de las aguas del río Antzuola derivados de la contaminación urbano-industrial se acentúan por efecto de las tomas propias, que reducen los caudales circulantes.

La EDAR de Mekolalde tiene previsto el tratamiento del Deba medio (Bergara, Antzuola y Elgeta). Actualmente está ejecutada la conexión de Bergara (eje del Deba) y la primera fase de la ejecución de los colectores de Antzuola. Queda pendiente la finalización de dichos colectores y de los colectores de la regata Ubera.

Cabe mencionar que la rotura de un colector de aguas residuales urbanas, producida en el año 2011, afectó temporalmente a la calidad de las aguas y de las comunidades biológicas.

El potencial ecológico de Antzuola-A ha pasado de moderado en el escenario de referencia 2008, a deficiente en el de 2013 (Tabla 107). La mencionada rotura del colector en 2011 produjo el empeoramiento de la comunidad de macroinvertebrados y de las condiciones físico-químicas generales, si bien la evaluación del estado del año 2013 muestra claros signos de recuperación (Tabla 108).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	Mo	B	PB	D	B	PB	Mo	B	M	M	Mo	B	B	B	B	B	PB	B	PB	PB	PB

Tabla 107 Evaluación del estado. Antzuola-A

Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Mo	B	M	M	Mo	MB	MB	B	MB	MB	B	B	B	B	B

Estado biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Mo	B	M	M	Mo	MB	B	M	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 108 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Antzuola-A

EL PdM 2015-2021 contempla la segunda fase del saneamiento del Antzuola para el horizonte 2021 (Tabla 109).

Medida	Horizonte
Saneamiento de Antzuola Desglosado en dos partes 2ª Coincidente con Carreteras DFG*	2021

Tabla 109 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Antzuola-A

Se espera que la eficacia de esta medida sea alta y permita alcanzar el buen estado ecológico en la masa de agua, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

Debe tenerse en cuenta que las condiciones físico-químicas del agua mejoran de forma rápida tras la aplicación de las medidas de saneamiento y depuración. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesita más tiempo y depende de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico).

### 3.2.28 Ubera-A (ES111R040030)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2015	2021	2021

Causa:

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 110 Objetivos medioambientales. Ubera-A

Justificación:

La masa de agua Ubera-A está sometida a una presión significativa por vertidos urbanos e industriales cuyo saneamiento se encuentra pendiente a debido a la complejidad inherente de las propias actuaciones a desarrollar y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

El estado ecológico es moderado en el escenario 2013 (la estación de control comenzó a funcionar en 2012) y viene marcado por la comunidad de macroinvertebrados. Las condiciones físico-químicas cumplen el objetivo de calidad (Tabla 111 y Tabla 112).

El estado químico incumple los objetivos medioambientales debido a que las concentraciones de níquel en agua superan las normas de calidad ambiental establecidas.

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	Mo	U	PB	Mo	NA	PB	U	U	U	Mo	Mo	U	U	U	NA	NA	U	U	U	PB	PB

Tabla 111 Evaluación del estado. Ubera-A

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
U	U	U	Mo	Mo	U	U	U	Mo	MB	U	U	U	B	B

Estado biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
U	U	U	Mo	Mo	U	U	U	MB	MB	U	U	U	MB	B

Tabla 112 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Ubera-A

El PdM 2015-2021 contempla una actuación de saneamiento que, debido a su envergadura, abarca los horizontes 2021 y 2027 (Tabla 113).

Medida	Horizonte
Saneamiento de Elgeta	2021-2027

Tabla 113 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Ubera-A

Se espera que la eficacia de esta medida sea alta y permita alcanzar el buen estado ecológico y el buen estado químico en la masa de agua, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

Las condiciones físico-químicas del agua mejoran de forma rápida tras la aplicación de las medidas de saneamiento y depuración. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesita más tiempo y depende de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

### 3.2.29 Ego-A (ES111R041020)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2027	2027

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 114 Objetivos medioambientales. Ego-A

Justificación:

La solicitud de prórroga de la masa de agua Ego-A está motivada, fundamentalmente, por una situación de degradación histórica de la masa de agua producida por la existencia de vertidos urbano-industriales. Mientras en el arroyo Aixola esta presión es menor y sólo hay

inventariado un vertido que no parece ejercer presión sobre el medio, el Ego, por su parte, recibe numerosos vertidos tanto urbanos como industriales. Los vertidos urbanos, por su elevado caudal, ejercen una presión alta por falta de dilución en el medio receptor.

La regulación de caudal es otros de los factores con incidencia en la cuenca debido a la presencia del embalse de Aixola en cabecera.

En materia de saneamiento, en el año 1997 se puso en funcionamiento la EDAR de Apraitz-Elgoibar. La incorporación de vertidos a esta estación depuradora se está haciendo de forma progresiva. Esta infraestructura está diseñada para tratar las aguas residuales de Eibar, Elgoibar, Soraluze, Mendaro, Ermua y Mallabia.

En una primera fase se tratan las aguas de Eibar y Elgoibar. Asimismo precisa de la ejecución de un colector de 4 kilómetros que discurre entre Soraluze y Maltzaga, donde enlaza con el colector que recoge las aguas de Eibar y las lleva a la EDAR.

El saneamiento de Mallabia está finalizado, queda pendiente la construcción del colector Ermua-Mallabia debido a la complejidad inherente de las propias actuaciones a desarrollar y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

El municipio de Eibar cuenta con colector en servicio, aunque el saneamiento no está finalizado.

El diagnóstico de incumplimiento del potencial ecológico en los dos ciclos de planificación hidrológica es estable, calificándose todos los años como malo (Tabla 115). El estado químico también incumple los objetivos todos los años, a excepción de 2012. Ello es debido a que las concentraciones de níquel superan las normas de calidad ambiental establecidas.

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)					
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	
Muy modificada	M	NA	PB	M	NA	PB	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	B	NA	PB	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 115 Evaluación del estado. Ego-A

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	M	M	M	M	Mo	D	M	D	M	M	M	M	M	M

Potencial biológico					Indicadores físico-químicos										
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas					
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	
M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	B	MB	B	B	B

Tabla 116 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Ego-A

El PdM 2015-2021 incluye la ejecución del colector Ermua-Mallabia, que se realizará en dos fases que se corresponden con los horizontes 2021 y 2027, respectivamente (Tabla 117).

Medida	Horizonte
Colector Ermua-Mallabia (polígono Goitondo)	2021
Colector Ermua-Mallabia (resto)	2027

Tabla 117 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Ego-A

Se espera que la eficacia de esta medida sea alta y permita alcanzar el buen estado ecológico en la masa de agua, si bien deberán ser objeto de seguimiento.

Las condiciones físico-químicas del agua mejorarán de forma rápida tras la aplicación de las medidas. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesitará más tiempo y dependerá de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

### 3.2.30 Deba-D (ES111R042020)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 118 Objetivos medioambientales. Deba-D

Justificación:

La presión más relevante sobre la masa de agua Deba-D, designada como muy modificada por la existencia de canalizaciones y coberturas, es la producida por vertidos urbanos e industriales.

En el primer ciclo de planificación se han ejecutado actuaciones para el saneamiento y la depuración de los vertidos en la cuenca del Deba, que han producido una mejora significativa de los indicadores de evaluación del estado de Deba-D (Figura 7), aunque todavía no se ha traducido en el cumplimiento de objetivos a nivel de masa. No obstante, quedan algunas actuaciones pendientes debido a la complejidad inherente de las propias actuaciones a desarrollar y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

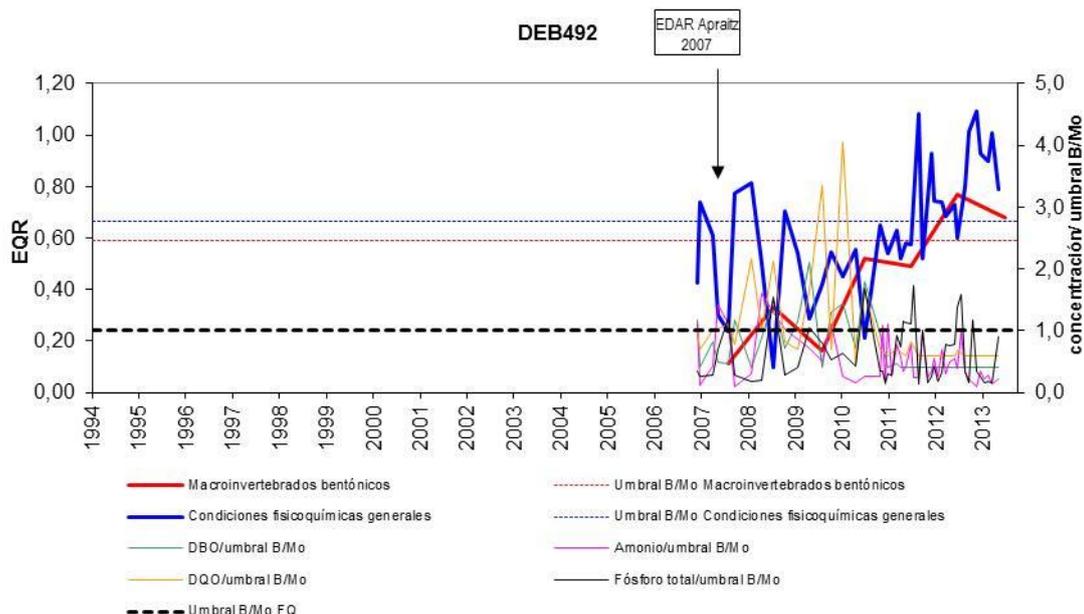


Figura 7 Evolución del estado. Estación de control DEB492 en Mendaro. Masa Deba-D.

Debe tenerse en cuenta que las condiciones físico-químicas del agua mejoran de forma rápida tras la aplicación de las medidas de saneamiento y depuración. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesita más tiempo y depende de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico).

El potencial ecológico de Deba-D ha pasado de deficiente en el escenario de referencia 2008, a moderado en el de 2013 (Tabla 119). El incumplimiento viene marcado por los organismos fitobentónicos y la comunidad de macroinvertebrados. Este último indicador y las condiciones físico-químicas generales han mejorado sustancialmente, alcanzando su objetivo de calidad en 2012 y 2013 (Tabla 120).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Muy modificada	D	B	PB	Mo	B	PB	M	Mo	Mo	D	Mo	B	B	B	B	B	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 119 Evaluación del estado. Deba-D

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	Mo	Mo	B	B	Mo	MB	B	D	Mo	B	B	B	B	B

Potencial biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	Mo	Mo	D	Mo	D	D	Mo	B	B	MB	B	MB	MB	MB

Tabla 120 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Deba-D

El PdM 2015-2021 contempla una actuación de saneamiento ubicada en la masa de agua y cinco aguas arriba de la misma (Tabla 121).

Medida	Horizonte
Saneamiento de Mendaro	2027
Colector Ermua-Mallabia (polígono Goitondo)*	2021
Colector Ermua-Mallabia (resto) *	2027
Saneamiento de Antzuola Desglosado en dos partes 2ª Coincidente con Carreteras DFG*	2021
Saneamiento de Elgeta*	2021-2027
Colector Aramaio*	2027

Tabla 121 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Deba-D

\*Medidas ubicadas aguas arriba de la masa de agua objeto de análisis

Se considera que las mejoras derivadas de las actuaciones ya ejecutadas, unidas a las actuaciones previstas por el PdM 2015-2021, permitirán que la masa Deba-D alcance el buen potencial ecológico en el horizonte 2021. No obstante deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

### 3.2.31 Urola-B (ES111R030020)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 122 Objetivos medioambientales. Urola-B

Gran parte de la masa Urola-B presenta un desarrollo urbano e industrial relevante que, en general, da lugar a una presión hidromorfológica alta (por azudes, coberturas y defensas frente a inundaciones) y a una presión alta debido a fuentes puntuales de contaminación siendo significativa la presión relacionada con aportes.

Esta densificación del territorio no es algo difícil de encontrar en la DH del Cantábrico Oriental, sin embargo es menos habitual en una cabecera fluvial como es el caso de la masa de agua como Urola-B. Este hecho es relevante puesto que combina una alta demanda de agua con caudales circulantes bajos, especialmente en estiaje, que en conjunto da lugar a una menor capacidad de dilución de los vertidos procedentes de las aglomeraciones urbanas e industriales existentes y que provoca que la masa de agua sea extremadamente vulnerable ante las cargas contaminantes de las fuentes de vertido.

El potencial ecológico ha pasado de malo en el escenario de referencia 2008 a moderado en el escenario 2013, y viene marcado por la comunidad de macroinvertebrados. Las condiciones físico-químicas cumplen el objetivo de calidad (Tabla 123 y Tabla 124).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Muy modificada	M	B	PB	Mo	B	PB	D	Mo	D	Mo	Mo	B	B	B	B	B	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 123 Evaluación del estado. Urola-B.

Macroinvertebrados					Indicadores biológicos					Fauna ictiológica				
					Organismos fitobentónicos									
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
D	Mo	D	Mo	Mo	B	B	B	Mo	MB	B	B	B	B	B

Potencial biológico					Indicadores físico-químicos										
					Condiciones Generales					Sust. específicas					
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	
D	Mo	D	Mo	Mo	B	B	Mo	B	MB	MB	MB	MB	MB	B	B

Tabla 124 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Urola-B

En conjunto puede interpretarse que en la masa Urola-B se ha dado una mejoría que aún es insuficiente, ya que a pesar de la implantación del sistema de saneamiento, se partía de una situación de gran deterioro que muestra una inercia marcada. Junto a esto debe remarcarse que las presiones hidromorfológicas y los limitados caudales circulantes son factores que posiblemente dificulten a futuro la consecución de objetivos medioambientales.

Es preciso plantear una prórroga de plazo a 2021 para la consecución del buen estado ecológico e implementar estudios de detalle que permitan conocer las presiones remanentes y los impactos que afectan a esta masa, y, en consecuencia, poner en marcha las medidas necesarias para la consecución de los objetivos medioambientales (Tabla 125).

Medida	Horizonte
Estudios detallados de presiones e impactos en determinadas cuencas de Gipuzkoa y propuesta de medidas complementarias	2021

Tabla 125 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Urola-B

### 3.2.32 Urola-C (ES111R030030)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2015	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 126 Objetivos medioambientales. Urola-C

La masa de agua Urola-C está sometida a una presión significativa por vertidos urbanos e industriales.

El diagnóstico de incumplimiento del estado ecológico es estable en los dos ciclos de planificación, calificándose como moderado o deficiente desde 2008 a 2013 (Tabla 127). Los indicadores que condicionan el estado ecológico son la comunidad de macroinvertebrados y los organismos fitobentónicos (Tabla 128).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	Mo	NA	PB	D	B	PB	D	Mo	Mo	D	Mo	B	B	B	B	B	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 127 Evaluación del estado. Urola-C

Macroinvertebrados					Indicadores biológicos					Fauna ictiológica				
					Organismos fitobentónicos									
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
D	Mo	Mo	D	Mo	Mo	Mo	Mo	D	Mo	B	B	B	B	B

Potencial biológico					Indicadores físico-químicos									
					Condiciones Generales					Sust. específicas				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
D	Mo	Mo	D	Mo	B	B	Mo	Mo	MB	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 128 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Urola-C

Es preciso plantear una prórroga de plazo a 2021 para la consecución del buen estado ecológico e implementar estudios de detalle que permitan conocer las presiones remanentes y los impactos que afectan a esta masa, y, en consecuencia, poner en marcha las medidas necesarias para la consecución de los objetivos medioambientales (Tabla 129).

Medida	Horizonte
Estudios detallados de presiones e impactos en determinadas cuencas de Gipuzkoa y propuesta de medidas complementarias	2021

Tabla 129 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Urola-C

### 3.2.33 Urola-F (ES111R034020)

**Plazo OMA:**

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

**Causa:**

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 130 Objetivos medioambientales. Urola-F

La masa de agua Urola-F está sometida a una presión significativa por vertidos urbanos e industriales. Desde la entrada en servicio a comienzos de la década de 1990 de la EDAR de Badiolegi, donde se depuran los efluentes de las localidades de Azkoitia, Azpeitia, Lasao y Zestoa, aguas arriba de la masa Urola-F, la calidad química ha mejorado de forma notoria. Sin embargo en el tramo bajo, a la altura de Oikina, persisten aún problemas de contaminación por vertidos urbanos e industriales.

El estado ecológico de la masa de agua se califica como moderado y deficiente en los escenarios de referencia 2008 y 2013, respectivamente (Tabla 131). El indicador que condiciona la evaluación del estado ecológico es la comunidad de macroinvertebrados, que como puede observarse, no sigue una tendencia de mejora (Tabla 132).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	Mo	B	PB	D	B	PB	Mo	M	M	D	D	B	B	B	B	B	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 131 Evaluación del estado. Urola-F

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Mo	M	M	D	D	B	B	B	B	Mo	B	D	Mo	B	Mo

Estado biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Mo	M	M	D	D	Mo	Mo	Mo	Mo	MB	MB	MB	B	MB	MB

Tabla 132 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Urola-F

Es preciso realizar estudios que permitan mejorar el conocimiento sobre las presiones remanentes en la masa (vertidos no conectados, etc.), los impactos que producen, y establecer las medidas adecuadas para la consecución de los objetivos medioambientales.

El PdM 2015-2021 contempla las siguientes actuaciones para la masa de agua objeto de estudio:

Medida	Horizonte
Estudios detallados de presiones e impactos en determinadas cuencas de Gipuzkoa y propuesta de medidas complementarias	2021
Saneamiento de Oikia y conexión con el saneamiento de Zumaia	2027

Tabla 133 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Urola-F

### 3.2.34 Río Estanda (ES020MAR002520)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 134 Objetivos medioambientales. Río Estanda

Justificación:

La masa de agua río Estanda está sometida a una presión significativa por vertidos urbanos e industriales. Las principales actuaciones para el saneamiento y la depuración de estos vertidos ya se han ejecutado, si bien otras de menos entidad están pendientes debido a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

El diagnóstico de incumplimiento del estado ecológico es estable en los dos ciclos de planificación hidrológica, calificándose como deficiente o moderado desde 2008 a 2013 (Tabla 135). Los indicadores de macroinvertebrados y organismos fitobentónicos son los que causan el incumplimiento de los objetivos medioambientales (Tabla 136).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	D	B	PB	Mo	B	PB	D	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B	B	B	B	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 135 Evaluación del estado. Río Estanda

Macroinvertebrados					Indicadores biológicos					Fauna ictiológica				
Organismos fitobentónicos														
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
D	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	B	Mo	B	B	Mo	Mo	B	B	Mo

Estado biológico					Indicadores físico-químicos									
					Condiciones Generales					Sust. específicas				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
D	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 136 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Río Estanda

El PdM 2015-2021 contempla una actuación de saneamiento para el horizonte 2021 (Tabla 137).

Medida	Horizonte
Saneamiento Gabiria	2021

Tabla 137 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Estanda

Se espera que la eficacia de esta medida sea alta y permita alcanzar el buen estado ecológico en la masa de agua, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

Las condiciones físico-químicas del agua mejoran de forma rápida tras la aplicación de las medidas de saneamiento y depuración. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesita más tiempo y depende de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

### 3.2.35 Río Oria IV (ES020MAR002642)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 138 Objetivos medioambientales. Río Oria IV

Justificación:

La masa de agua río Oria IV está sometida a una presión significativa por los vertidos urbanos e industriales que se producen tanto sobre la propia masa como aguas arriba de la misma.

Las principales medidas para el saneamiento y la depuración de la cuenca del Oria se han implementado recientemente, si bien quedan algunas pendientes, debido a la complejidad inherente de las propias actuaciones y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

El diagnóstico de incumplimiento del estado ecológico es estable en los dos ciclos de planificación hidrológica, calificándose como deficiente o moderado desde 2008 a 2012 (Tabla 139). El estado de la masa viene marcado por el indicador de macroinvertebrados (Tabla 140).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	D	U	PB	D	B	PB	Mo	Mo	Mo	D	U	U	B	B	U	U	PB	PB	PB	PB	U

Tabla 139 Evaluación del estado. Río Oria IV

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Mo	Mo	Mo	D	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U

Estado biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Mo	Mo	Mo	D	U	U	B	B	U	U	U	B	U	U	U

Tabla 140 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Río Oria IV

El PdM 2015-2021 contempla una actuación de saneamiento y depuración ubicada en el río Oria IV, para el horizonte 2021. También es preciso citar los saneamientos de Gabiria y Mutiloa, que se realizarán aguas arriba de la masa de agua objeto de análisis (Tabla 141).

Medida	Horizonte
Saneamiento Alzaga y Arama	2021
Saneamiento Gabiria*	2021
Saneamiento Mutiloa*	2021

Tabla 141 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Oria IV

\*Medidas ubicadas aguas arriba de la masa de agua objeto de análisis

Como se ha dicho anteriormente, en la cuenca del Oria se han implementado actuaciones de saneamiento y depuración recientemente y su efecto ya ha comenzado a notarse. Así, todas las masas de agua del eje del Oria ya alcanzan los objetivos medioambientales, a excepción del río Oria IV y de la masa que desemboca en el estuario (río Oria VI). La masa de agua Oria III no alcanzaba el buen estado en el escenario 2008 y actualmente cumple los objetivos medioambientales. Se prevé que la situación continúe mejorando desde el punto de vista físico-químico y, sobre todo, desde un punto de vista biológico.

Se considera que las mejoras derivadas de las actuaciones ya ejecutadas, unidas a las actuaciones previstas por el PdM 2015-2021, permitirán que el río Oria IV alcance el buen estado ecológico en el horizonte 2021. No obstante deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

### 3.2.36 Río Oria VI (ES028MAR002662)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 142 Objetivos medioambientales. Río Oria VI

Justificación:

La masa de agua río Oria VI se encuentra en la parte baja de la cuenca del Oria, que está fuertemente antropizada. La principal presión en la cuenca, en general, y en la masa de agua, en particular, es la existencia de vertidos urbanos e industriales.

Las principales medidas para el saneamiento y la depuración de la cuenca del Oria se han implementado recientemente, si bien quedan algunas pendientes, debido a la complejidad inherente de las propias actuaciones y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

La presión hidromorfológica también es significativa en el río Oria VI. La naturaleza de esta masa es muy modificada debido, por una parte, a la existencia de canalizaciones y protecciones de márgenes en los tramos más urbanos, y por otra, a la alteración generada por cuatro tomas que derivan agua a sendos aprovechamientos hidroeléctricos.

El diagnóstico de incumplimiento del potencial ecológico es estable en los dos ciclos de planificación hidrológica, calificándose como malo o deficiente entre 2008 y 2013 (Tabla 143). El indicador de macroinvertebrados es el que obtiene peor calificación. Se observa una mejora en las condiciones generales asociadas a los indicadores físico-químicos, que desde 2012 cumplen los objetivos medioambientales (Tabla 144).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Muy modificada	D	B	PB	M	B	PB	M	M	M	D	M	B	B	B	B	B	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 143 Evaluación del estado. Río Oria VI

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	M	M	Mo	M	D	Mo	Mo	D	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	D

Potencial biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
M	M	M	D	M	Mo	Mo	Mo	B	B	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 144 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del potencial biológico y ecológico. Río Oria VI

El PdM 2015-2021 contempla una colección de actuaciones de saneamiento y depuración ubicadas en la masa río Oria VI. También es preciso citar los saneamientos que se realizarán aguas arriba de la masa de agua objeto de análisis (Tabla 145). Todas estas actuaciones están programadas para el horizonte 2021, a excepción del saneamiento de la

regata de Anoeta que se plantea para 2027 (el saneamiento de la regata Ziako y el interceptor Zelai abarcan los dos horizontes).

Medida	Horizonte
Saneamiento de Hernialde	2021
Saneamiento de Altzo Muño	2021
Saneamiento de la regata Ziako	2021-2027
Saneamiento regata de Anoeta	2027
Saneamiento de Orendain y Baliarrain*	2021
Saneamiento Altzaga y Arama*	2021
Saneamiento Gabiria*	2021
Saneamiento Mutiloa*	2021
Interceptor Zelai*	2021-2027

Tabla 145 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Oria VI

\*Medidas ubicadas aguas arriba de la masa de agua objeto de análisis

Como se ha dicho anteriormente, en la cuenca del Oria se han implementado actuaciones de saneamiento y depuración recientemente y su efecto ya ha comenzado a notarse. Así, todas las masas de agua del eje del Oria ya alcanzan los objetivos medioambientales, a excepción del río Oria IV y de la masa que nos ocupa. La masa de agua Oria III no alcanzaba el buen estado en el escenario 2008 y actualmente cumple los objetivos medioambientales. Se prevé que la situación continúe mejorando desde el punto de vista físico-químico y, sobre todo, desde un punto de vista biológico.

Se considera que las mejoras derivadas de las actuaciones ya ejecutadas, unidas a las actuaciones previstas por el PdM 2015-2021, permitirán que el río Oria VI alcance el buen potencial ecológico en el horizonte 2021. No obstante deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

### 3.2.37 Río de Salubita (ES022MAR002650)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica  
(artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 146 Objetivos medioambientales. Río de Salubita

Justificación:

La masa de agua río de Salubita no alcanza el buen estado ecológico en las situaciones de referencia 2008 y 2013 (Tabla 147 y Tabla 148).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	D	U	PB	Mo	B	PB	Mo	U	U	U	Mo	U	B	U	U	B	PB	U	U	U	PB

Tabla 147 Evaluación del estado. Río de Salubita

Naturaleza	Indicadores biológicos														
	Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Natural	Mo	U	U	U	Mo	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U

Naturaleza	Estado biológico					Indicadores físico-químicos									
	9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
						9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Natural	Mo	U	U	U	Mo	U	B	B	U	B	U	U	U	U	U

Tabla 148 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Río de Salubita

No se han identificado presiones significativas que puedan asociarse al incumplimiento de los objetivos medioambientales en esta masa. Probablemente se trate de un deterioro temporal derivado de las obras ejecutadas recientemente en el entorno de la misma. También es posible que la ubicación de las estaciones de control utilizadas no sea representativa del estado del río de Salubita.

Se están rediseñando y reforzando los programas de control con objeto de confirmar el diagnóstico tanto de las presiones como del estado, y poder así adoptar las medidas que se consideren necesarias para alcanzar los objetivos medioambientales.

Como consecuencia de todo lo anterior, es preciso solicitar una prórroga de plazo a 2021 asociada al buen estado ecológico (el estado químico es bueno).

### 3.2.38 Río Berastegui (ES026MAR002610)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2015

Causa:

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 149 Objetivos medioambientales. Río Berastegui

Justificación:

La masa de agua río Berastegui está sometida a una presión significativa por vertidos urbanos e industriales. Las actuaciones para el saneamiento y la depuración de estos vertidos no han sido acometidas en su totalidad debido a la complejidad inherente de las propias actuaciones a desarrollar y a las restricciones presupuestarias derivadas del actual contexto económico, que obligan a combinar las prioridades y los recursos disponibles en el ámbito de la demarcación.

El diagnóstico de incumplimiento del estado ecológico es estable en los dos ciclos de planificación hidrológica, calificándose como deficiente o moderado desde 2008 a 2013 (Tabla 150). El indicador biológico que obtiene peor calificación son los organismos fitobentónicos. Los macroinvertebrados han experimentado una mejora en los últimos años, cumpliendo el buen estado desde 2012. La calidad físico-química del agua es muy buena (Tabla 151).

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	Mo	B	PB	Mo	B	PB	D	Mo	D	Mo	Mo	B	B	B	B	B	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 150 Evaluación del estado. Río Berastegui

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
Mo	Mo	Mo	B	B	Mo	Mo	D	Mo	Mo	M	B	B	B	B

Estado biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
D	Mo	D	Mo	Mo	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB

Tabla 151 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Río Berastegui

El PdM 2015-2021 contempla una actuación de saneamiento urbano que, debido a su complejidad y a elevada inversión que supone, abarca los horizontes 2021 y 2027 (Tabla 152).

Medida	Horizonte
Intercepto Zelai	2021-2027

Tabla 152 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Río Berastegui

Se espera que la eficacia de esta medida sea alta y permita alcanzar el buen estado ecológico en la masa de agua, si bien deberán evaluarse los resultados y analizar si son necesarias medidas adicionales.

Las condiciones físico-químicas del agua mejoran de forma rápida tras la aplicación de las medidas de saneamiento y depuración. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesita más tiempo y depende de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico). Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores biológicos, se prevé que los objetivos medioambientales se alcancen en el horizonte 2021.

### 3.2.39 Oiartzun-A

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2021

Causa:

Condiciones naturales (artículo 4.4.a) iii) de la DMA).

Tabla 153 Objetivos medioambientales. Oiartzun-A

Justificación:

La masa de agua Oiartzun-A está sometida a una presión significativa por vertidos urbanos e industriales. En el primer ciclo de planificación se han ejecutado los colectores de vertido directo de las papeleras de Zikuñaga-Gureola y Papresa al mar.

El diagnóstico de incumplimiento del estado ecológico es estable en los dos ciclos de planificación hidrológica, calificándose como moderado o deficiente desde 2008 a 2013 (Tabla 154). Los indicadores que condicionan el estado son la comunidad de macroinvertebrados y los organismos fitobentónicos (Tabla 155).

El mal estado químico es debido a que las concentraciones de cadmio superan las normas de calidad ambiental establecidas. La presencia de cadmio podría deberse a aportes naturales debidos a la geología de la cuenca (aguas arriba de los puntos de control se localizan las antiguas minas de Arditurri). Para confirmar este diagnóstico se está poniendo en marcha un programa de investigación para determinar el origen del impacto y determinar si es motivado por condiciones naturales o si existen presiones que lo causan y es preciso poner en marcha medidas. Por todo ello, es preciso solicitar una prórroga de plazo a 2021.

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	Mo	NA	PB	D	NA	PB	D	Mo	D	D	Mo	B	NA	NA	NA	NA	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 154 Evaluación del estado. Oiartzun-A

Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
B	Mo	B	B	Mo	D	B	D	D	B	B	B	B	B	B

Estado biológico					Indicadores físico-químicos									
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas				
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
D	Mo	D	D	Mo	MB	MB	MB	MB	MB	B	B	MB	MB	MB

Tabla 155 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Oiartzun-A

### 3.2.40 Jaizubia-A

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2021	2021

Causa:

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 156 Objetivos medioambientales. Jaizubia-A

Justificación:

La masa de agua Jaizubia-A presenta problemas de vertidos puntuales, vertidos difusos de origen ganadero así como alteraciones morfológicas (azudes, defensas y coberturas).

Las principales actuaciones para el saneamiento y la depuración de vertidos ya se han ejecutado. Gracias a ellas la masa ha experimentado una mejora evidente de la calidad físico-química del agua, que de momento no se ha traducido en el cumplimiento del buen estado ecológico.

Debe considerarse que las condiciones físico-químicas del agua mejoran de forma rápida tras la aplicación de las medidas de saneamiento y depuración. Sin embargo, la recuperación de los indicadores biológicos necesita más tiempo y depende de diversos factores, como son las características naturales de la masa, el grado de las afecciones, los

aportes biogénicos de los afluentes, etc. (algunos ejemplos sobre esta cuestión se muestran en el apartado “7.4.1 Estado ecológico” de la Memoria del presente Plan Hidrológico).

El diagnóstico de incumplimiento del estado ecológico es estable en los dos ciclos de planificación hidrológica, calificándose como deficiente en los escenarios de referencia 2008 y 2013 (Tabla 157). El indicador que condiciona el estado es la comunidad de macroinvertebrados (Tabla 158). El mal estado químico en los escenarios de referencia 2008 y 2013 es debido a que las concentraciones de cadmio y plomo superan las normas de calidad establecidas.

Naturaleza	Situación referencia 2008			Situación referencia 2013			Estado/Potencial Ecológico (EE)					Estado Químico (EQ)					Estado Total (E)				
	EE	EQ	E	EE	EQ	E	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13	09	10	11	12	13
Natural	D	NA	PB	D	NA	PB	D	D	D	D	Mo	NA	NA	NA	NA	NA	PB	PB	PB	PB	PB

Tabla 157 Evaluación del estado. Jaizubia-A

Indicadores biológicos														
Macroinvertebrados					Organismos fitobentónicos					Fauna ictiológica				
9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
D	D	D	D	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B	B	Mo	Mo	Mo	Mo

Estado biológico					Indicadores físico-químicos										
9	10	11	12	13	Condiciones Generales					Sust. específicas					
					9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	
D	D	D	D	Mo	Mo	Mo	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	B

Tabla 158 Valoración de los indicadores de estado para el periodo 2009-2013 y valoración del estado biológico y ecológico. Jaizubia -A

Es preciso plantear una prórroga de plazo a 2021 e implementar estudios de detalle que permitan conocer las presiones remanentes y los impactos que afectan a esta masa, y, en consecuencia, poner en marcha las medidas necesarias para la consecución de los objetivos medioambientales (Tabla 159).

Medida	Horizonte
Estudios detallados de presiones e impactos en determinadas cuencas de Gipuzkoa y propuesta de medidas complementarias	2021

Tabla 159 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Jaizubia-A

### 3.3 JUSTIFICACIÓN DE LAS PRÓRROGAS DE PLAZO EN MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

#### 3.3.1 Gernika (ES111S000042)

Plazo OMA:

Plazo primer ciclo	Plazo segundo ciclo	
	Ecológico	Químico
2021	2015	2021

Causa:

Inviabilidad técnica (artículo 4.4.a) i) de la DMA).

Tabla 160 Objetivos medioambientales. Gernika

Justificación:

El riesgo de no alcanzar los objetivos medioambientales generales en la masa de agua subterránea Gernika está motivado por su mal estado químico, que está relacionado con

un episodio de contaminación local por tricloroetileno y tetracloroetileno, producido en el año 2005, posiblemente relacionado con un vertido indirecto a través de la red de colectores durante las obras de renovación de esta red. Desde entonces, este entorno es objeto de un programa de monitorización y control por parte de URA, complementado con seguimientos en el entorno de Vega por parte del Consorcio de Aguas de Busturialdea y del Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco.

El control se basa en el muestreo y análisis, al menos mensual, de más de 10 piezómetros y de un punto de la red de saneamiento. Este control presta especial atención a los sondeos Vega y Euskotrenbideak, en los que la frecuencia de muestreo puede incrementarse hasta ser quincenal, en función del estado hidrológico.

Tras el evento de contaminación se adoptaron medidas para proteger desde un punto de vista preventivo la calidad del agua de la masa subterránea, y que se concretaron en la eliminación de diferentes focos de contaminación y en la publicación del perímetro de protección de la unidad hidrogeológica Gernika, actualmente en vigor.

Los niveles de contaminación descendieron de forma rápida los primeros años. Desde 2008 las concentraciones de contaminantes han seguido descendiendo aunque de forma más lenta.

El proceso de biodegradación natural de estas sustancias se está produciendo de forma lenta debido, probablemente, a la acción inhibitoria de los sulfatos presentes de forma natural en el agua.

Los resultados del seguimiento indican que las concentraciones de disolventes siguen siendo altas en el entorno de Euskotren y se encuentran lejos del cumplimiento del buen estado químico exigido por la DMA. Por ello, se ha constatado la necesidad de adoptar nuevas medidas que permitan avanzar en la consecución del buen estado químico en este sector. En concreto, la medida que va a implantarse es la siguiente:

Medida	Horizonte
Descontaminación del acuífero de Gernika	2021

Tabla 161 Medidas incluidas en el PdM 2015-2021. Gernika

Esta medida consiste en la implantación de una metodología de gestión activa de la contaminación, que sigue la sistemática establecida en el documento *Integrated DNAPL Site Strategy* (Estrategia Integrada para la Gestión de Emplazamientos Contaminados por DNAPL) y consta en cinco puntos clave:

- Revisión y replanteo del modelo conceptual del entorno: La abundante información existente será completada con otros trabajos en el entorno inmediato del sondeo Euskotren. Se pretende obtener más información sobre el funcionamiento hidrogeológico del acuífero y sobre la localización y delimitación de los posibles focos de contaminación.
- Definición de los objetivos funcionales a alcanzar.
- Aplicación de las tecnologías de tratamiento: Se implantará un sistema de tratamiento ex-situ del agua del acuífero, que consiste en el bombeo del pozo Euskotren y el filtrado del aire con Carbón Activo Granular. Además se realizará un

proyecto piloto de tratamiento in-situ mediante oxidación química de los cloroetenos en el entorno de Euskotren.

-Estrategias de monitorización: Se mantendrá la monitorización de supervisión actual, implantándose la monitorización de proceso de forma paralela al ensayo in-situ. Además, se estudiará si es preciso completar el sistema actual, en puntos o parámetros adicionales.

-Reevaluación de la estrategia seguida y corrección en función de los resultados: Periódicamente se realizará la evaluación de resultados de la estrategia seguida, analizando el grado de cumplimiento de los objetivos funcionales definidos.

En conclusión, se solicita una prórroga de plazo fundamentada en la inseguridad de poder alcanzar los objetivos medioambientales en el plazo general, teniendo en cuenta el complejo funcionamiento hidrogeológico de la masa de agua, tal y como se explica en la caracterización adicional (apartado 2.5.3 de la Memoria del PH), y el carácter de las medidas a acometer.

### 3.4 ANÁLISIS RELACIONADO CON LA RED NATURA 2000

Se han analizado específicamente las masas con prórroga de plazo con algún solape con la Red Natura 2000 dependiente del medio hídrico y que forma parte del registro de zonas protegidas. Este análisis se ha realizado motivado por una determinación ambiental incluida en la Memoria ambiental que afecta al territorio del ámbito de competencias del estado, si bien se ha extendido su análisis a toda la Demarcación.

En concreto se detectan 12 masas con prórroga de plazo que solapan al menos parcialmente con la Red Natura 2000 (3 masas río en el ámbito de competencias del estado y 2 masas río y 7 masas costeras en el ámbito de competencias de la CAPV). Son las que se muestran en la siguiente tabla.

Código	Nombre masa	Estado/potencial ecológico	Estado químico
ES111T075010	Barbadun	2021	2015
ES111T068010	Nerbioi Interior	2021	2027
ES111T068020	Nerbioi Exterior	2015	2021
ES111T046010	Oka Interior	2021	2021
ES111T046020	Oka Exterior	2021	2015
ES111T044010	Artibai	2021	2015
ES111T012010	Bidasoa	2015	2021
ES069MAR002880	Río Cadagua I	2021	2015
ES052MAR002690	Río Nervión I	2027	2015
ES059MAR002780	Río Ibaizabal I	2021	2015
ES111R034020	Urola-F	2021	2015
ES111R014010	Oiartzun-A	2021	2021

Tabla 162 Masas con prórroga de plazo al 2021 que solapan con la Red Natura 2000

En la siguiente figura se observa que al menos en el caso de las masas de agua río en general y en las del ámbito del estado en particular, las estaciones representativas por las que se diagnostican las masas en mal estado quedan fuera de la zona de la Red Natura 2000 y no representan al estado de la parte de la masa que solapa con la Red Natura 2000 que es una proporción muy pequeña de la misma y presenta ausencia de presiones por ser cabeceras de montaña en buenas condiciones.



Figura 8 Solape entre la Red Natura 2000 y las masas con prórroga de plazo al 2021

## 4. JUSTIFICACIÓN DE NUEVAS MODIFICACIONES O ALTERACIONES

### 4.1 INTRODUCCIÓN

Tal y como se explica en la memoria, según el artículo 4.7 de la Directiva Marco del Agua, *no se considerará que los Estados miembros han infringido la DMA cuando:*

- el hecho de no lograr un buen estado de las aguas subterráneas, un buen estado ecológico o, en su caso, un buen potencial ecológico, o de no evitar el deterioro del estado de una masa de agua superficial o subterránea se deba a nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua superficial o a alteraciones del nivel de las masas de agua subterránea, o
- el hecho de no evitar el deterioro desde el muy buen estado al buen estado de una masa de agua superficial se deba a nuevas actividades humanas de desarrollo sostenible,

y se cumplan las condiciones siguientes:

- a) que se adopten todas las medidas factibles para paliar los efectos adversos en el estado de la masa de agua,
- b) que los motivos de las modificaciones o alteraciones se consignen y expliquen específicamente en el plan hidrológico y que los objetivos se revisen cada seis años,
- c) que los motivos de las modificaciones o alteraciones sean de interés público superior y/o que los beneficios para el medio ambiente y la sociedad que supone el logro de los objetivos medioambientales se vean compensados por los beneficios de las nuevas modificaciones o alteraciones para la salud humana, el mantenimiento de la seguridad humana o el desarrollo sostenible, y
- d) que los beneficios obtenidos con dichas modificaciones o alteraciones de la masa de agua no puedan conseguirse, por motivos de viabilidad técnica o de costes desproporcionados, por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

En el presente apartado se expone, en primer lugar, la metodología para aplicar el artículo 4.7 de la DMA en la DH del Cantábrico Oriental. A continuación se identifican las actuaciones de los Programas de Medidas en las que podría cumplirse el supuesto de aplicación del citado artículo, es decir, aquellas que podrían producir en teoría nuevas modificaciones o alteraciones que no permitieran lograr el buen estado o evitar el deterioro del estado de las masas de agua. Posteriormente, se analiza en detalle el contenido de estas actuaciones, lo que permite identificar y caracterizar aquellas en las que realmente se cumple dicho supuesto de aplicación, concluyendo en qué casos es de aplicación la excepción por nuevas modificaciones o alteraciones.

Cabe señalar que el uso de las excepciones de la DMA debe ser lo más restrictivo posible y debe estar adecuadamente justificado. Por ello, el análisis de las nuevas modificaciones o alteraciones se ha realizado de forma rigurosa, tratando de exigir en todo caso el mayor nivel de protección de las masas de agua y grado de acercamiento al cumplimiento de los objetivos medioambientales establecidos por la DMA.

A modo de conclusión, cabe señalar que de las 23 actuaciones candidatas a producir nuevas modificaciones o alteraciones, se solicita excepción al cumplimiento de los objetivos medioambientales en aplicación del artículo 4.7 de la DMA para una de ellas.

## 4.2 METODOLOGÍA

En primer lugar se han identificado las actuaciones que podrían cumplir el supuesto de aplicación del artículo 4.7 de la DMA (en adelante se denominarán *actuaciones candidatas*).

Se trata de actuaciones que tengan previsto iniciarse en el ciclo de planificación 2015-2021. También se incluyen las actuaciones que, habiéndose iniciado en el ciclo de planificación anterior (2009-2015), aún no estén terminadas al inicio del ciclo de planificación siguiente (2015-2021); y aquellas contempladas en el PdM del segundo ciclo de planificación que estén programadas para los siguientes ciclos de planificación (2021-2027 y 2027-2033), si bien estarán sujetas a revisión en los subsiguientes planes hidrológicos.

Seguidamente se ha realizado un estudio detallado de cada actuación candidata. Para ello, las actuaciones se han agrupado en tres bloques en función de sus objetivos y plazos.

Posteriormente, como resultado del análisis anterior, se han identificado las actuaciones en las que realmente se cumple el supuesto de aplicación del artículo 4.7 de la DMA, cumplimentando para cada una de ellas una ficha con todos los requisitos exigidos por la DMA para la consideración de una excepción. Finalmente, se identifican las actuaciones que cuentan con una excepción por nuevas modificaciones o alteraciones.

## 4.3 ACTUACIONES CANDIDATAS A PRODUCIR NUEVAS MODIFICACIONES O ALTERACIONES

### 4.3.1 Identificación de las actuaciones candidatas

Las actuaciones que pudieran producir nuevas modificaciones o alteraciones que no permitan lograr el buen estado o evitar el deterioro del estado de las masas de agua, se muestran en la Tabla 163.

Como se ha dicho anteriormente, se incluyen las actuaciones contempladas en el PdM del segundo ciclo de planificación: las actuaciones que tengan previsto iniciarse en el periodo 2015-2021; y las programadas para los ciclos de planificación 2021-2027 y 2027-2033, que estarán sujetas a revisión en los subsiguientes planes hidrológicos. Asimismo, se consideran las actuaciones previstas en el PdM 2009-2015 que todavía no se han finalizado.

Actuación	Objetivo	Programa de Medidas	Horizonte
Incremento de regulación en el sistema de suministro del Consorcio de aguas Bilbao Bizkaia	Mejora de la garantía de abastecimiento y reducción de la vulnerabilidad del sistema frente a roturas	2015-2021	2027-2033
Defensa frente a inundaciones en Urumea: Martutene, Txomin y Ergobia	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2021
Defensa frente a inundaciones en Villabona y Zizurkil: Puente de Zubimusu	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2021
Defensa frente a inundaciones en Zalla: Mimetiz	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2021
Defensa frente a inundaciones en Abadiño (Traña-Matiena)	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2021
Defensa frente a inundaciones en Tolosa: casco viejo y centro urbano	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2021
Defensa frente a inundaciones en Laudio: casco urbano	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2021
Defensa frente a inundaciones en Basauri: azud de Bengoetxe hasta puente de Basozabal Auzoa	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2021
Defensa frente a inundaciones en Mungia: casco urbano	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2021
Defensa frente a inundaciones en Azpeitia: núcleo urbano, entornos de los ríos Ibaieder y Errezil y Urbitarte Auzoa	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2021
Defensa frente a inundaciones en Gernika: casco urbano y polígono industrial Txanparta	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2021
Medidas estructurales de protección contra inundaciones en Lesaka (Navarra)	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2021
Defensa frente a inundaciones en Urumea: Martutene-Ergobia, meandro de Akarregi, Hernani y polígono industrial Eziago	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2027
Defensa frente a inundaciones en Bilbao-Erandio: Túnel La Peña-Olabeaga y protecciones de borde	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2027
Defensa frente a inundaciones en Irun-Hondarribia: ámbito de los núcleos urbanos y Urdanibia	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2027
Defensa frente a inundaciones en Sodupe: ámbito del núcleo urbano	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2027
Defensa frente a inundaciones en Balmaseda: ámbito del núcleo urbano	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2027
Defensa frente a inundaciones en Beasain-Ordizia: ámbito de los núcleos urbanos	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2027
Defensa frente a inundaciones en Durango-Iurreta: ámbito de los núcleos urbanos	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2027
Defensa frente a inundaciones en Galindo: ámbito de los núcleos urbanos incluidos en el ARPSI	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2027
Defensa frente a inundaciones en Laudio: ámbito del arroyo San Juan	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2027
Defensa frente a inundaciones en Bergara: sustitución del puente de la GI-2632	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2027
Defensa frente a inundaciones en Sorluze: ámbito del núcleo urbano	Protección frente a inundaciones	2015-2021	2027

Tabla 163 Actuaciones candidatas a la aplicación del artículo 4.7 de la DMA

Todas las actuaciones están relacionadas con la protección frente a inundaciones, a excepción del incremento de regulación en el sistema de suministro del Consorcio de aguas Bilbao Bizkaia, que persigue la mejora de la garantía de abastecimiento y la reducción de la vulnerabilidad del sistema frente a roturas.

### 4.3.2 Análisis de las actuaciones candidatas

En este epígrafe se analizan en detalle las actuaciones candidatas a producir nuevas modificaciones o alteraciones, concluyendo si, en base a los efectos esperados de las alteraciones previstas, es de aplicación el supuesto contemplado en el artículo 4.7 de la DMA, es decir, si la modificación de las características físicas de las masas superficiales o la alteración de nivel de las subterráneas puede ser causa de un deterioro del estado y si es compatible con el logro del buen estado ecológico.

Las actuaciones se han agrupado en tres bloques en función de sus objetivos y plazos:

- Actuaciones relacionadas con la mejora de la garantía de abastecimiento y la reducción de la vulnerabilidad de los sistemas de abastecimiento.
- Actuaciones de defensa frente a inundaciones (2015-2021).
- Actuaciones de defensa frente a inundaciones (2021-2027).

Cabe apuntar que el análisis de las actuaciones de protección frente a inundaciones se ha basado en el Anejo 3 del PGRI titulado “Justificación de las medidas estructurales del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación”. A su vez, la metodología y los criterios aplicados en el citado anejo se desarrollan en los siguientes documentos del PGRI: la memoria (apartado 10.6 “Establecimiento de prioridades y selección de actuaciones estructurales”), el Anejo 1 (apartado 4 “Cuantificación del riesgo por inundación”) y el Anejo 2 (apartado 3.5 “Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, etc.) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones (14.03.02)”).

#### **Grupo I. Actuaciones relacionadas con la mejora de la garantía de abastecimiento y la reducción de la vulnerabilidad de los sistemas de abastecimiento**

##### **Incremento de regulación en el sistema de suministro del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia**

Esta actuación produce la modificación de las características físicas del arroyo Lekubaso, dando lugar a una nueva masa de agua muy modificada por embalse. Si bien actualmente el arroyo no es considerado como masa de agua y, por tanto, no se producirá un deterioro del estado de una masa en sentido estricto, sí existe una afección clara a la naturaleza y al estado del arroyo.

Teniendo en cuenta que el objetivo de protección promulgado por la DMA afecta a todas las aguas, independientemente de su consideración o no como masa de agua, y quedando del lado de la seguridad, se considera que se cumple el supuesto de aplicación del artículo 4.7 de la DMA.

#### **Grupo II. Actuaciones relacionadas con la protección frente a inundaciones (2015-2021)**

En este epígrafe se analizan las actuaciones relacionadas con la protección frente a inundaciones previstas para el horizonte 2021 (las actuaciones en las ARPSIS Urumea-1 y Urumea-2 se realizan en dos fases, por ello se ha considerado oportuno analizarlas conjuntamente en el presente epígrafe aunque algunas se refieran al horizonte 2027).

Los aspectos estudiados siguen este esquema:

- Identificación y caracterización.
- Identificación de la necesidad en el Plan.
- Motivos que justifican la actuación.
- Opciones consideradas.
- Diagnóstico ambiental.
- Conclusiones.

### 1. Defensa frente a inundaciones en Urumea

Se analizan conjuntamente las actuaciones “Defensa frente a inundaciones en Urumea: Martutene, Txomin y Ergobia” y “Defensa frente a inundaciones en Urumea: Martutene-Ergobia, meandro de Akarregi, Hernani y polígono industrial Eziago”. Ambas tienen como objetivo la defensa frente a inundaciones en las ARPSIs Urumea-1 y Urumea-2, si bien la primera se plantea para el horizonte 2021 y la segunda para el horizonte 2027.

#### A) IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

*Código de la medida:* 1298

*Breve descripción:* Eliminación de obstáculos, acondicionamiento y encauzamiento del cauce para la defensa frente a inundaciones en las ARPSIs de Urumea-1 y Urumea-2.

*Supuesto de aplicación:* La actuación comporta una modificación de las características físicas de dos masas de agua superficiales (una muy modificada y otra natural) y es pertinente comprobar si puede ser causa de un deterioro del estado y si es compatible con el logro del buen potencial/estado ecológico.

*Factor determinante:* Protección contra inundaciones.

*Uso al que se destina la actuación:* Mejora de la capacidad de drenaje.

*Ciclo de planificación:* 2021 (fase 1) y 2027 (fase 2).

*Situación:* No iniciada.

*Ámbito de actuación:* Tras analizar los siete ámbitos de estudio de las ARPSIs Urumea 1 y Urumea 2 (Figura 9), que engloban la mayor parte del riesgo de los citados ARPSIS, se considera actuar en el presente ciclo de planificación (2015-2021) en Txomin y Martutene. Además se proponen actuaciones puntuales en los ámbitos Ciudad Jardín de Loiola, Antzita y entre el puente de Ergobia y el puente de Karabel, que son los que permiten reducir el riesgo global de una manera más efectiva.

Para el horizonte 2027 se plantea actuar en los ámbitos Ciudad Jardín de Loiola, Txomin, Antzita, tramo Martutene-Ergobia, puente de Ergobia-Puente de Karabel y polígono industrial Eziago.

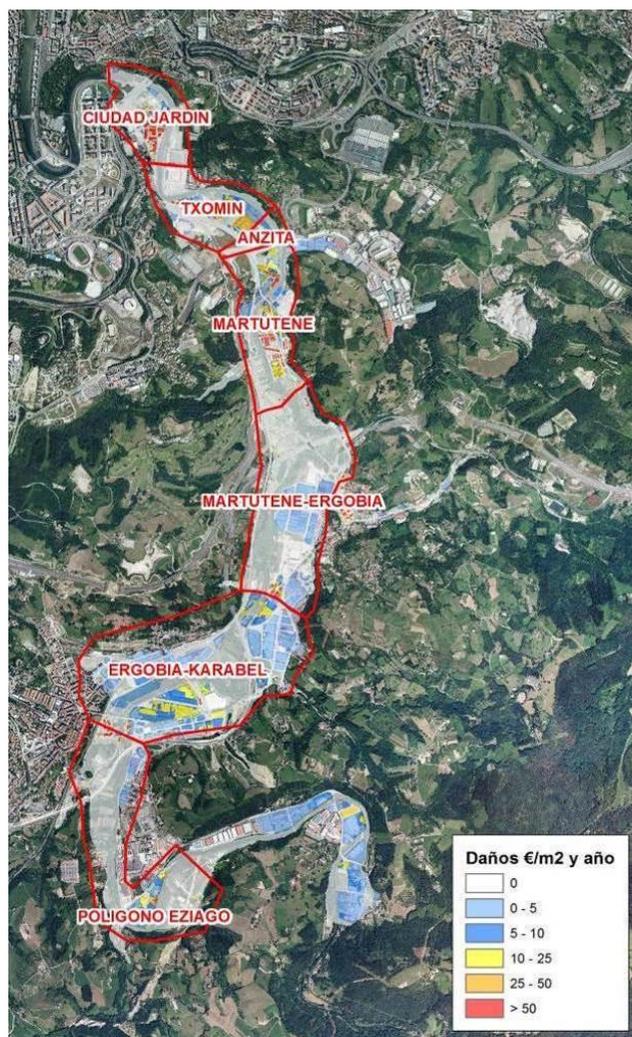


Figura 9 Ámbitos de actuación de las ARPSIs de Urumea-1 y Urumea-2

Masas de agua afectadas:

Nombre	Código	Categoría	Tipo	Naturaleza	Estado ecológico	Estado químico	Estado global	OMA
Río Urumea III	ES018MAR002470	Río	R-T32	Natural	Bueno	Bueno	Bueno	Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015
Urumea transición	ES111T018010	Transición	AT-T08	Muy modificada	Moderado	Bueno	Peor que bueno	Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015

Tabla 164 Información relevante de la masa de agua afectada

## B) IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EN EL PLAN

La protección frente a las inundaciones es uno de los objetivos de la planificación hidrológica y como tal se refleja en el apartado 1 de la memoria del Plan Hidrológico.

El capítulo 11 de la citada memoria incluye un resumen del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación. En él se presenta como el mayor reto en la planificación de la demarcación la reducción del riesgo de inundación y, a la par, lograr la mayor compatibilidad posible con la mejora de las condiciones morfológicas de las masas de agua superficial. Para ello se

aplicarán políticas basadas en la combinación de medidas no estructurales con medidas estructurales, éstas últimas sólo consideradas en zonas urbanas consolidadas sometidas a riesgo.

Las ARPSIs de Urumea-1 y Urumea-2 se clasifican en el PGRI dentro del grupo I “ARPSIs de riesgo muy alto o daños potencialmente catastróficos en caso de eventos con baja probabilidad de ocurrencia”.

### **C) MOTIVOS QUE JUSTIFICAN LA MEDIDA**

Las ARPSIs de Urumea-1 y Urumea-2 presentan inundaciones recurrentes y potencialmente muy graves motivadas por la insuficiente capacidad del cauce actual para albergar las crecidas. Esta situación se ve agravada por la presencia de estructuras en el cauce que ejercen un efecto de obstrucción al flujo. Los primeros desbordamientos se producen para un periodo de retorno inferior a los 10 años. De acuerdo con el análisis de riesgo realizado, que considera tanto los daños económicos esperados como la población afectada, son dos de las ARPSIs con más riesgo por inundación de la CAPV.

Aguas arriba de estas ARPSIs se encuentra situada la presa de Añarbe, que únicamente domina una cuarta parte de la superficie de la cuenca, lo que reduce las posibilidades de laminación.

En un entorno urbano e industrial fuertemente consolidado, para disminuir sustancialmente el riesgo por inundación, además de las medidas no estructurales que incluye el PGRI (ordenación de usos en función del grado de inundabilidad, sistemas de información hidrológica y de alerta temprana, medidas de protección civil, etc.), resulta indispensable la ejecución de medidas estructurales en un cauce que, además, se encuentra ya altamente antropizado.

### **D) OPCIONES CONSIDERADAS**

Debido a la alta inversión que supone realizar todas las actuaciones necesarias para el conjunto de todos los ámbitos, se plantean dos fases de ejecución. La primera fase (horizonte 2021) incluye las actuaciones que reducen de manera más significativa y efectiva el riesgo y los daños potenciales existentes. El resto de actuaciones complementan las actuaciones anteriores y se incluyen en una segunda fase (horizonte 2027).

#### **- Actuaciones en la primera fase:**

*Ciudad Jardín de Loiola:* Sustitución del puente de ETS sobre el río Urumea por uno nuevo de mayor sección de desagüe, así como la demolición del puente del antiguo colector del río Urumea. Esta actuación en el momento actual ya ha sido realizada. Además se plantea un lezón por la margen izquierda, paralelo al vial principal y que enlaza con el puente de Egia.

*Txomin y Antzita:* Creación de un parque fluvial (sección de doble cauce) en margen izquierda con el fin de aumentar la capacidad de desagüe del río en esta zona. En el entorno de las instalaciones de la cárcel y hasta el puente del GI-40 se ejecuta un lezón en margen izquierda. Encauzamiento muy cercano al río a partir de un muro de escollera seca aguas abajo del puente de Txomin y ejecución de un lezón en la curva de los cuarteles. Además, sustitución del puente de Txomin por otro de mejores condiciones

hidráulicas.

*Martutene:* Las actuaciones definidas en este tramo derivan del *Desglosado del Proyecto de defensa contra inundaciones del río Urumea a su paso por el barrio de Martutene en Donostia-San Sebastián*, siendo las principales obras propuestas en relación con las inundaciones las siguientes:

- 1.370 m. de encauzamiento (muros, escolleras, revegetación,...). Las secciones del encauzamiento previsto presentan algunas modificaciones con respecto a las definidas en el proyecto original.
- Demolición del actual puente de Martutene y construcción de uno nuevo.
- Demolición de la actual pasarela del Barrio del Pilar y sustitución por una nueva.
- Reposición de la conducción de abastecimiento de Aguas del Añarbe que cruza en aéreo el cauce del Urumea.

En el tramo final de aguas arriba del encauzamiento proyectado, en su margen derecha se proyecta un lezón o caballón de tierras.

*Puente de Ergobia-Puente de Karabel:* Se mejora la capacidad hidráulica del puente de Ergobia creando un canal de desvío del río por la margen izquierda y ampliando la estructura del puente por dicha margen. Además se acondiciona el cauce en el entorno situado inmediatamente aguas arriba del puente de Ergobia y se ejecuta un lezón en la margen derecha para defender el área industrial.

Se eleva la rasante de la vía situada en la margen derecha en el entorno del puente de Ergobia así como de la vía de acceso al polígono industrial paralela a la A-15.

Adicionalmente se ejecuta un lezón en la margen izquierda para la protección del barrio de Karabel en Hernani.

- **Actuaciones en el ámbito completo:** Adicionalmente a las actuaciones a ejecutar en la primera fase se añaden las actuaciones definidas a continuación en cada uno de los ámbitos siguientes que se proponen en una segunda fase:

*Ciudad Jardín de Loiola:* Sustitución del puente de Egia por otro de mejores condiciones al flujo.

*Txomin:* Elevación de la rasante de la glorieta de entrada a Txomin así como de la GI-2137 y dar continuidad al parque fluvial a ejecutar en la primera fase en el entorno de la cárcel.

*Antzita:* Se prevé dar continuidad al parque fluvial definido para la zona de Txomin por la margen izquierda hasta enlazar con la actuación en el tramo de Martutene.

*Tramo Martutene-Ergobia:* La solución consiste, básicamente, en crear zonas con doble cauce, manteniendo el cauce actual y creando un cauce de aguas altas en una de las márgenes a una cota superior. En algunos puntos se actúa sobre el lecho actual del río ampliándose el cauce hacia una margen u otra desde la cota del lecho. Se han tanteado diferentes anchos del nuevo cauce de avenidas (ancho variable desde los 25 a los 40 m) y la creación del doble cauce hacia la margen derecha o izquierda en función del espacio disponible.

En el tramo entre el polígono de Bidebitarte y Ergobia, se propone la ejecución de un lezón en la margen derecha que impida que el agua del Urumea entre directamente en la zona urbana.

*Puente de Ergobia-Puente de Karabel:* En el entorno del puente de Ergobia se propone el acondicionamiento del tramo del río Urumea en una longitud de unos 500 metros respetando el ancho del cauce actual y ampliando las márgenes derecha e izquierda, que finalizarán en talud en escollera o en muros verticales, dando continuidad a la actuación ejecutada en la primera fase. Se plantea la total demolición del puente-pasarela correspondiente al antiguo tranvía de Hernani-Donostia. Toda la margen derecha tiene un lezón junto a la antigua carretera de Donostia a Hernani para evitar la entrada del agua en Ergobia.

En la zona de Hernani, desde la pasarela del tranvía hasta el puente de Karabel, ya se ha finalizado la sustitución del puente Karabel. En esta zona se propone la creación de la corta del meandro de Akarregi. En la margen derecha es necesario levantar unos muretes o lezones para evitar la inundación en la zona del polígono de Akarregi.

A partir del puente de Akarregi y hasta el puente de Karabel en el río Urumea se ejecutó un encauzamiento de importante anchura con muros verticales. Es necesario, no obstante, para contener la avenida, la ejecución de unos muretes o lezones con la cota de coronación por encima de la avenida de 500 años.

Se da continuidad al lezón del barrio de Hernani en la zona de los campos deportivos.

*Polígono industrial Eziago:* La primera actuación propuesta consiste en la eliminación del relleno existente en las llanuras del río prácticamente al inicio del ámbito aguas abajo del polígono industrial. En el meandro de Eziago se mantiene el cauce actual para aguas medias y bajas y se crea un cauce de avenidas por la margen derecha rebajando la cota actual de urbanización, siendo necesario para ello eliminar los pabellones existentes entre el vial y el río. Además se requiere la ejecución de un muro o lezón paralelo al vial.

En cada caso se ha evaluado el beneficio inducido por las medidas propuestas, equivalente a la disminución de los daños económicos respecto a la situación actual. Se ha estimado también el coste de inversión necesario y se ha evaluado la rentabilidad resultante mediante el ratio beneficio coste (IB/C) y el Valor Actual Neto (VAN). De esta forma se ha obtenido lo siguiente:

Fase	T (años)	Inversión (M€)	Beneficio (M€/año)	IB/C	VAN (M€)
1	500	39,0	12,4	8,1	342,72
1+2	500	60,9*	14,88	6,2	394,89

Tabla 165 Análisis de rentabilidad de fases de ARPSI de Urumea (\*6,9 M€ financiados por el Ayto.)

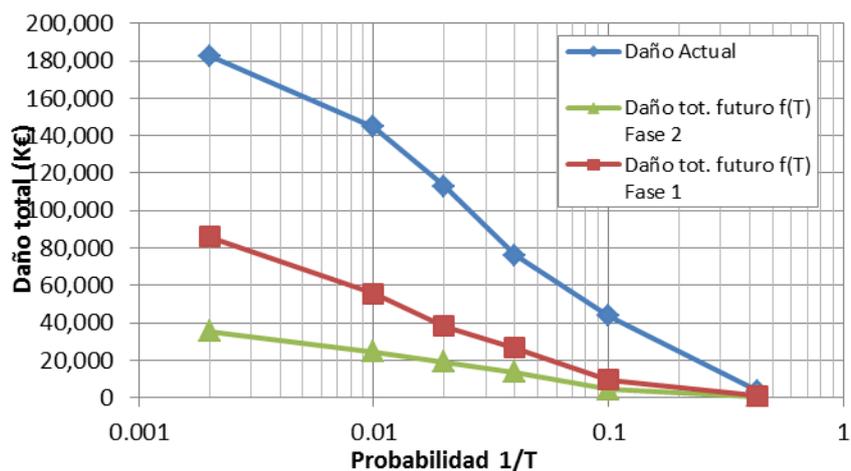


Figura 10 Reducción de daños económicos para fases en el ARPSI de Urumea

Como puede apreciarse (valores de índice beneficio/coste y VAN) las medidas de ambas fases presentan una alta rentabilidad. Sin embargo, con las medidas de la primera fase se alcanza una reducción muy significativa del riesgo global en el ARPSI como puede deducirse del valor del beneficio alcanzado, así como una mayor rentabilidad.



Los anteriores análisis deberán ser considerados en el estudio de soluciones que se realice en el proyecto y se refrende en su aprobación, tras su tramitación reglamentaria.

### **E) DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

Actuaciones que pueden ocasionar modificaciones de las características físicas de las masas de agua superficiales:

#### ***Fase 1 (horizonte 2021):***

*Ciudad Jardín de Loiola:*

- Ejecución de un lezón por la margen izquierda, paralelo al vial principal y que enlaza el puente de Egia con el nuevo puente de Sarasola.

*Txomin y Antzita:*

- Creación de un parque fluvial en la margen izquierda con el fin de aumentar la capacidad de desagüe del río en esta zona.
- Ejecución de un lezón por la margen izquierda que impida la inundación de la zona donde se ubica la cárcel y en Antzita.
- Encauzamiento muy cercano al río aguas abajo del puente de Txomin.
- Ejecución de un lezón situado en el entorno de la curva de los cuarteles.
- Sustitución del puente de Txomin por otro de mejores condiciones hidráulicas.

*Martutene:*

- Acondicionamiento del cauce del río Urumea desde el puente de la GI-40 hasta el inicio de la trama urbana del barrio de Martutene, manteniendo el lecho del cauce actual, sin afecciones al mismo y ampliando su anchura.
- Contención de las nuevas márgenes tras el ensanchamiento que se materializa mediante escolleras en los entornos más urbanos, coronadas por una mota en tierras y paseo peatonal. En las zonas menos urbanizadas no se dispondría una mota de contención de avenidas, permitiéndose de este modo la inundación de dicha margen en avenidas extraordinarias. En las zonas en las que la presencia de edificaciones a mantener impida disponer de espacio suficiente para las escolleras, se ha previsto la ejecución de muros de gravedad.
- Sustitución del puente de Martutene por otro con mayor capacidad hidráulica y de la pasarela peatonal del barrio de El Pilar por una de mayor luz.
- Demolición de la estructura de cruce aéreo de la tubería de agua de la Mancomunidad de Aguas de Añarbe.
- Ejecución de un lezón o caballón de tierras en el tramo final de aguas arriba del encauzamiento proyectado, en su margen derecha, para evitar la entrada de agua en caso de avenidas a la zona urbana de Martutene.

*Aguas arriba de Martutene entre el Puente de Ergobia y Puente de Karabel las actuaciones propuestas serían las siguientes:*

- Actuación en el entorno del puente de Ergobia: Creación de un nuevo canal en la margen izquierda así como una ampliación del puente actual sobre dicho canal para mantener el paso entre las márgenes mediante la creación de un nuevo vano lateral.
- Acondicionamiento del cauce aguas arriba del puente respetando el ancho del cauce actual.
- Ejecución de un lezón para la protección del barrio de Karabel en Hernani.

**Fase 2 (horizonte 2027):**

*Ciudad Jardín de Loiola:*

- Sustitución del puente de Egia por otro de mejores condiciones al flujo.

*Txomin:*

- Elevación de la rasante de la glorieta de entrada a Txomin así como de la GI-2137.
- Dar continuidad al parque fluvial a ejecutar en la primera fase en el entorno de la cárcel.

*Antzita:*

- Dar continuidad al parque fluvial definido para la zona de Txomin por la margen izquierda hasta enlazar con la actuación en el tramo de Martutene.

*Tramo Martutene-Ergobia:*

- Creación de zonas con doble cauce, manteniendo el cauce actual y creando un cauce de aguas altas en una de las márgenes a una cota superior. En algunos puntos se actúa sobre el lecho actual del río ampliándose el cauce hacia una margen u otra desde la cota del lecho.
- Entre el polígono de Bidebitarte y Ergobia, ejecución de un lezón en la margen derecha en el tramo.

*Puente de Ergobia-Puente de Karabel:*

- Acondicionamiento del tramo del río Urumea en una longitud de unos 500 metros respetando el ancho del cauce actual y ampliando las márgenes derecha e izquierda, que finalizarán en talud en escollera o en muros verticales, dando continuidad a la actuación ejecutada en la primera fase.
- Demolición del puente-pasarela correspondiente al antiguo tranvía de Hernani-Donostia.
- Ejecución de un lezón junto a la antigua carretera de Donostia a Hernani para evitar la entrada del agua en Ergobia.

- En la zona de Hernani, desde la pasarela del tranvía hasta el puente de Karabel: Creación de la corta del meandro de Akarregi y ejecución de muretes o lezones para evitar la inundación en la zona del polígono de Akarregi.
- A partir del puente de Akarregi y hasta el puente de Karabel en el río Urumea: Ejecución de muretes o lezones con la cota de coronación por encima de la avenida de 500 años.

*Polígono industrial Eziago:*

- Eliminación del relleno existente en las llanuras del río prácticamente al inicio del ámbito aguas abajo del polígono industrial.
- En el meandro de Eziago se propone la creación de un cauce de avenidas por la margen derecha rebajando la cota actual de urbanización. Además, se plantea la ejecución de un muro o lezón paralelo al vial.

Valores naturalísticos del medio en el tramo donde se proponen actuaciones:

Los principales valores naturalísticos a destacar en los diferentes tramos analizados son la presencia de manchas de vegetación de ribera y de especies de fauna acuática como el salmón y el sábalo, de indudable interés e indicadoras de una buena calidad de las aguas. En cuanto a la naturalidad y estado de conservación de dicha vegetación de ribera hay que reseñar que, en general, las alisedas presentan alteraciones significativas en su composición a lo largo de todo el ámbito considerado, siendo especialmente abundante la presencia del plátano de sombra (*Platanus hispanica*), distribuido también regularmente a lo largo de todo el ámbito llegando a formar alineaciones monoespecíficas en el estrato arbóreo.

A pesar de las deficiencias estructurales y de composición de especies, estas masas de vegetación desempeñan un papel importante al constituir hábitat de multitud de especies que viven en las márgenes del río Urumea. El resto de actuaciones planteadas para solucionar los problemas de inundaciones originarán efectos puntuales sobre la calidad de las aguas del río, con posibles aportes de sólidos, pero compatibles si se aplican las correspondientes medidas correctoras.

A continuación, se describen algunos de los valores naturalísticos en los diferentes ámbitos que pueden verse afectados en las actuaciones planteadas, sin perjuicio de la evaluación ambiental de los proyectos que reglamentariamente proceda:

- Ciudad Jardín de Loiola: El mayor interés naturalístico se observa en la margen derecha del río Urumea donde existe una vegetación de ribera bien desarrollada. Teniendo en cuenta que la futura construcción del lezón se propone en la margen izquierda, no se prevé que se originen afecciones sobre las masas de vegetación.
- Txomin: La vegetación de la margen derecha presenta un aspecto bastante naturalizado a pesar de la presencia abundante de la especie *Arundo donax* y de la aparición de especies invasoras *Robinia pseudoacacia* y *Fallopia japonica*. No obstante, el tramo de margen donde se propone actuar se corresponde con la margen izquierda, margen mucho más antropizada y donde la vegetación es más escasa, quedando en algunos puntos reducida al estrato arbustivo. La propuesta

de actuaciones en este ámbito (parque fluvial principalmente), al dotar al río de una zona de desagüe, permitiría el desarrollo de vegetación típica de ribera.

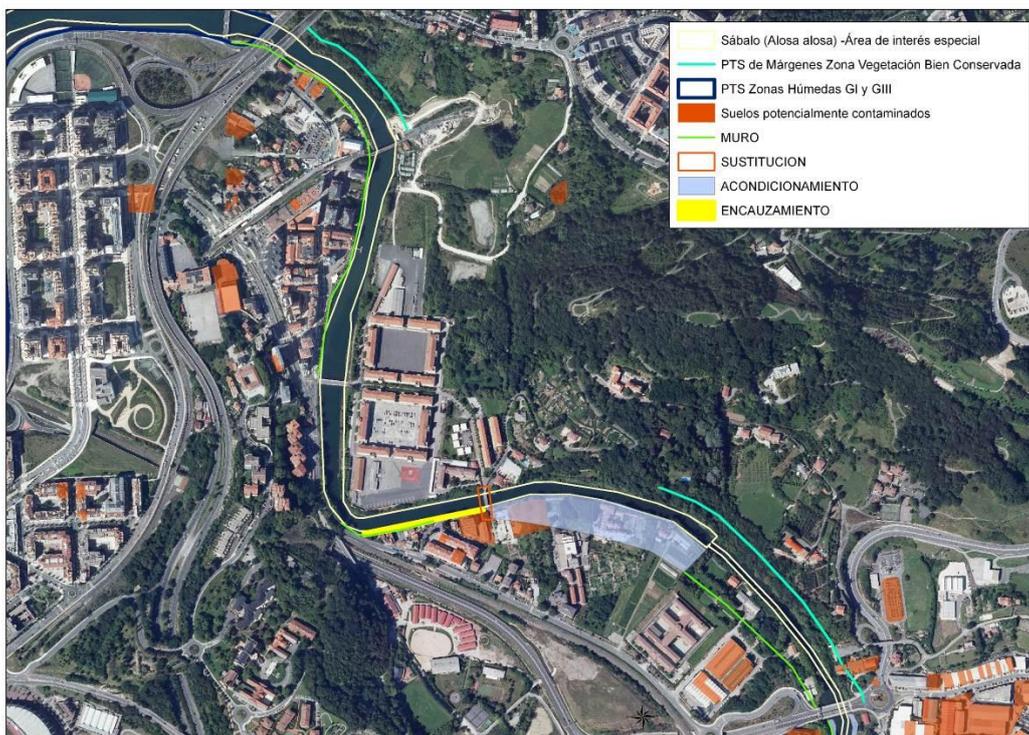


Figura 12 Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en el ámbito de Txomin

- En el tramo del barrio de Martutene el río Urumea presenta en su margen izquierda una banda casi continua de vegetación arbórea y arbustiva que se reduce considerablemente en los tramos de carácter más urbano. Aunque la cartografía de Hábitats de Interés Comunitario clasifica el tramo de aguas arriba como hábitat 91E0\* aliseda cantábrica, teniendo en cuenta la composición de especies, los plátanos de sombra ocupan las márgenes formando alineaciones continuas. También se observan sauces mezclados con fresnos y algún aliso.

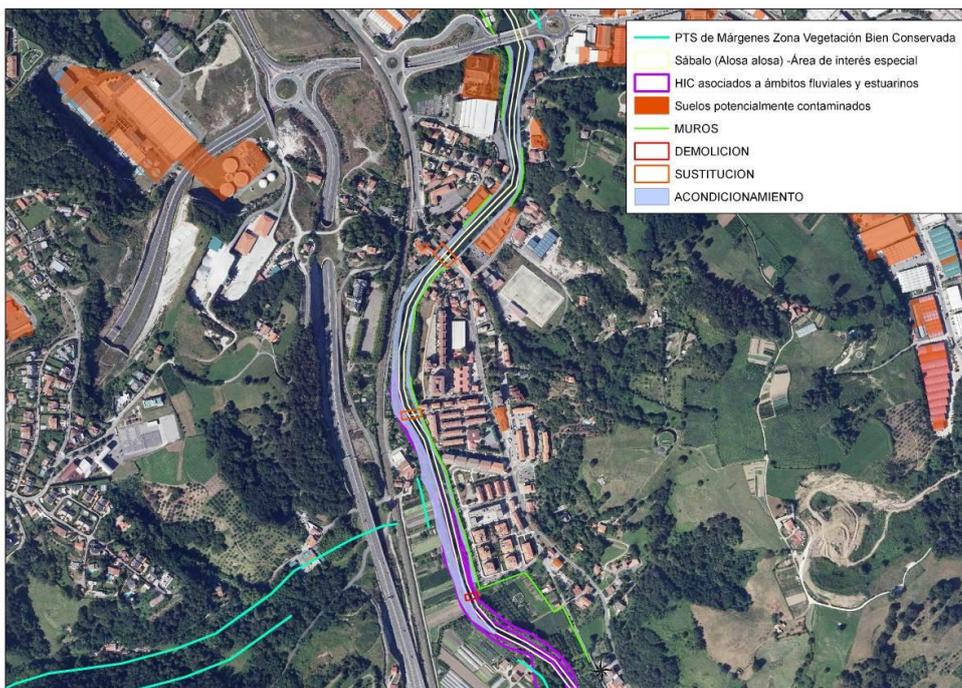


Figura 13 Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en el ámbito de Martutene

- Entre Martutene y Ergobia la vegetación existente en ambas márgenes está clasificada como hábitat de aliseda cantábrica 91E0\*; no obstante, de acuerdo con la información obtenida “in situ”, se considera inadecuada esta clasificación dado que los plátanos son la principal especie que domina estas masas arbóreas, si bien ejercen su función ecológica en dichas márgenes.

Por otra parte, aunque el estudio de distribución del avión zapador (*Riparia riparia*)<sup>2</sup> indica que esta especie nidifica en diversos muros localizados a lo largo del tramo, no se prevén afecciones directas dado que las actuaciones propuestas se limitan al recrecimiento de muretes y a la construcción de lezones.

- En el tramo entre el puente de Ergobia y el de Karabel la mitad del tramo situado aguas arriba presenta manchas de vegetación de ribera que configuran bosquetes de gran interés ecológico. Además un pequeño tramo aguas arriba del puente de Akarregi conserva un bosque de ribera, en parte cartografiado como hábitat de interés comunitario prioritario 91E0\* (Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior*). En estas zonas se identifican algunos plátanos de sombra de elevado porte y sauces dominando la mayor parte de las manchas de vegetación. En la otra mitad restante del tramo, los plátanos se hacen cada vez más presentes desplazando a las especies autóctonas de ribera.

<sup>2</sup> Caracterización del hábitat reproductor del avión zapador (*Riparia riparia*) en la Vertiente Cantábrica del País Vasco. Sociedad de Ciencias Aranzadi, 2008.

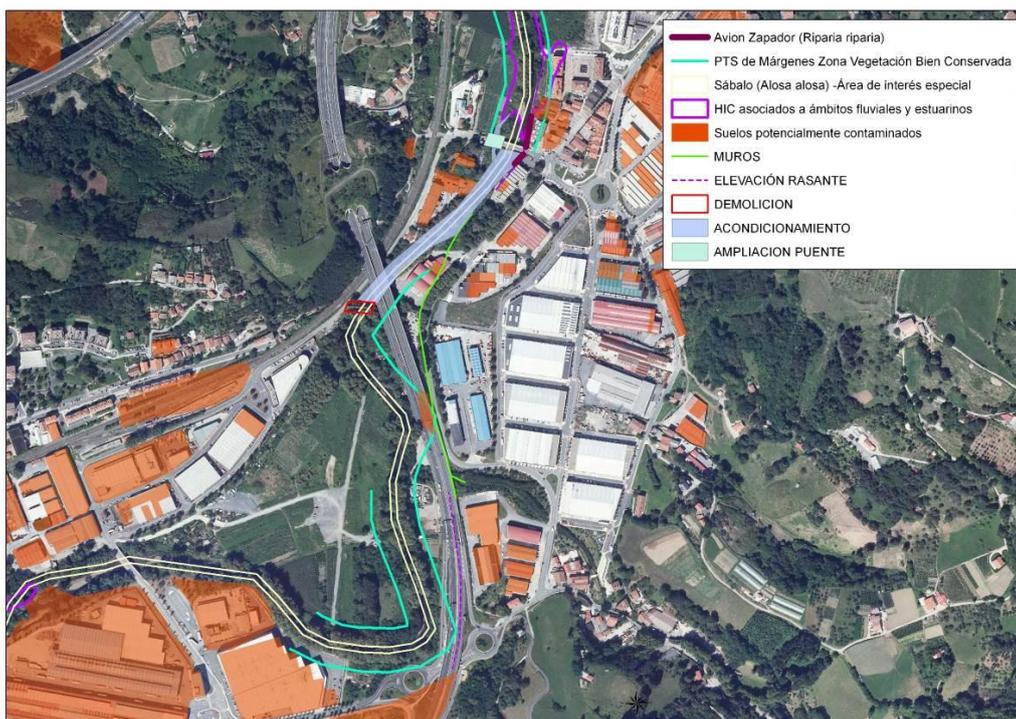


Figura 14 Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en el tramo entre el puente de Ergobia y puente de Karabel

Por otro lado, entre el puente de Karabel y el puente que da acceso al núcleo urbano de Hernani se localizaron tres frezaderos de salmón no obstante, la ejecución de los muretes o lezones no afectará al lecho del cauce.

- Finalmente, a la altura del polígono industrial de Eziago el río Urumea está declarado como Zona Especial de Conservación “Río Urumea ES2120015”. Dado que en este tramo no se destacan valores naturalísticos reseñables y, además, las actuaciones propuestas se sitúan fuera del cauce, no se prevé que dichas actuaciones conlleven afecciones sobre el río, más allá de las puntuales en el momento de su ejecución. Además, hay que destacar que la creación del cauce de avenidas y la eliminación del relleno supondría la recuperación parcial del territorio fluvial del Urumea, lo que ha de considerarse una intervención a valorar positivamente.

#### Afecciones previsibles de las actuaciones:

Teniendo en cuenta las distintas tipologías de actuaciones que se proponen, los acondicionamientos serán previsiblemente los que mayor afección puedan ocasionar a la vegetación existente en las márgenes y, respecto a la sustitución de puentes y pasarelas así como lezones y muretes, se estima que su afección sobre la calidad de las aguas superficiales sería puntual, es decir, en el momento de su ejecución, sin ser relevante si se aplican las necesarias medidas.

### **F) CONCLUSIONES**

Considerando el alcance de las medidas planteadas, que se circunscriben a los ámbitos más urbanos del río, no es previsible que vayan a suponer un deterioro del potencial/estado ecológico de las masas de agua donde se ubican dichas medidas, ni que

se comprometa la consecución de los objetivos medioambientales que se establecen para estas masas. Por tanto, no se cumple el supuesto de aplicación del artículo 4.7 de la DMA, **por lo que no se aplicará la excepción por nuevas modificaciones o alteraciones.**

En todo caso, se cumplen las condiciones que exige la DMA para justificar una excepción de este tipo (apartados a) al d) del artículo 4.7), puesto que los motivos de las modificaciones se explican en el Plan y son de interés público superior en tanto en cuanto son necesarios para garantizar la protección de personas y bienes frente a inundaciones. Asimismo, los beneficios obtenidos con estas actuaciones no pueden conseguirse por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

Además, se establecen una serie de consideraciones de carácter ambiental en relación con las previsibles afecciones que pudieran ocasionar algunas de las actuaciones propuestas:

- Se propondrán acciones que favorezcan la recuperación del hábitat faunístico en aquellos tramos donde se afecte al lecho del cauce actual, tales como el diseño de un lecho irregular, refugios, pozas, etc.
- Se adoptarán sistemas para evitar el aporte al cauce de aguas cargadas de sólidos en suspensión durante las obras, tales como la ejecución de las obras en seco mediante la construcción de ataguías, colocación de barreras filtrantes de sedimentos (sacos terreros, balas de paja, barreras de geotextil...)
- Se intentará afectar lo mínimo posible a la vegetación de ribera, afectando a aquellos ejemplares que sea estrictamente necesario. Se deberá realizar la integración paisajística de la zona afectada por las actuaciones planteadas y reposición de vegetación de ribera afectada. En la medida de lo posible se tenderá al diseño de soluciones “blandas” que posibiliten las actuaciones de revegetación, mediante siembras y plantaciones.
- Los taludes resultantes de los diferentes acondicionamientos propuestos serán, siempre que los condicionantes constructivos lo permitan, en terreno natural o en su defecto con escolleras lo más tendidas posibles que permitan su revegetación.
- En fase de proyecto se deberán especificar y tomar todas las medidas necesarias para evitar la dispersión de las especies invasoras presentes en el ámbito de estudio.
- Se deberá cumplir con lo dispuesto en la Ley 1/2005, de 4 febrero, en cuanto al procedimiento de obtención de la Declaración de calidad del suelo en las parcelas inventariadas con suelos potencialmente contaminados en las que se actúe.

## 2. Defensa frente a inundaciones en Villabona y Zizurkil: Puente de Zubimusu

### A) IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

*Código de la medida:* 1295.

*Breve descripción:* Ampliación del puente de Zubimusu y ejecución de un muro de defensa en la margen derecha, aguas arriba y abajo del citado puente, siendo necesario para ello ensanchar la margen del cauce.

*Supuesto de aplicación:* La actuación comporta una modificación de las características físicas de una masa de agua superficial muy modificada y es pertinente comprobar si

puede ser causa de un deterioro del estado y si es compatible con el logro del buen potencial ecológico.

*Factor determinante:* Protección contra inundaciones.

*Uso al que se destina la actuación:* Mejora de la capacidad de drenaje.

*Ciclo de planificación:* 2021.

*Situación:* No iniciada.

*Ámbito de actuación:* Tras analizar los tres ámbitos de estudio del ARPSI de Villabona (Figura 15), que engloban la mayor parte del riesgo del ARPSI, y considerando las medidas ya ejecutadas en ella, se considera actuar en el tramo del río Oria ubicado entre el puente de Zubimusu y el azud de Aduna (ámbito 2).

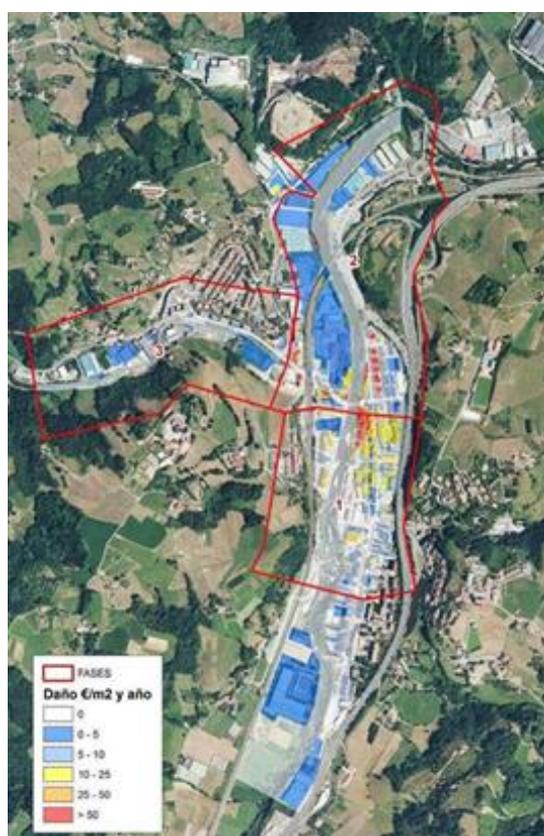


Figura 15 Ámbitos de actuación del ARPSI de Villabona

*Masas de agua afectadas:*

Nombre	Código	Categoría	Tipo	Naturaleza	Estado ecológico	Estado químico	Estado global	OMA
Río Oria VI	ES028MAR002662	Río	R-T29	Muy modificada	Malo (incumplimiento por macroinvertebrados y fitobentos)	Bueno	Peor que bueno	Buen potencial ecológico en 2021 y buen estado químico en 2015

Tabla 166 Información relevante de la masa de agua afectada

## **B) IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EN EL PLAN**

La protección frente a las inundaciones es uno de los objetivos de la planificación hidrológica y como tal se refleja en el apartado 1 de la memoria del Plan Hidrológico.

El capítulo 11 de la citada memoria incluye un resumen del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación. En él se presenta como el mayor reto en la planificación de la demarcación la reducción del riesgo de inundación y, a la par, lograr la mayor compatibilidad posible con la mejora de las condiciones morfológicas de las masas de agua superficial. Para ello se aplicarán políticas basadas en la combinación de medidas no estructurales con medidas estructurales, éstas últimas sólo consideradas en zonas urbanas consolidadas sometidas a riesgo.

Villabona ha sido identificado como uno de los principales núcleos urbanos de riesgo frente a inundaciones durante el desarrollo del EPRI de la demarcación. En consecuencia, este ARPSI se clasifica en el PGRI dentro del grupo I “ARPSIs de riesgo muy alto o daños potencialmente catastróficos en caso de eventos con baja probabilidad de ocurrencia”.

## **C) MOTIVOS QUE JUSTIFICAN LA MEDIDA**

El ARPSI de Villabona presenta inundaciones recurrentes y potencialmente muy graves motivadas por la insuficiente capacidad del cauce actual para albergar las crecidas a lo que se suma la presencia de diversas estructuras sobre los cauces que obstruyen significativamente el flujo. Esta situación se ve agravada por la presencia de estructuras en el cauce que ejercen un efecto de obstrucción al flujo. Los primeros desbordamientos se producen para un periodo de retorno inferior a los 10 años.

De acuerdo con el análisis de riesgo realizado, que considera tanto los daños económicos esperados como la población afectada, es una de las ARPSIs con más riesgo por inundación de la CAPV.

Los cauces del Oria y del Asteasu se encuentran fuertemente antropizados al transcurrir por zonas urbanas e industriales consolidadas. Por otro lado, las posibilidades artificiales o naturales de laminación de los caudales pico aguas arriba son muy reducidas. En este escenario, para disminuir sustancialmente el riesgo por inundación resulta indispensable, además de las medidas no estructurales que incluye el PGRI (ordenación de usos en función del grado de inundabilidad, sistemas de información hidrológica y de alerta temprana, medidas de protección civil, etc.), la ejecución de medidas estructurales.

## **D) OPCIONES CONSIDERADAS**

Debido a la alta inversión que supondría realizar todas las medidas estructurales que se evalúan, en el PGRI se proponen dos fases de actuación. La primera de ellas, correspondiente al ciclo de planificación hidrológica actual (2015-2021), incluye las medidas estructurales que reducirían de manera más significativa y eficiente el riesgo y los daños potenciales existentes. Todas ellas serán definidas concretamente en el correspondiente proyecto constructivo. El resto de medidas que a continuación se indican complementarían a las medidas del ciclo de planificación hidrológica 2015-2021, si bien las mismas deberán ser objeto de análisis en posteriores ciclos de planificación.

- **a) Medidas propuestas en el horizonte 2015-2021:** Se considera la ejecución de un muro de defensa en el río Oria y la actuación sobre el puente de Zubimusu.
- **b) Actuaciones en el ámbito completo:** En el río Oria se plantea el encauzamiento del río entre una sección situada aguas arriba del puente de Zubimusu y el azud de Aduna. Además se contempla la ampliación del puente de Zubimusu respetando el arco central, modificando el arco de la margen derecha y el de la izquierda y ampliando el cauce por dicha margen. Por último eventualmente, se propone demoler el azud de Aduna.

En el río Asteasu se proponen las siguientes medidas: encauzamiento del río entre la entrada a la cobertura existente a la altura del edificio Teodosio Enea y su confluencia con el río Oria, demolición del azud de la papelera, demolición de la cobertura existente y sustitución por una sección rectangular, reconstrucción del paso existente a la altura de la papelera del Oria, elevación de la rasante de la urbanización del barrio de Ubare y la creación de un nuevo paso para el barrio de Ubare sobre el Asteasu.

Se ha evaluado el beneficio inducido por las medidas propuestas, equivalente a la disminución de los daños económicos respecto a la situación actual. Se ha estimado también el coste de inversión necesario y se ha evaluado la rentabilidad resultante mediante el ratio beneficio coste (IB/C) y el Valor Actual Neto (VAN). De esta forma se ha obtenido lo siguiente:

Fase	T (años)	Inversión (M€)	Beneficio (M€/año)	IB/C	VAN (M€)
1 -apartado a)-	100	2,87	0,69	6,15	18,31
1+2 -apartados a) y b)-	100	17,60	2,26	3,28	49,56

Tabla 167 Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Villabona

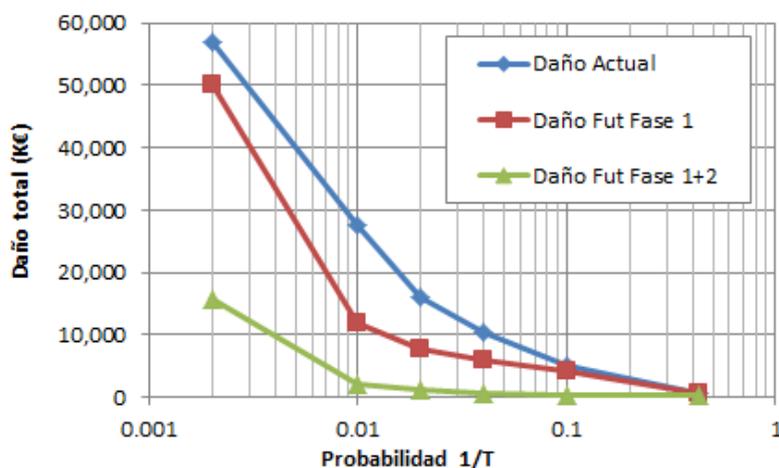


Figura 16 Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Villabona

Ambas fases resultan rentables desde un punto de vista económico (ver valores del índice beneficio/coste y del VAN), si bien las medidas avanzadas para la fase 2 implican la reordenación de las márgenes, en especial en la zona de la confluencia del Asteasu con el río Oria, y por tanto está supeditada a una nueva ordenación urbanística así como a la demolición del azud de la papelera del Oria en el Asteasu.



Figura 17 Actuaciones en el ARPSI de Villabona para el ciclo de planificación 2015-2021

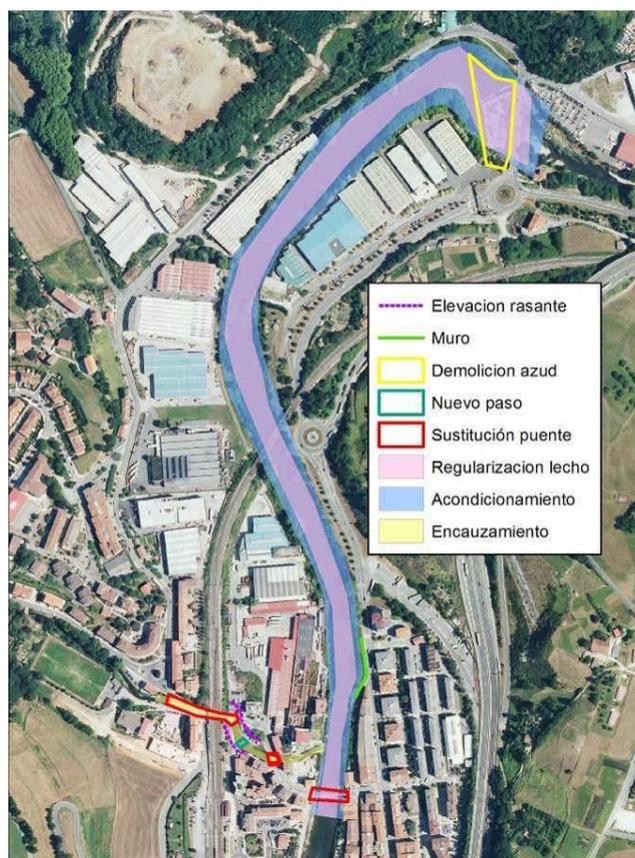


Figura 18 Actuaciones en el ARPSI de Villabona para posteriores ciclos de

Los anteriores análisis deberán ser considerados en el estudio de soluciones que se realice en el proyecto y se refrende en su aprobación, tras su tramitación reglamentaria.

## **E)DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

Actuaciones que pueden ocasionar modificaciones de las características físicas de las masas de agua superficiales:

- Ejecución de un muro de defensa en la margen derecha, aguas arriba y abajo del puente de Zubimusu siendo necesario para ello ensanchar la margen del cauce.
- Ampliación del puente de Zubimusu. Se demuele el arco de la margen derecha y el de la izquierda ampliándose el cauce por esta margen.

Valores naturalísticos del medio en el tramo donde se proponen actuaciones:

En el marco del “Proyecto de Defensa contra inundaciones y encauzamiento de los ríos Oria y Asteasu en Villabona y Zizurkil (Gipuzkoa)” se elaboró un Estudio de Impacto Ambiental el cual en el diagnóstico del medio destacaba los siguientes aspectos:

*“La presencia de aliseda en el ámbito de actuación puede considerarse de mediocre en tres aspectos: continuidad, estructura y composición. En realidad, dudosamente puede hablarse de una aliseda sensu stricto, sino más bien de una formación de Vegetación de Ribera que en el mejor de los casos presenta un estrato arbóreo dominado por especies exóticas, básicamente plátanos de sombra. En algunas zonas, incluso, la vegetación de ribera es inexistente y en lugar de orillas se encuentran muros que descansan directamente sobre el río.”*

Las márgenes del río Oria, en parte del tramo de actuaciones, se clasifican como masas de aliseda cantábrica que constituyen hábitat de interés comunitario prioritario recogido en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, de Hábitats (Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (Cod. EU 91E0\*)). En campo, y acorde a lo que recoge el Estudio de Impacto Ambiental de las obras de defensa contra inundaciones y encauzamiento de los ríos Oria y Asteasu, se puede observar que esta vegetación se corresponde con una masa degradada de vegetación de ribera, que no responde a la composición de especies de la aliseda y que en algunos tramos la constituye un alineación monoespecífica de plátanos de sombra (*Platanus x hispanica*).

Afecciones previsibles de las actuaciones:

La ejecución del muro de defensa no es previsible que origine afecciones sobre el ecosistema fluvial. Sin embargo los acondicionamientos de cauce propuestos tendrán afecciones directas sobre la vegetación existente (vegetación que como se ha señalado anteriormente se encuentra degradada y en algunos tramos está compuesta por plátanos de sombra) al no poder ser conservada.

## **F)CONCLUSIONES**

Considerando el alcance de las medidas planteadas, que afectan a una masa de agua muy modificada, y a una longitud de cauce relativamente limitada y circunscrita a los ámbitos más urbanos del río, no es previsible que vayan a suponer un deterioro del potencial ecológico de la masa de agua donde se ubican dichas medidas, ni que se comprometa la consecución de los objetivos medioambientales que se establecen para esta masa. Por tanto, no se cumple el supuesto de aplicación del artículo 4.7 de la DMA, **por lo que no se aplicará la excepción por nuevas modificaciones o alteraciones.**

En todo caso, se cumplen las condiciones que exige la DMA para justificar una excepción de este tipo (apartados a) al d) del artículo 4.7), puesto que los motivos de las modificaciones se explican en el Plan y son de interés público superior en tanto en cuanto son necesarios para garantizar la protección de personas y bienes frente a inundaciones. Asimismo, los beneficios obtenidos con estas actuaciones no pueden conseguirse por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

Además, se establecen una serie de consideraciones de carácter ambiental en relación con las previsibles afecciones que pudieran ocasionar algunas de las actuaciones propuestas:

- En fase de obras, cuando se ejecuten las medidas propuestas, se evitará en la medida de lo posible la afección a la vegetación de ribera existente.
- En relación con la calidad de las aguas superficiales, en fase de obras, se extremarán las precauciones y adoptarán las medidas correctoras pertinentes para evitar el aporte de sólidos al río.

### 3. Defensa frente a inundaciones en Zalla: Mimetiz

#### A) IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

*Código de la medida:* 1285

*Breve descripción:* Sustitución del puente de El Charco por otro de mejores condiciones al flujo, ampliación de la sección de desagüe del cauce del río Cadagua y creación de cauce secundario durante avenidas para la protección de las zonas urbanas de Zalla-Güeñes.

*Supuesto de aplicación:* La actuación comporta una modificación de las características físicas de una masa de agua superficial muy modificada y es pertinente comprobar si puede ser causa de un deterioro del estado y si es compatible con el logro del buen potencial ecológico.

*Factor determinante:* Protección contra inundaciones.

*Uso al que se destina la actuación:* Mejora de la capacidad de drenaje.

*Ciclo de planificación:* 2021.

*Situación:* No iniciada.

*Ámbito de actuación:* Tras analizar los cuatro ámbitos de estudio del ARPSI de Zalla-Güeñes (Figura 19), que engloban la mayor parte del riesgo del ARPSI, se considera actuar en el presente ciclo de planificación (2015-2021) en el casco urbano de Zalla en Mimetiz, que es el ámbito de actuación que permite reducir el riesgo global de una manera más efectiva.

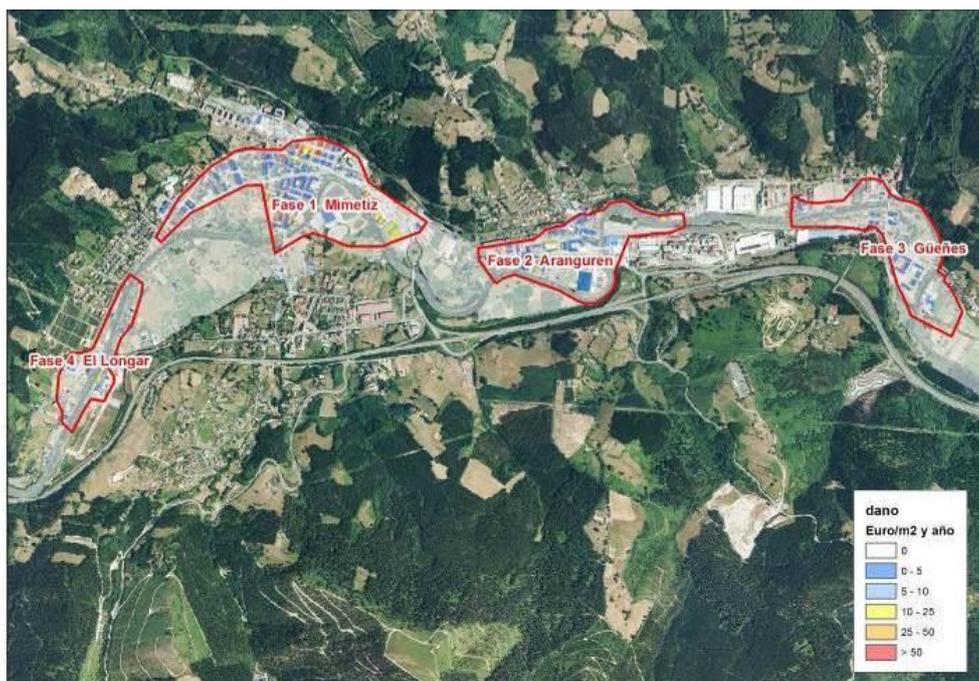


Figura 19 Ámbitos de actuación del ARPSI de Zalla-Güeñes

*Masas de agua afectadas:*

Nombre	Código	Categoría	Tipo	Naturaleza	Estado ecológico	Estado químico	Estado global	OMA
Río Cadagua II	ES073MAR002900	Río	R-T32	Muy modificada	Bueno	Bueno	Bueno	Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015

Tabla 168 Información relevante de la masa de agua afectada

## **B) IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EN EL PLAN**

La protección frente a las inundaciones es uno de los objetivos de la planificación hidrológica y como tal se refleja en el apartado 1 de la memoria del Plan Hidrológico.

El capítulo 11 de la citada memoria incluye un resumen del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación. En él se presenta como el mayor reto en la planificación de la demarcación la reducción del riesgo de inundación y, a la par, lograr la mayor compatibilidad posible con la mejora de las condiciones morfológicas de las masas de agua superficial. Para ello se aplicarán políticas basadas en la combinación de medidas no estructurales con medidas estructurales, éstas últimas sólo consideradas en zonas urbanas consolidadas sometidas a riesgo.

Zalla-Güeñes ha sido identificado como uno de los principales núcleos urbanos de riesgo frente a inundaciones durante el desarrollo del EPRI de la demarcación. En consecuencia, este ARPSI se clasifica en el PGRI dentro del grupo I “ARPSIs de riesgo muy alto o daños potencialmente catastróficos en caso de eventos con baja probabilidad de ocurrencia”.

## **C) MOTIVOS QUE JUSTIFICAN LA MEDIDA**

El ARPSI de Zalla-Güeñes presenta inundaciones recurrentes y potencialmente muy graves motivadas por la insuficiente capacidad del cauce actual para albergar las crecidas. Esta situación se ve agravada por la presencia de estructuras en el cauce que ejercen un

efecto de obstrucción al flujo. Los primeros desbordamientos se producen para un periodo de retorno inferior a los 10 años. De acuerdo con el análisis de riesgo realizado, que considera tanto los daños económicos esperados como la población afectada, es una de las ARPSIs con más riesgo por inundación de la CAPV.

En un entorno urbano consolidado y con reducidas posibilidades artificiales o naturales de laminación de los caudales punta aguas arriba, para disminuir sustancialmente el riesgo por inundación resulta indispensable, además de las medidas no estructurales que incluye el PGRI (ordenación de usos en función del grado de inundabilidad, sistemas de información hidrológica y de alerta temprana, medidas de protección civil, etc.), la ejecución de medidas estructurales, en un cauce que por otro lado, se encuentra ya fuertemente antropizado.

#### **D) OPCIONES CONSIDERADAS**

Para la protección del núcleo urbano de Zalla en el entorno de Mimetiz se han analizado las siguientes opciones:

- **Opción A:** Se propone la creación de una corta por la parte interior del meandro. Se eliminan la pasarela del polideportivo de Aretxaga y el conocido como puente de El Charco (barrio de Mendieta). Aguas arriba de este último puente se amplía el cauce. El objetivo de defensa es de 500 años.
- **Opción B:** Para el ámbito de Mimetiz se propone la creación de un cauce complementario para aguas altas aguas arriba del puente de El Charco, en general por la margen izquierda, adicionalmente se ejecutará una mota de protección en dicha margen. Se sustituye el puente de El Charco por otro de mejores condiciones al flujo y, aguas abajo de él, se crea una corta seca.

En cada caso se ha evaluado el beneficio inducido por las medidas propuestas, equivalente a la disminución de los daños económicos respecto a la situación actual. Se ha estimado también el coste de inversión necesario y se ha evaluado la rentabilidad resultante mediante el ratio beneficio coste (IB/C) y el Valor Actual Neto (VAN). De esta forma se ha obtenido lo siguiente:

Opción	T (años)	Inversión (M€)	Beneficio (M€/año)	IB/C	VAN (M€)
A	500	16,25	0,73	1,14	2.880.451
B	100	6,50	0,50	1,95	7.643.891

Tabla 169 Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Zalla-Güeñes (Mimetiz)

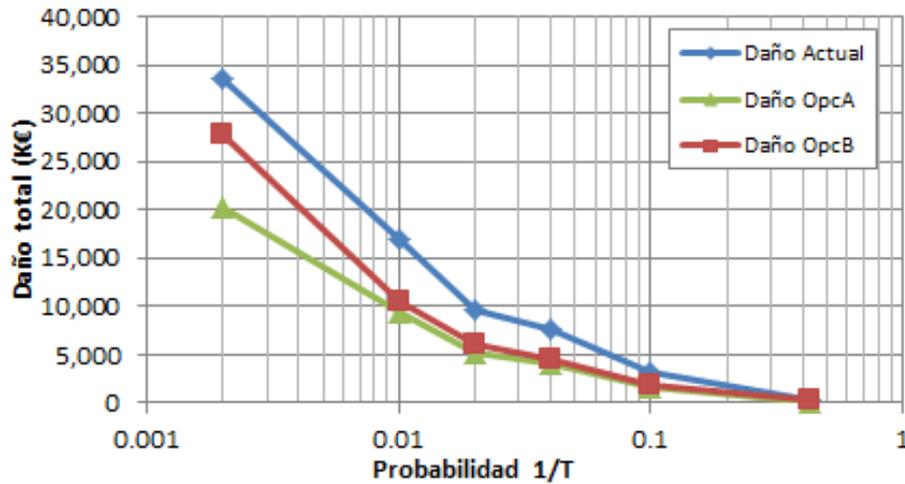


Figura 20 Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Zalla-Güeñes

Las dos opciones planteadas son rentables desde un punto de vista económico, siendo la rentabilidad de la opción B la mayor de ellas (ver valor de índice beneficio/coste y VAN).

Por otro lado, se considera que desde el punto de vista ambiental la opción B ocasionaría una menor afección sobre la vegetación de ribera existente la cual, aguas arriba del puente de El Charco, presenta un buen estado de desarrollo. Esta opción conlleva la ejecución de un doble cauce de aguas altas que garantizaría, en gran medida, el mantenimiento de dicha vegetación de ribera.

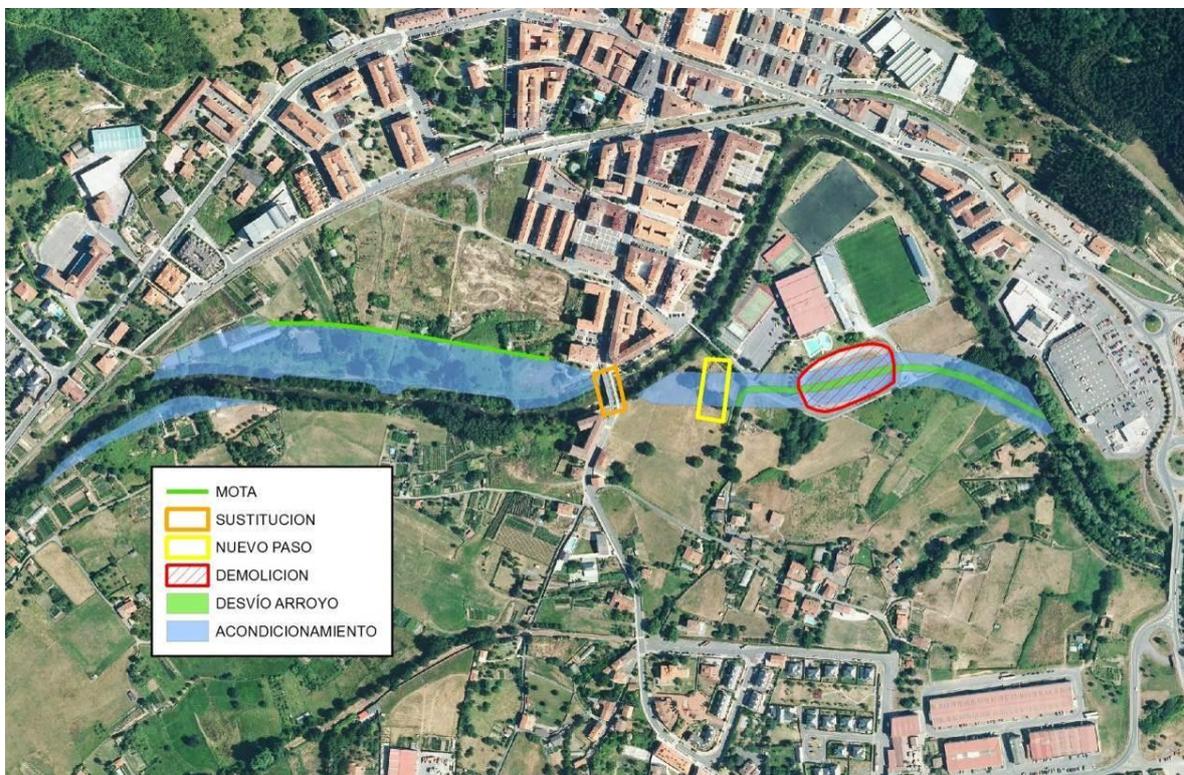


Figura 21 Actuaciones opción B. ARPSI de Zalla-Güeñes

Los anteriores análisis deberán ser considerados en el estudio de soluciones que se realice en el proyecto y se refrende en su aprobación, tras su tramitación reglamentaria.

## **E) DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

### Actuaciones que pueden ocasionar modificaciones de las características físicas de las masas de agua superficiales:

- Ampliación de la sección del cauce del río Cadagua, aguas arriba del puente de El Charco, mediante la creación de un cauce de avenidas. Esta ampliación ocasionaría únicamente afecciones puntuales en los puntos de conexión con el actual cauce.
- Sustitución del puente de El Charco por otro de mejores condiciones al flujo.
- Creación de un cauce de avenidas aguas abajo del puente de El Charco por la zona interior del meandro del río Cadagua. El arroyo Sollano será incorporado a esta corta.

Adicionalmente se plantea la ejecución de una mota en la margen izquierda del río Cadagua, sin incidencia en el cauce.

### Valores naturalísticos del medio en el tramo donde se proponen actuaciones:

Todo el tramo fluvial analizado se clasifica por la Cartografía de Hábitats de Gobierno Vasco como Hábitat de Interés Comunitario 91E0\* aliseda cantábrica, aunque algunos tramos no se corresponden con este hábitat, ni por la composición ni por la estructura de las masas de vegetación de ribera. En concreto, en el tramo de río localizado entre el puente de El Charco y la pasarela del polideportivo de Aretxaga, la cobertura arbórea es escasa, especialmente en la margen izquierda, donde aparecen diversas especies ornamentales que no se corresponden con la vegetación de ribera. Aguas abajo de la pasarela las márgenes vuelven a recuperar cierta naturalidad con ejemplares de aliso, algunos de ellos de más de 15 metros de altura. Por otro lado, el río Cadagua se clasifica como Área de Interés Especial para el visón europeo (*Mustela lutreola*).

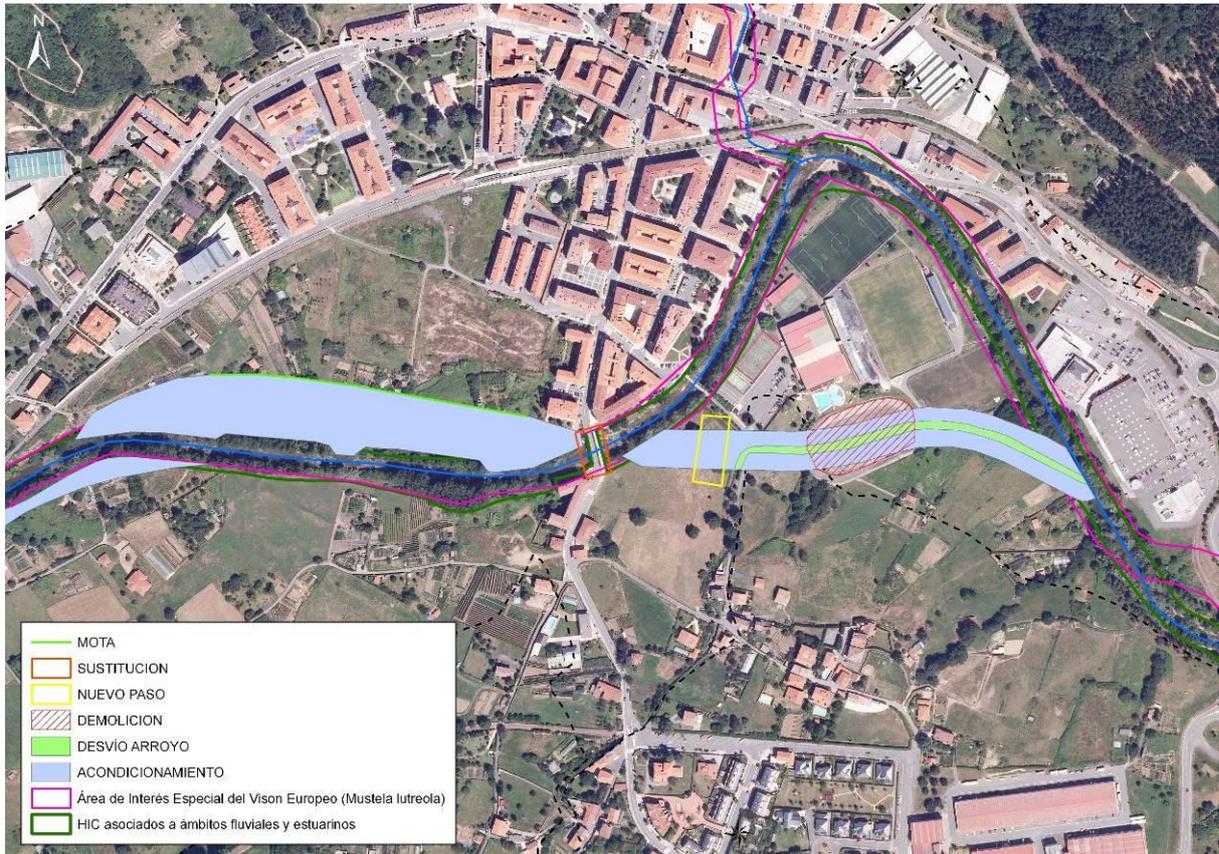


Figura 22 Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Zalla (Mimetiz)

#### Afecciones previsibles de las actuaciones:

Las actuaciones estructurales previstas para la protección del núcleo urbano de Zalla en el entorno de Mimetiz han sido definidas con el objetivo de minimizar la afección al río Cadagua. Se amplía la sección hidráulica mediante un cauce lateral de avenidas altas, que se realizará sin afectar significativamente a la vegetación de ribera y mediante la ejecución de una corta que evita la afección directa al cauce del río.



Figura 23 Vista hacia aguas arriba desde el puente de El Charco



Figura 24 Margen izquierdo del río Cadagua



Figura 25 Vista hacia aguas abajo desde el puente de El Charco. Se puede ver la diferencia en la vegetación de ambas márgenes

## **F)CONCLUSIONES**

Considerando el alcance de las medidas planteadas, que afectan a una masa de agua muy modificada, y a una longitud de cauce relativamente limitada y circunscrita a los ámbitos más urbanos del río, no es previsible que vayan a suponer un deterioro del potencial ecológico de la masa de agua donde se ubican dichas medidas, ni que se comprometa la consecución de los objetivos medioambientales que se establecen para esta masa. Por tanto, no se cumple el supuesto de aplicación del artículo 4.7 de la DMA, **por lo que no se aplicará la excepción por nuevas modificaciones o alteraciones.**

En todo caso, se cumplen las condiciones que exige la DMA para justificar una excepción de este tipo (apartados a) al d) del artículo 4.7), puesto que los motivos de las modificaciones se explican en el Plan y son de interés público superior en tanto en cuanto son necesarios para garantizar la protección de personas y bienes frente a inundaciones. Asimismo, los beneficios obtenidos con estas actuaciones no pueden conseguirse por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

Además, se establecen una serie de consideraciones de carácter ambiental en relación con las previsibles afecciones que pudieran ocasionar algunas de las actuaciones propuestas:

- Finalizado el acondicionamiento del cauce en el tramo aguas arriba del puente de El Charco se restaurarán las márgenes para favorecer la recuperación del estrato arbustivo, hábitat del visón europeo. Se emplearán técnicas de bioingeniería que permitan una revegetación más rápida de las márgenes del río.
- Los trabajos se ejecutarán siempre fuera del periodo de reproducción del visón europeo, es decir antes del 15 de Marzo y después del 31 de Julio.
- Se propondrán acciones que favorezcan la recuperación del hábitat faunístico en aquellos tramos donde se afecte al lecho del cauce actual, tales como el diseño de un lecho irregular, refugios, pozas, etc.

#### 4. Defensa frente a inundaciones en Abadiño (Traña-Matiena)

##### A) IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

*Código de la medida:* 1284

*Breve descripción:* Se demuelen dos azudes, se eliminan acarreos, se amplía la sección del cauce puntualmente y se construyen defensas puntuales en zona urbana.

*Supuesto de aplicación:* La actuación comporta una modificación de las características físicas de dos masas de agua superficiales (una muy modificada y otra natural) y es pertinente comprobar si puede ser causa de un deterioro del estado y si es compatible con el logro del buen potencial/estado ecológico.

*Factor determinante:* Protección contra inundaciones.

*Uso al que se destina la actuación:* mejora de la capacidad de drenaje.

*Ciclo de planificación:* 2021.

*Situación:* No iniciada.

*Ámbito de actuación:* Tras analizar los tres ámbitos de estudio del ARPSI de Durango en Abadiño (Figura 26), que engloban la mayor parte del riesgo del ARPSI, se considera actuar en el presente ciclo de planificación (2015-2021) en el ámbito 1 Traña-Matiena-Astola, que es el que permite reducir el riesgo global de una manera más efectiva, maximizando el ratio del beneficio obtenido frente a la inversión aplicada.

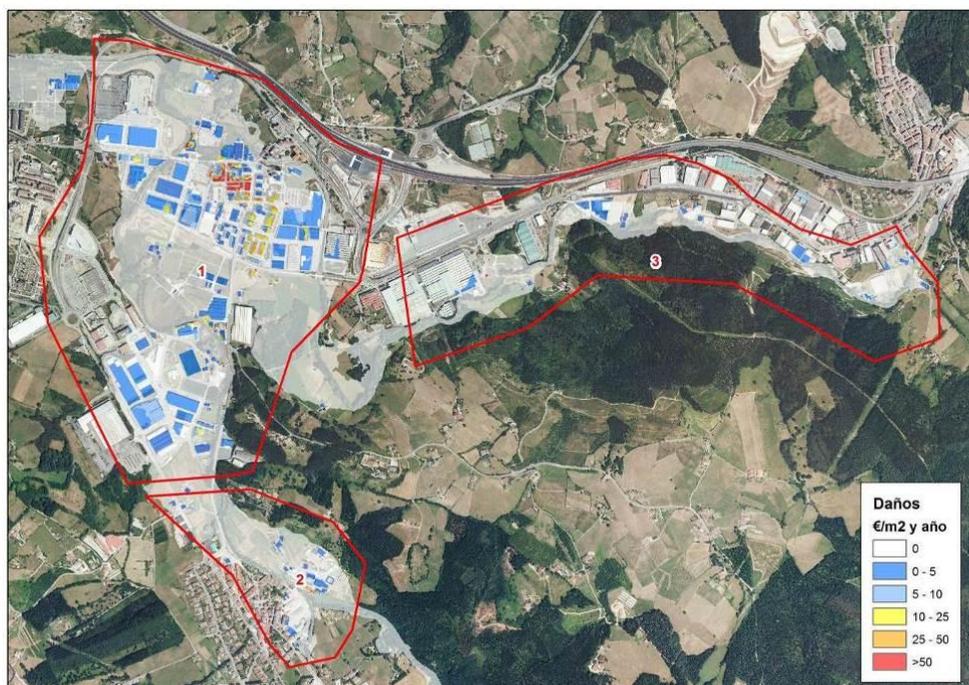


Figura 26 Ámbitos de actuación del ARPSI de Durango (Abadiño)

*Masas de agua afectadas:*

Nombre <sup>3</sup>	Código	Categoría	Tipo	Naturaleza	Estado ecológico	Estado químico	Estado global	OMA
Río Ibaizabal I	ES059MAR002780	Río	R-T22	Muy modificada	Deficiente	Bueno	Peor que bueno (incumplimiento por macroinvertebrados)	Buen potencial ecológico en 2021 y químico en 2015
Río Elorrio II	ES059MAR002750	Río	R-T32	Natural	Bueno	Bueno	Bueno	Buen potencial ecológico y químico en 2015

Tabla 170 Información relevante de las masas de agua afectadas

**B) IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EN EL PLAN**

La protección frente a las inundaciones es uno de los objetivos de la planificación hidrológica y como tal se refleja en el apartado 1 de la memoria del Plan Hidrológico.

El capítulo 11 de la citada memoria incluye un resumen del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación. Se destaca como el mayor reto en la planificación de la demarcación la reducción del riesgo de inundación y, a la par, lograr la mayor compatibilidad posible con la mejora de las condiciones morfológicas de las masas de agua superficial. Para ello se aplicarán políticas basadas en la combinación de medidas no estructurales con medidas estructurales, éstas últimas sólo consideradas en zonas urbanas consolidadas sometidas a riesgo.

El ARPSI de Durango, que incluye el ámbito urbano de Abadiño, ha sido identificado como uno de las principales zonas de riesgo frente a inundaciones durante el desarrollo del EPRI de la demarcación. En consecuencia, se clasifica en el PGRI dentro del grupo I “ARPSIs de riesgo muy alto o daños potencialmente catastróficos en caso de eventos con baja probabilidad de ocurrencia”.

**C) MOTIVOS QUE JUSTIFICAN LA MEDIDA**

El ARPSI de Durango, en la zona de Abadiño, presenta inundaciones recurrentes y potencialmente muy graves motivadas por la superación de la capacidad de la sección del cauce por el caudal de avenida, existiendo además sobreelevaciones de la lámina producidas por estrechamientos de la sección y estructuras tipo puente que obstaculizan el correcto desagüe.

Los ríos analizados en la zona de Abadiño, dentro del ARPSI de Durango (Ibaizabal, Sarría y Zaldu), comienzan a desbordar para periodos de retorno inferiores a los 25 años. De acuerdo con el análisis de riesgo realizado, que considera tanto los daños económicos esperados como la población afectada, es una de las ARPSIs con más riesgo por inundación de la CAPV.

La zona de la confluencia del Ibaizabal y el Sarría aguas abajo de las vías del FFCC es anegada ya para un periodo de retorno de 100 años, para la cual las aguas ocupan el polígono industrial de Trañapadura y la zona urbana de Traña y Matiena con calados inferiores al metro. La llanura de inundación es afectada de forma general para un periodo de retorno de 500 años.

<sup>3</sup> Los tramos de río afectados por las actuaciones objeto de estudio, en las masas de agua Río Ibaizabal I y Río Elorrio II, se denominan “Sarría” e “Ibaizabal”, respectivamente.

El reducido tamaño de la cuenca vertiente y su orografía explican el carácter torrencial de las avenidas, que presentan un tiempo de preaviso reducido, lo que dificulta la acción de los servicios de emergencia. Por otro lado, las posibilidades artificiales o naturales de laminación de los caudales pico aguas arriba son muy reducidas. En este escenario, para disminuir sustancialmente el riesgo por inundación resulta indispensable, además de las medidas no estructurales que incluye el PGRI (ordenación de usos en función del grado de inundabilidad, sistemas de información hidrológica y de alerta temprana, medidas de protección civil, etc.), la ejecución de medidas estructurales en un entorno urbano e industrial muy consolidado, en el que el cauce se encuentra ya muy alterado.

#### **D) OPCIONES CONSIDERADAS**

Se han analizado las siguientes opciones:

- **Opción A:** En el río Sarría las actuaciones consisten principalmente en la regularización del lecho y posible ampliación del encauzamiento existente. Será necesario demoler dos azudes así como la sustitución de un paso. En el entorno del paso del FFCC se estudia ampliar la sección por la margen derecha.

En el cauce del Ibaizabal se sustituye el puente del bidegorri junto a las instalaciones deportivas y se amplía la sección del cauce por la margen izquierda bajo dicha estructura.

Además se proponen medidas para la protección mediante muros, motas y elevaciones de rasante.

- **Opción B:** En el río Sarría se regularizaría el lecho y se amplía la sección mediante un acondicionamiento que llega hasta el paso del FFCC. Se eliminan dos azudes y se sustituye un paso existente en la zona encauzada.

En el cauce del Ibaizabal se aborda la obstrucción del puente del bidegorri de Astola, actuando bajo el paso sin sustituirlo. La intervención bajo el paso consistiría en modificar el talud junto al estribo izquierdo y en la eliminación de los acarrees.

Se mantienen las medidas de protección puntales mediante muros, motas y elevaciones de rasante definidas en la opción A.

- **Opción C:** Se basa en la propuesta del “Plan General de Encauzamiento del río Ibaizabal en el T.M. de Abadiño (Bizkaia)”. Este propone la ejecución de un cauce de derivación de unos 740 m entre el meandro del río Sarría y el río Ibaizabal junto las instalaciones deportivas de Astola. El nuevo cauce pasa bajo la carretera BI-3323 por lo que es necesario ejecutar una estructura de tipo puente sobre el cauce para darle continuidad. Además, se sustituye el paso sobre el encauzamiento y se propone la ejecución de muros de borde junto al actual encauzamiento del río Sarría.

En el río Ibaizabal, el aumento de caudal derivado de la corta hace necesario ampliar la capacidad del cauce, lo que se realiza mediante un acondicionamiento del mismo, la sustitución del puente del bidegorri y la ampliación de la sección bajo éste, además de la eliminación los acarrees existentes.

Además se proponen medidas para la protección mediante muros, motas y elevaciones de rasante.

En cada caso se ha evaluado el beneficio inducido por las medidas propuestas, equivalente a la disminución de los daños económicos respecto a la situación actual. Se ha estimado también el coste de inversión necesario y se ha evaluado la rentabilidad resultante mediante el ratio beneficio coste (IB/C) y el Valor Actual Neto (VAN). De esta forma se ha obtenido lo siguiente:

Opción	T (años)	Inversión (M€)	Beneficio (M€/año)	IB/C	VAN (M€)
A	100*	4,37	1,84	10,8	52,78
B	100*	3,01	1,84	15,7	54,53
C	100*	6,36	1,81	7,3	49,25

\* Referido al núcleo urbano

Tabla 171 Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Durango (Abadiño: Traña-Matiena-Astola)

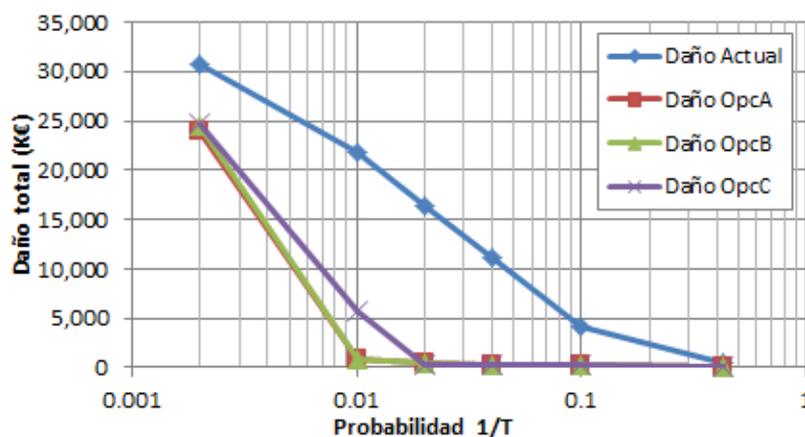


Figura 27 Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Durango (Abadiño)

Como puede apreciarse (valores de índice beneficio/coste y VAN), la opción B es la que resulta más rentable.

Desde el punto de vista ambiental, las opciones A y B son muy similares resultando más favorable la opción B ya que posibilitaría la recuperación de un tramo fluvial degradado, al actuar sobre el encauzamiento del río Sarría mejorando su estado actual. De igual modo, también resulta positiva la demolición de los azudes existentes. Por otro lado, la opción C implica el acondicionamiento del río Ibaizabal. Dicha opción, en comparación con la B, además de no recuperar tramos de río degradado, conlleva la ejecución de un nuevo cauce de derivación con la consiguiente ocupación de suelo de interés agrológico. Por tanto, se considera como solución óptima la opción B.

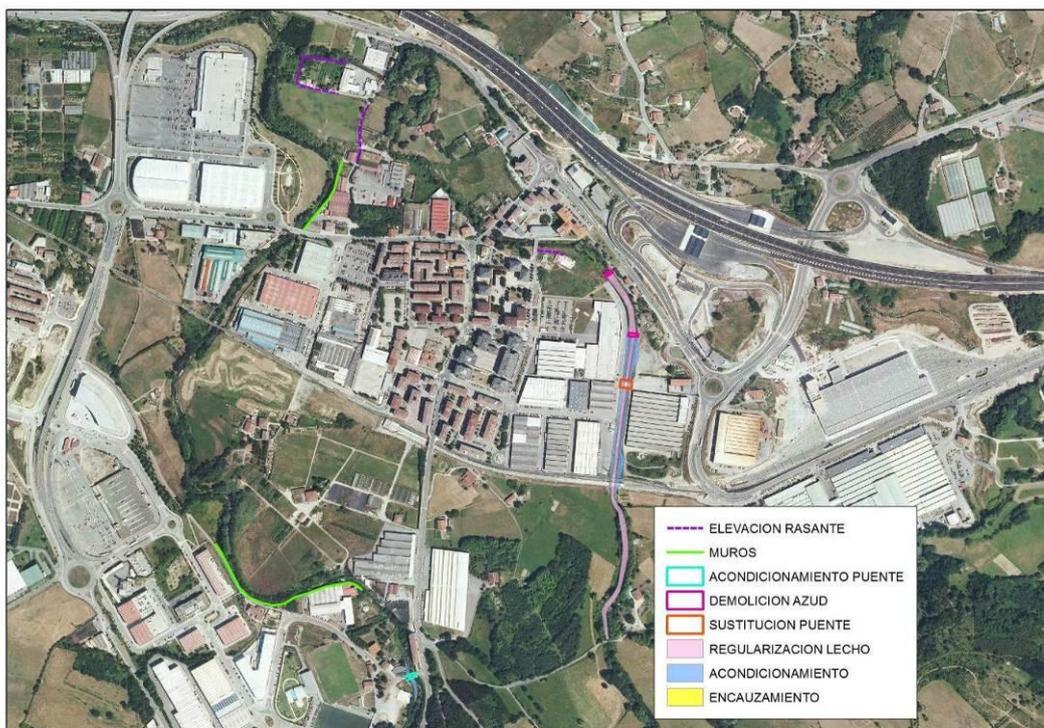


Figura 28 Actuaciones opción B. ARPSI de Durango (Abadiño)

Los anteriores análisis deberán ser considerados en el estudio de soluciones que se realice en el proyecto y se refrende en su aprobación, tras su tramitación reglamentaria.

### **E)DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

Actuaciones que pueden ocasionar modificaciones de las características físicas de las masas de agua superficiales:

*Río Sarría:*

- Ampliación del encauzamiento actual. La nueva geometría haría necesaria la sustitución de la actual estructura de paso sobre el río por otra de mayor luz. Bajo el puente del FFCC se ampliará la sección del cauce. En este tramo, el acondicionamiento del cauce previsto incluye el rebaje de la cota actual del lecho.
- Regularización del lecho del cauce desde el azud situado al inicio del polígono de Trañapadura hacia aguas arriba.
- Demolición de 2 azudes.

*Río Ibaizabal:*

- Eliminación de acarreo en vano izquierdo del puente del bidegorri y modificación del talud junto al estribo izquierdo del puente de Astola.

Adicionalmente se proponen otras medidas tales como protecciones perimetrales de edificaciones (muros o motas) y elevación de la rasante de un camino, actuaciones que no tendrán incidencia en los cursos de agua analizados.

Valores naturalísticos del medio en el tramo donde se proponen actuaciones:

Desde el punto de vista de la valoración del estado, el principal condicionante de este ámbito es que algunos de los tramos de los cauces analizados presentan una vegetación de ribera (aliseda) en aceptable estado de conservación. La aliseda es un hábitat de interés comunitario prioritario recogido en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, de Hábitats (Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior*. Cod. EU 91E0\*). Asimismo, los cursos fluviales afectados están considerados como Área de Interés Especial para el visón europeo (*Mustela lutreola*) de acuerdo con el Plan de Gestión de esta especie en el Territorio Histórico de Bizkaia. Estos elementos aparecen representados en la Figura 29.

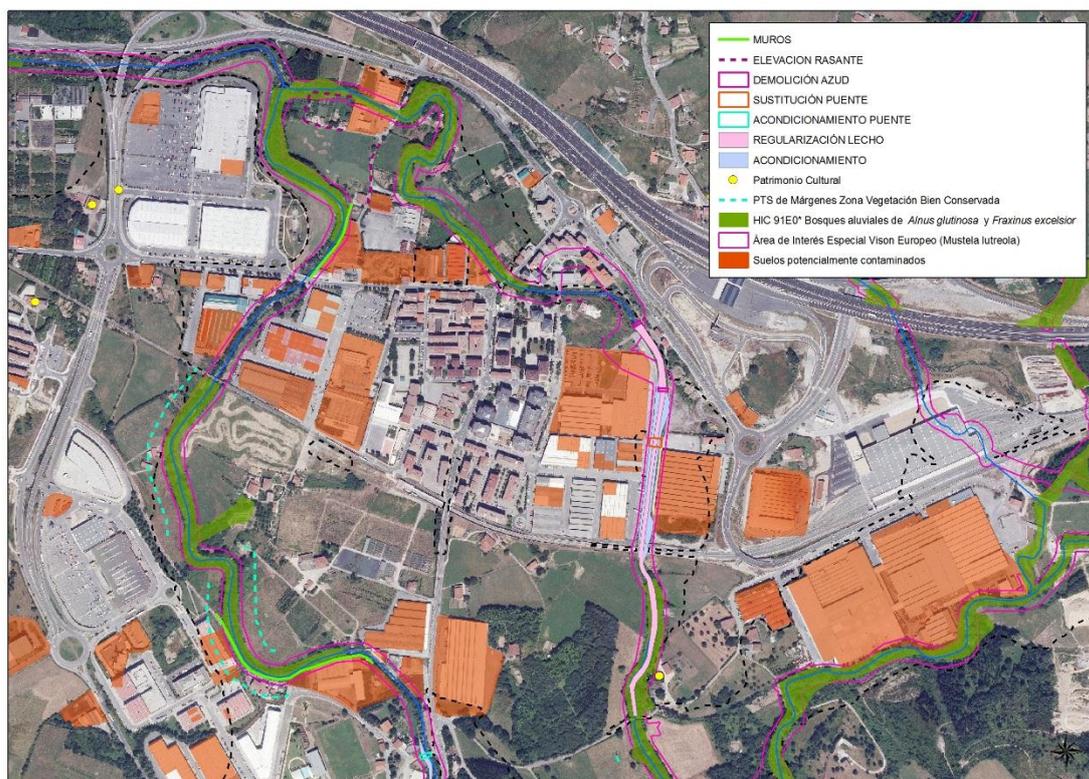


Figura 29 Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Durango (Abadiño)

El río Sarría presenta una buena calidad de las aguas, aunque se trata de un tramo completamente canalizado a su paso por el polígono industrial de Traña-Matiena, por el que discurre en un canal rectangular confinado entre muros de hormigón. Tanto el tramo anterior como el posterior al polígono se encuentra en un estado más natural (en especial el tramo localizado aguas arriba), si bien por su proximidad a un entorno muy urbanizado son patentes ciertas alteraciones en las márgenes fluviales.



Figura 30 Río Sarria. Tramo aguas arriba del polígono industrial de Traña-Matiena



Figura 31 Río Sarria. Tramo canalizado a su paso por el polígono industrial Traña Matiena. A la dcha. comienzo del tramo del tramo encauzado a la altura del puente del ferrocarril

En el río Ibaizabal, en el ámbito de estudio, se observan dos tramos bien diferenciados. En el primero, a la altura del puente de acceso al recinto deportivo de Astola, el río está canalizado a su paso junto a un edificio de viviendas y pabellones industriales. El tramo inferior presenta un estado de conservación mucho mejor. Aunque siguen siendo visibles las alteraciones en el cauce, la vegetación de ribera se encuentra en un aceptable estado de conservación, predominando los alisos –de mediano porte- y fresnos. Las medidas estructurales previstas para el cauce no afectan a este tramo.



Figura 32 Río Ibaizabal a la altura de las instalaciones deportivas de Astola

Afecciones previsibles de las actuaciones:

*Río Sarría:*

El acondicionamiento previsto para este cauce se localiza en un tramo actualmente canalizado a su paso por el polígono industrial. Dependiendo de la disponibilidad de espacio se diseñan varias secciones con taludes variables y bermas intermedias, medidas que permitirán la introducción de vegetación. A pesar de que en parte de la zona de actuación no es posible tender los taludes actuales, se mejoran notoriamente las condiciones actuales.

Por otro lado, es necesario citar la propuesta de demolición de dos azudes dado que se trata de actuaciones favorables para el ecosistema fluvial, al permitir el flujo normal del agua interrumpido por la presencia del azud y posibilitar el libre movimiento de la fauna acuática.

En el río Sarría la aliseda se localiza en el tramo aguas arriba del puente del ferrocarril; en esta zona no está previsto actuar sobre las márgenes fluviales, por lo que la vegetación de ribera no se verá afectada.

*Río Ibaizabal:*

En el cauce del Ibaizabal se propone la modificación del talud junto al estribo izquierdo del puente de Astola y la eliminación de acarreos. En esta zona el río está canalizado a su paso junto a un edificio de viviendas y pabellones industriales. Se trata de medidas que afectan a una superficie muy reducida (tramo de 85 m de longitud) y, por tanto, se prevé que la posible afección sea también reducida.

El tramo inferior del río, aguas abajo de la zona de actuación, presenta un estado de conservación mejor, destacando las superficies de aliseda, que constituyen un hábitat de interés comunitario. Las medidas propuestas no afectan a este tramo de cauce.

**F)CONCLUSIONES**

Las medidas propuestas para el cauce del río Sarría (que se corresponde con la masa de agua río Ibaizabal I) afectan principalmente a un tramo canalizado mediante muros de hormigón, localizado a la altura del polígono industrial Traña-Matiena.

La modificación del encauzamiento actual permitirá recuperar un tramo fluvial degradado, mejorando su estado actual. Este impacto resulta positivo, al igual que la demolición de los azudes existentes. La regularización del lecho aguas arriba del encauzamiento podrá afectar, temporalmente, a la calidad de las aguas del río, aunque con la adopción de las medidas correctoras habituales en este tipo de obras, cabe concluir que el efecto derivado de esta medida no alterará el potencial ecológico de esta masa de agua.

El tramo del río Ibaizabal objeto de actuación (se corresponde con la masa de agua río Elorrio II) presenta alteraciones notables y a nivel local no se corresponde con el buen estado ecológico del conjunto de la masa de agua.

Considerando el alcance de las medidas planteadas (que afectan, en el caso del río Sarría, a una masa de agua muy modificada, y en el del río Ibaizabal a una longitud de cauce limitada), no es previsible que vayan a suponer un deterioro del potencial/estado ecológico de las masas de agua donde se ubican dichas medidas, ni que se comprometa

la consecución de los objetivos medioambientales que se establecen para estas masas. Por tanto, no se cumple el supuesto de aplicación del artículo 4.7 de la DMA, **por lo que no se aplicará la excepción por nuevas modificaciones o alteraciones.**

En todo caso, se cumplen las condiciones que exige la DMA para justificar una excepción de este tipo (apartados a) al d) del artículo 4.7), puesto que los motivos de las modificaciones se explican en el Plan y son de interés público superior en tanto en cuanto son necesarios para garantizar la protección de personas y bienes frente a inundaciones. Asimismo, los beneficios obtenidos con estas actuaciones no pueden conseguirse por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

Además, se establecen una serie de consideraciones de carácter ambiental en relación con las previsibles afecciones que pudieran ocasionar algunas de las actuaciones propuestas:

- En los acondicionamientos propuestos se tendrá en cuenta la recuperación de la vegetación de las márgenes una vez realizado el ensanchamiento del lecho del cauce de forma que se pueda desarrollar la vegetación de ribera, especialmente el estrato arbustivo, importante hábitat para el visón europeo, debiéndose dar cumplimiento a lo dispuesto en el Plan de Gestión del visón europeo en Bizkaia.
- Siempre que hidráulicamente sea posible se tenderán los taludes con la finalidad de facilitar la revegetación de las márgenes fluviales.
- Finalmente, se tendrán en cuenta acciones que favorezcan la recuperación del hábitat faunístico en aquellos tramos donde se afecte al lecho del cauce actual, tales como el diseño de un lecho irregular, refugios, pozas, etc.

## 5. Defensa frente a inundaciones en Tolosa: casco viejo y centro urbano

### A) IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

*Código de la medida:* 1294

*Breve descripción:* Regularización del lecho, adecuación y ejecución de varios muros y sustitución del Puente Nuevo.

*Supuesto de aplicación:* La actuación comporta una modificación de las características físicas de una masa de agua superficial muy modificada y es pertinente comprobar si puede ser causa de un deterioro del estado y si es compatible con el logro del buen potencial ecológico.

*Factor determinante:* Protección contra inundaciones.

*Uso al que se destina la actuación:* Mejora de la capacidad de drenaje.

*Ciclo de planificación:* 2021.

*Situación:* No iniciada.

*Ámbito de actuación:* Tras analizar los cuatro ámbitos de estudio del ARPSI de Tolosa (Figura 33), que engloban la mayor parte del riesgo del ARPSI, se considera actuar en el presente ciclo de planificación (2015-2021) en los ámbitos 1 y 2 correspondientes al casco

viejo y al centro urbano, respectivamente. En ellos se concentra más del 90% de los daños dentro del ARPSI, maximizando así el ratio del beneficio obtenido frente a la inversión aplicada.

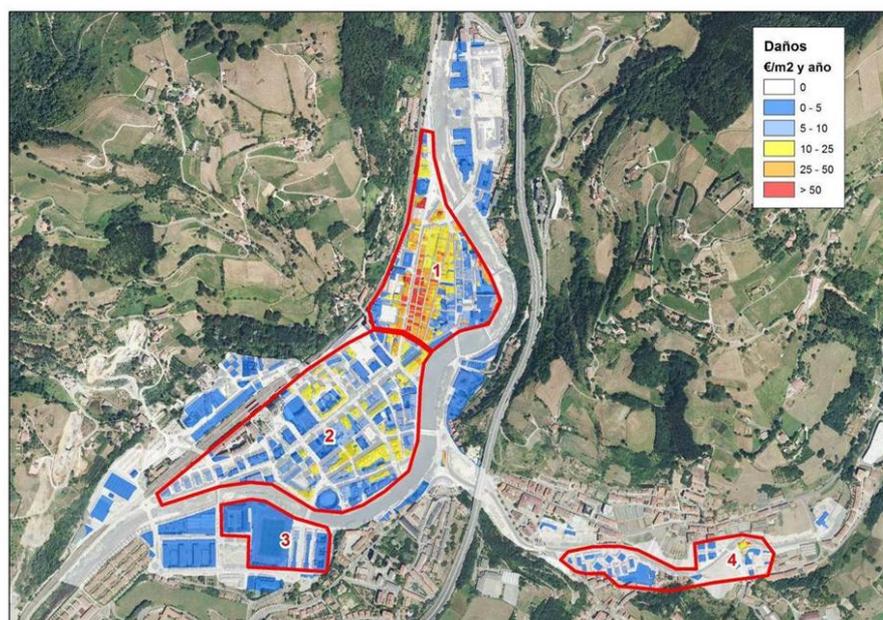


Figura 33 Ámbitos de actuación del ARPSI de Tolosa

*Masas de agua afectadas:*

Nombre	Código	Categoría	Tipo	Naturaleza	Estado ecológico	Estado químico	Estado global	OMA
Río Oria VI	ES028MAR002662	Río	R-T29	Muy modificada	Malo	Bueno	Peor que bueno (incumplimiento por macroinvertebrados y fitobentos)	Buen potencial ecológico en 2021 y químico en 2015

Tabla 172 Información relevante de la masa de agua afectada

## B) IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EN EL PLAN

La protección frente a las inundaciones es uno de los objetivos de la planificación hidrológica y como tal se refleja en el apartado 1 de la memoria del Plan Hidrológico.

El capítulo 11 de la citada memoria incluye un resumen del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación. En él se presenta como el mayor reto en la planificación de la demarcación la reducción del riesgo de inundación y, a la par, lograr la mayor compatibilidad posible con la mejora de las condiciones morfológicas de las masas de agua superficial. Para ello se aplicarán políticas basadas en la combinación de medidas no estructurales con medidas estructurales, éstas últimas sólo consideradas en zonas urbanas consolidadas sometidas a riesgo.

Tolosa ha sido identificado como uno de los principales núcleos urbanos de riesgo frente a inundaciones durante el desarrollo del EPRI de la demarcación. En consecuencia, este ARPSI se clasifica en el PGRI dentro del grupo I “ARPSIs de riesgo muy alto o daños potencialmente catastróficos en caso de eventos con baja probabilidad de ocurrencia”.

### **C) MOTIVOS QUE JUSTIFICAN LA MEDIDA**

En el ARPSI de Tolosa, la causa de desbordamiento está relacionada con la superación de la capacidad de la sección del cauce por el caudal de avenida, existiendo además sobreelevaciones debidas a estructuras tipo puente. Los primeros desbordamientos del río Oria se producen en el núcleo urbano para un periodo de retorno inferior a 50 años, en el entorno del puente de Aramele y a la altura del paseo de Zumalakarregi. Para la avenida de 500 años se supera el terraplén de las vías del FFCC afectando al barrio de San Esteban. De acuerdo con el análisis de riesgo realizado, que considera tanto los daños económicos esperados como la población afectada, es una de las ARPSIs con más riesgo por inundación de la CAPV.

Las fuertes pendientes orográficas y el tamaño de la cuenca hacen que el tiempo de respuesta medio sea del orden de 7 horas desde el inicio de la lluvia, por lo que los servicios de emergencia pueden actuar para reducir parcialmente los daños potenciales. Por otro lado, las posibilidades artificiales o naturales de laminación de los caudales pico aguas arriba son muy reducidas. En este escenario, para disminuir sustancialmente el riesgo por inundación resulta indispensable, además de las medidas no estructurales que incluye el PGRI (ordenación de usos en función del grado de inundabilidad, sistemas de información hidrológica y de alerta temprana, medidas de protección civil, etc.), la ejecución de medidas estructurales en un entorno urbano muy consolidado, en el que el cauce se encuentra ya muy alterado.

### **D) OPCIONES CONSIDERADAS**

#### Casco Viejo:

Para la defensa del casco viejo de Tolosa se han analizado las siguientes opciones:

- **Opción A:** Se actúa en el lecho del cauce, aguas abajo del puente de Aramele, regularizando la pendiente, eliminando una zona de afloramiento calizo que hace efecto de dique. La regularización hace necesario el acondicionamiento en un breve tramo de la margen derecha y la estabilización del muro de encauzamiento actual. En las zonas puntuales donde se ve superada la cota de la margen izquierda, se disponen además muros de borde.
- **Opción B:** Se actúa sobre el puente de Aramele mejorando su capacidad hidráulica. Adicionalmente serán necesario la disposición de muros longitudinales en la margen izquierda, aguas arriba y aguas abajo del propio puente.
- **Opción C:** Analiza el efecto de la simultaneidad de las opciones A y B, es decir que contempla la actuación en el lecho del cauce aguas abajo del puente de Aramele regularizando la pendiente, la sustitución del puente de Aramele y la ejecución de muros a lo largo de la margen izquierda.

En cada caso se ha evaluado el beneficio inducido por las medidas propuestas, equivalente a la disminución de los daños económicos respecto a la situación actual. Se ha estimado también el coste de inversión necesario y se ha evaluado la rentabilidad resultante mediante el ratio beneficio coste (IB/C) y el Valor Actual Neto (VAN). De esta forma se ha obtenido lo siguiente:

Opción	T (años)	Inversión (M€)	Beneficio (M€/año)	IB/C	VAN (M€)
A	100	1,23	1,32	27,3	40,12
B	100	3,44	1,32	9,8	37,60
C	100	4,50	1,35	7,7	37,16

Tabla 173 Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Tolosa (Casco Viejo)

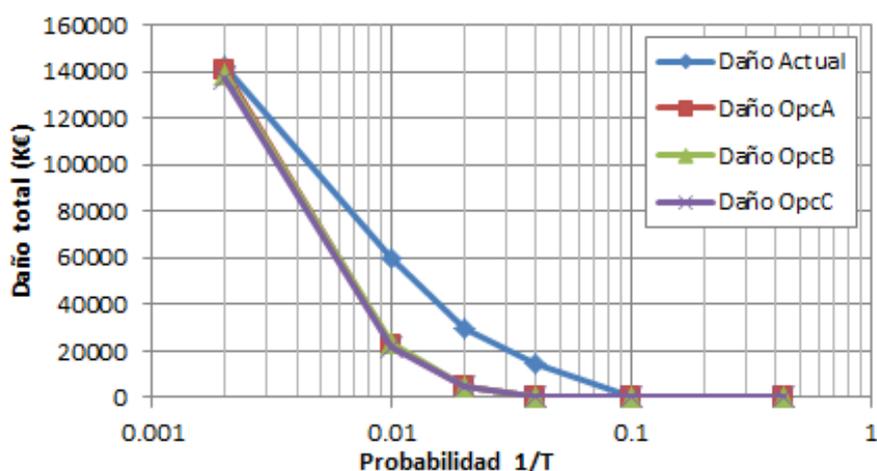


Figura 34 Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Tolosa (Casco Viejo)

Las tres opciones tienen una elevada rentabilidad, destacando la A debido a la menor inversión necesaria (ver valores de índice beneficio/coste y VAN).

Por otro lado, desde el punto de vista ambiental, la regularización del cauce (opciones A y C) supondría la eliminación de la masa de vegetación desarrollada sobre los acarreo existentes al pie del muro de encauzamiento de la margen izquierda, así como posibles molestias y afecciones a las colonias de avión zapador localizadas en los huecos del muro existente en dicha margen. Por el contrario, con la opción B no se prevé la intervención en el lecho del cauce.

No obstante, teniendo en cuenta el conjunto de análisis anteriores, con carácter preliminar se ha seccionado la opción A debido a su destacada rentabilidad económica frente a las demás opciones. Se adoptarán las medidas necesarias para evitar, en la medida de lo posible, las afecciones previsibles sobre el medio.

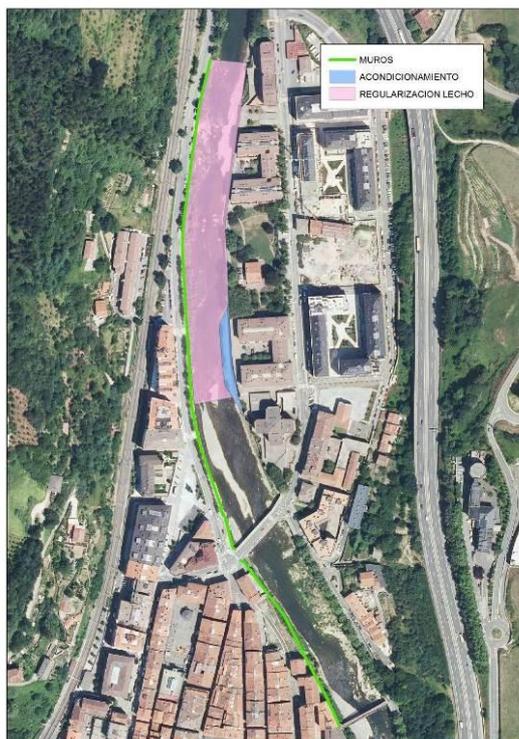


Figura 35 Actuaciones opción A. ARPSI de Tolosa (Casco Viejo)

Los anteriores análisis deberán ser considerados en el estudio de soluciones que se realice en el proyecto y se refrende en su aprobación, tras su tramitación reglamentaria.

#### Núcleo urbano:

Para la defensa del núcleo urbano de Tolosa se han analizado las siguientes opciones:

- **Opción A:** Se plantea la eliminación del principal obstáculo al flujo en esta zona, el puente de Navarra. Este puente es sustituido por otro en el que, conservando el diseño del original, se amplíe la sección útil.
- **Opción B:** Se actúa únicamente en el lecho sin alterar las estructuras presentes en el cauce. Para ello se propone la eliminación de los materiales depositados en el cauce, mediante una regularización de la pendiente aguas arriba del puente de Navarra hasta la plaza de toros. Esto puede hacer necesario el acondicionamiento del pie de talud. Se requiere la disposición adicional de una serie de muros de borde (margen izquierda) para asegurar la protección del núcleo urbano.
- **Opción C:** Se estudia el efecto de la sustitución del Puente Nuevo por otro que ofrezca una menor obstrucción al flujo. Es necesaria la disposición adicional de una serie de muros de borde (margen izquierda) para asegurar la protección del núcleo urbano.
- **Opción D:** Se plantea la ejecución conjunta de las opciones B y C, actuando tanto en el lecho como en el Puente Nuevo. Adicionalmente será necesario ejecutar un muro aguas arriba del puente de Navarra.

En cada caso se ha evaluado el beneficio inducido por las medidas propuestas, equivalente a la disminución de los daños económicos respecto a la situación actual. Se ha estimado también el coste de inversión necesario y se ha evaluado la rentabilidad

resultante mediante el ratio beneficio coste (IB/C) y el Valor Actual Neto (VAN). De esta forma se ha obtenido lo siguiente:

Opción	T (años)	Inversión (M€)	Beneficio (M€/año)	IB/C	VAN (M€)
A	100	2,78	1,13	10,3	32,18
B	100	2,19	1,00	11,6	28,78
C	100	2,84	1,01	9,1	28,33
D	100	4,90	1,02	5,3	26,29

Tabla 174 Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Tolosa (núcleo urbano)

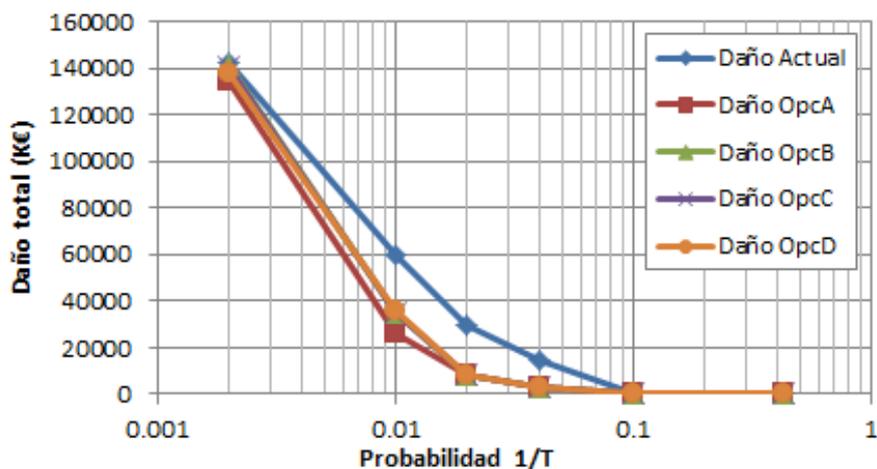


Figura 36 Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Tolosa (núcleo urbano)

Las tres primeras opciones presentan rentabilidades similares, siendo sensiblemente inferior la rentabilidad de la opción D debido al mayor coste de las obras.

Teniendo en cuenta todo lo anterior se considera mejor la opción C, ya que presenta una rentabilidad elevada y similar a la de las opciones A y B.

Por otro lado, desde un punto de vista ambiental, descartadas las opciones B y D dado que implican actuaciones en el lecho del cauce, la opción A parece la más favorable medioambientalmente dado que se limita a la sustitución del Puente de Navarra. No obstante, dicha opción ofrece importantes dificultades por cuanto que el Puente de Navarra es parte integrante del Conjunto Monumental del Camino de Santiago. En consecuencia, se propone como opción óptima la opción C que conlleva la sustitución del Puente Nuevo (no dispone de ninguna catalogación) y, como medida adicional, la ejecución de muros. Se adoptarán las medidas necesarias para evitar, en la medida de lo posible, las afecciones previsibles sobre el medio.



Figura 37 Actuaciones opción C. ARPSI de Tolosa (núcleo urbano)

### **E)DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

#### **Actuaciones que pueden ocasionar modificaciones de las características físicas de las masas de agua superficiales:**

- Regularización del lecho aguas abajo del puente de Aramele entre los actuales muros de ribera.
- Adecuación del muro existente en margen izquierda entre el puente de Aramele y Larramendi Santa Luzia.
- Ejecución de un muro de borde aguas arriba del puente de Aramele y hasta los edificios de la calle Andra Mari; y de varios muros de borde en el paseo de Zumalakarregi en margen izquierda entre el mercado y el Puente Nuevo, y entre la plaza Lizardi y la plaza de toros de Tolosa.
- Sustitución del Puente Nuevo por otro puente con mayor capacidad hidráulica.

#### **Valores naturalísticos del medio en el tramo donde se proponen actuaciones:**

El tramo situado en el ámbito del Casco Viejo tiene carácter urbano, con presencia de muros verticales de tres metros de altura. En algunos puntos las crecidas han permitido el desarrollo de pequeñas manchas de vegetación formada principalmente por sauces de altura superior a los muros de encauzamiento. Este tramo del río Oria es identificado en el

estudio de distribución de la especie amenazada avión zapador (*Riparia riparia*), realizado por la Sociedad de Ciencias Aranzadi<sup>4</sup>, como zona de nidificación de la especie.



Figura 38 Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Tolosa (Casco Viejo)

En el núcleo urbano, al igual que en ámbito del casco viejo, algunos muros del río Oria son puntos de nidificación del avión zapador (*Riparia riparia*), especie clasificada como “Vulnerable” en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas.



Figura 39 Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Tolosa (núcleo urbano)

#### Afecciones previsibles de las actuaciones:

Respecto al tramo del Casco Viejo, la afección más relevante que podría producirse sería la pérdida de la masa de vegetación formada principalmente por sauces que se han desarrollado en los acarros del río. Además hay que contemplar la posible afección al

<sup>4</sup> Caracterización del hábitat reproductor del avión zapador (*Riparia riparia*) en la Vertiente Cantábrica del País Vasco. Sociedad de Ciencias Aranzadi, 2008.

hábitat del avión zapador (*Riparia riparia*). De acuerdo con el estudio de distribución de esta especie amenazada <sup>5</sup>, dicha especie nidifica en el tramo de la margen izquierda del Oria situado aguas abajo del puente de Aramele, tramo donde se plantea la regularización del lecho. Asimismo, los muretes de protección proyectados discurrirían por parcelas inventariadas con suelos potencialmente contaminados.

En el caso del núcleo urbano, se considera que las actuaciones previstas no ocasionarían afecciones medioambientales dado que se limitan a la sustitución del Puente Nuevo y a la ejecución de muros de borde.



Figura 40 Masa de vegetación compuesta por sauces en margen izquierda, donde se regulariza el cauce.



Figura 41 Muro con posibilidades de albergar colonias de avión zapador

## **F) CONCLUSIONES**

Considerando el alcance de las medidas planteadas, que afectan a una masa de agua muy modificada, y a una longitud de cauce relativamente limitada y circunscrita a los ámbitos más urbanos del río, no es previsible que vayan a suponer un deterioro del potencial ecológico de la masa de agua donde se ubican dichas medidas, ni que se comprometa la consecución de los objetivos medioambientales que se establecen para esta masa. Por tanto, no se cumple el supuesto de aplicación del artículo 4.7 de la DMA, **por lo que no se aplicará la excepción por nuevas modificaciones o alteraciones.**

En todo caso, se cumplen las condiciones que exige la DMA para justificar una excepción de este tipo (apartados a) al d) del artículo 4.7), puesto que los motivos de las modificaciones se explican en el Plan y son de interés público superior en tanto en cuanto son necesarios para garantizar la protección de personas y bienes frente a inundaciones. Asimismo, los beneficios obtenidos con estas actuaciones no pueden conseguirse por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

Además, se establecen una serie de consideraciones de carácter ambiental en relación con las previsibles afecciones que pudieran ocasionar algunas de las actuaciones propuestas:

---

<sup>5</sup> Caracterización del hábitat reproductor del avión zapador (*Riparia riparia*) en la Vertiente Cantábrica del País Vasco. Sociedad de Ciencias Aranzadi, 2008.

- Realización de acciones que favorezcan la recuperación del hábitat faunístico en aquellos tramos donde se afecte al lecho del cauce actual, tales como el diseño de un lecho irregular, refugios, pozas, etc...
- Adopción de sistemas que eviten durante las obras el aporte al cauce de aguas cargadas de sólidos en suspensión (ejecución de las obras en seco mediante la construcción de ataguías, colocación de barreras filtrantes de sedimentos...)
- Cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 1/2005, de 4 febrero, en cuanto al procedimiento de obtención de la Declaración de calidad del suelo.

## 6. Defensa frente a inundaciones en Laudio: casco urbano

### A) IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

*Código de la medida:* 1286.

*Breve descripción:* Excavación del fondo del cauce, rebaje y regularización del fondo, sustitución del puente Alzarrate, demolición de tres azudes.

*Supuesto de aplicación:* La actuación comporta una modificación de las características físicas de una masa de agua superficial muy modificada y es pertinente comprobar si puede ser causa de un deterioro del estado y si es compatible con el logro del buen potencial ecológico.

*Factor determinante:* Protección contra inundaciones.

*Uso al que se destina la actuación:* Mejora de la capacidad de drenaje.

*Ciclo de planificación:* 2021.

*Situación:* No iniciada.

*Ámbito de actuación:* Tras analizar los tres ámbitos de estudio del ARPSI de Laudio (Figura 42), que engloban la mayor parte del riesgo del ARPSI, se considera actuar en el presente ciclo de planificación (2015-2021) en el ámbito 2 (Laudio), que es el que permite reducir el riesgo global de una manera más efectiva. Las propuestas de medidas estructurales se circunscriben al río Nervión, dejando para el horizonte 2027 la mejora hidráulica del arroyo San Juan (o Malcuarto).

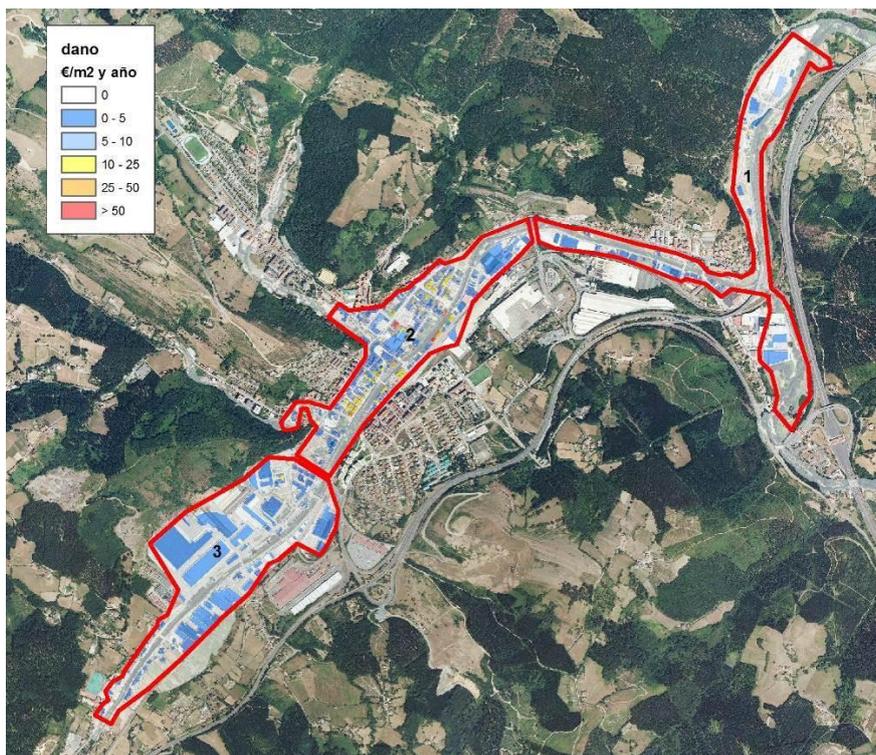


Figura 42 Ámbitos de actuación del ARPSI de Laudio

*Masas de agua afectadas:*

Nombre	Código	Categoría	Tipo	Naturaleza	Estado ecológico	Estado químico	Estado global	OMA
Río Nervión II	ES068MAR002841	Río	R-T29	Muy modificada	Moderado	Bueno	Peor que bueno (incumplimiento por macroinvertebrados y fitobentos)	Buen potencial ecológico en 2021 y químico en 2015

Tabla 175 Información relevante de la masa de agua afectada

## **B) IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EN EL PLAN**

La protección frente a las inundaciones es uno de los objetivos de la planificación hidrológica y como tal se refleja en el apartado 1 de la memoria del Plan Hidrológico.

El capítulo 11 de la citada memoria incluye un resumen del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación. En él se presenta como el mayor reto en la planificación de la demarcación la reducción del riesgo de inundación y, a la par, lograr la mayor compatibilidad posible con la mejora de las condiciones morfológicas de las masas de agua superficial. Para ello se aplicarán políticas basadas en la combinación de medidas no estructurales con medidas estructurales, éstas últimas sólo consideradas en zonas urbanas consolidadas sometidas a riesgo.

Laudio ha sido identificado como uno de los principales núcleos urbanos de riesgo frente a inundaciones durante el desarrollo del EPRI de la demarcación. En consecuencia, este ARPSI se clasifica en el PGRI dentro del grupo I “ARPSIs de riesgo muy alto o daños potencialmente catastróficos en caso de eventos con baja probabilidad de ocurrencia”.

### **C) MOTIVOS QUE JUSTIFICAN LA MEDIDA**

El ARPSI de Laudio presenta inundaciones recurrentes y potencialmente muy graves motivadas por la insuficiente capacidad del cauce actual para albergar grandes crecidas. El primer desbordamiento puntual dentro del ARPSI se produce en el Río Nerbioi para un período de retorno inferior a 10 años en el centro urbano de Laudio y en Arakaldo, mientras en el río Altube los primeros desbordamientos se dan para un período de retorno del orden de 50 años. La causa principal de los desbordamientos son estrechamientos del cauce principal.

De acuerdo con el análisis de riesgo realizado, que considera tanto los daños económicos esperados como la población afectada, es una de las ARPSIs con más riesgo por inundación de la CAPV.

El reducido tamaño de la cuenca vertiente y su orografía explican el carácter torrencial de las avenidas, que presentan un tiempo de preaviso reducido, lo que dificulta la acción de los servicios de emergencia. Por otro lado, las posibilidades artificiales o naturales de laminación de los caudales pico aguas arriba son muy reducidas. En este escenario, para disminuir sustancialmente el riesgo por inundación resulta indispensable, además de las medidas no estructurales que incluye el PGRI (ordenación de usos en función del grado de inundabilidad, sistemas de información hidrológica y de alerta temprana, medidas de protección civil, etc.), la ejecución de medidas estructurales en un entorno urbano consolidado, en el que el cauce se encuentra ya muy alterado.

### **D) OPCIONES CONSIDERADAS**

Para la protección del centro urbano de Laudio se han analizado estas tres opciones:

- **Opción A:** Se propone ensanchar el cauce de aguas bajas consiguiendo una mayor capacidad hidráulica y se acondicionan sus taludes con escollera. Se elimina el azud situado en las proximidades de la fábrica de Guardian y se regulariza el fondo del cauce hasta aguas arriba del afluente Malcuarto. En cuanto a las estructuras, se sustituye el puente de Alzarrate.
- **Opción B:** Se plantea una solución en las inmediaciones de la fábrica de Guardian que consiste en ampliar el cauce en margen derecha ocupando parte del actual parque. Se propone además demoler el edificio de Doctor Fleming y ampliar la sección por la margen izquierda. Se modifica la sección de acondicionamiento aguas arriba del puente de la estación con respecto a la opción A, actuando únicamente sobre una de las márgenes. El volumen total de excavación es menor que en la opción A.
- **Opción C:** Esta opción trata de optimizar la profundidad excavada respecto a la opción B, para lo cual es necesario construir muretes de protección que compensen una menor reducción en la cota de lámina.

Las actuaciones planteadas en los afluentes, idénticas en todas las opciones anteriores, son:

- Malcuarto: ampliación del cauce mediante encauzamiento en una margen, desde la desembocadura hasta unos 200 metros aguas arriba. Sustitución de los marcos bajo la calle Zumalakarregi y Goikoplaza, y de dos pequeños puentes en Landaluze.

Construcción de muretes para eliminar el riesgo residual para el periodo de retorno objetivo.

- Inarrondo: ampliación del cauce mediante encauzamiento de muros y solera de hormigón desde la confluencia hasta unos 470 metros aguas arriba, excluyendo el tramo de cobertura donde no se actúa. Sustitución del paso bajo la calle Virgen del Carmen y demolición de la pasarela situada aguas arriba de la cobertura.

En cada caso se ha evaluado el beneficio inducido por las medidas propuestas, equivalente a la disminución de los daños económicos respecto a la situación actual. Se ha estimado también el coste de inversión necesario y se ha evaluado la rentabilidad resultante mediante el ratio beneficio coste (IB/C) y el Valor Actual Neto (VAN). De esta forma se ha obtenido lo siguiente:

Opción	T (años)	Inversión (M€)	Beneficio (M€/año)	IB/C	VAN (M€)
A	100	12,61	0,80	1,62	9,73
B	100	10,07	0,69	1,7	9,33
C	100	10,38	0,68	1,7	8,50

Tabla 176 Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Laudio (casco urbano)

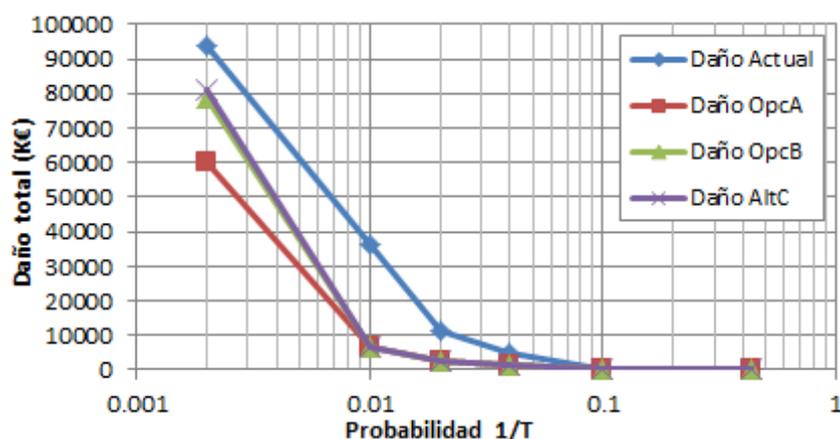


Figura 43 Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Laudio (casco urbano)

Como puede apreciarse, todas las opciones resultan rentables, siendo mayor la inversión, el beneficio y la mejora de la capacidad de desagüe del río Nervión en la opción A.

Las opciones B y C suponen el derribo de un edificio con la consiguiente afección social. La opción A por el contrario requiere un mayor volumen de excavación. A priori la opción C sería la ambientalmente más adecuada pero, dado que no se han encontrado elementos naturalísticos que puedan sufrir afecciones medioambientales significativas por las medidas planteadas, no se considera el factor ambiental como determinante en la selección de la opción más adecuada y podría predominar el impacto social siendo la opción A la solución más viable.

En consecuencia, se concluye que la opción A es la solución óptima, al alcanzar el objetivo de protección previsto, con la mayor relación beneficio/coste y una afección ambiental y social reducida.

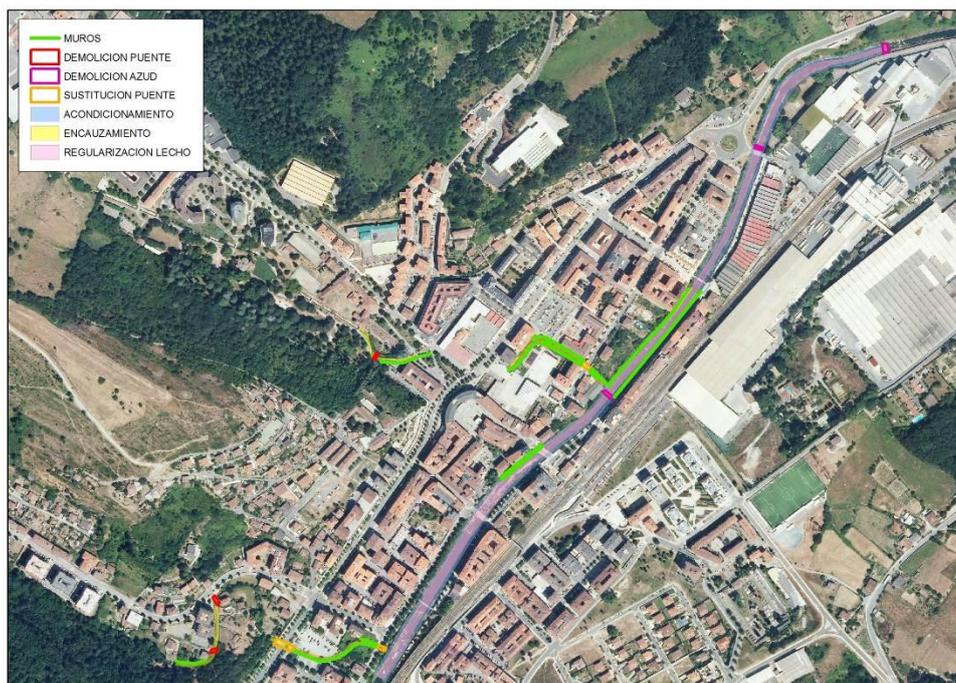


Figura 44 Actuaciones opción A. ARPSI de Laudio (centro urbano)

Los anteriores análisis deberán ser considerados en el estudio de soluciones que se realice en el proyecto y se refrende en su aprobación, tras su tramitación reglamentaria.

#### **E)DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

Actuaciones que pueden ocasionar modificaciones de las características físicas de las masas de agua superficiales:

- Excavación del fondo del cauce entre el azud junto a Vidrala y Guardian y el edificio Fleming y la ampliación del ancho del cauce de aguas bajas sin modificar el ancho del cauce principal. Con la ampliación propuesta se reduciría la anchura de la berma y se sustituirá el puente Alzarrate.
- Rebaje y regularización del fondo, desde la confluencia del Inarrondo hasta el azud situado previa confluencia del Malcuarto ampliando a su vez el cauce de aguas bajas.
- Demolición del azud junto a Guardian, el del puente de Alzarrate y el previo a la confluencia del Inarrondo, lo que permitiría la regularización del fondo del cauce.

Valores naturalísticos del medio en el tramo donde se proponen actuaciones:

El ámbito de actuación viene prácticamente delimitado por los muros de ribera actuales y por los edificios adyacentes al cauce principal, que constriñen el espacio libre resultante. Desde el punto de vista ambiental, no se ha localizado en el ámbito ningún elemento naturalístico (excepción hecha del propio cauce) sobre el que se puedan producir afecciones medioambientales significativas con la ejecución de las medidas planteadas. El río Nervión a lo largo de todo su recorrido por el casco urbano de Laudio presenta un mal estado de conservación. Además de una deficiente calidad de las aguas, las riberas se encuentran canalizadas en todo el recorrido. Sólo destaca positivamente el hecho de que

parte de la banqueta del canal de aguas bajas ha sido recolonizado por especies arbóreas y arbustivas.

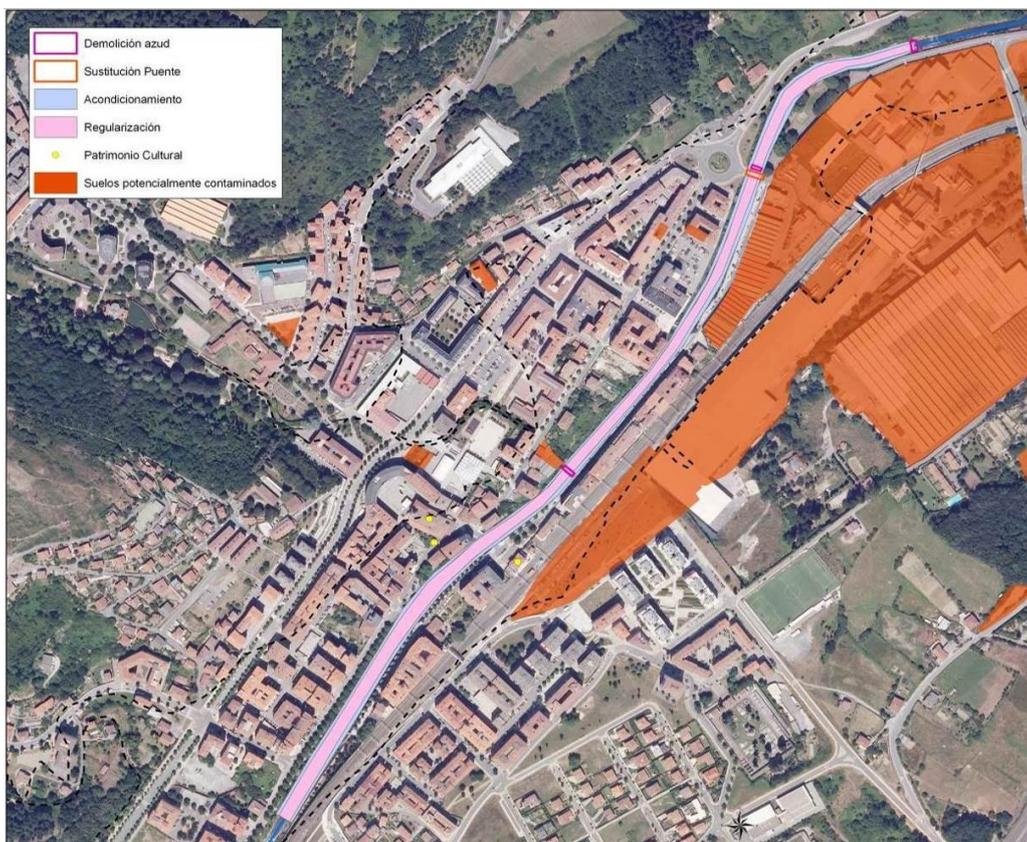


Figura 45 Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Laudio

#### Afecciones previsibles de las actuaciones:

El río Nervión a su paso por el centro de la localidad de Laudio se encuentra muy alterado. Se trata de un tramo bastante homogéneo, en el que las riberas se encuentran canalizadas en todo el recorrido. Son patentes los problemas de calidad de las aguas, por lo que cualquier actuación que contribuya a integrar el río en el entramado urbano y recuperar el cauce como eje vertebrador del municipio tendrá un impacto neto positivo.

Los arroyos Malcuarto e Inarrondo están canalizados y cubiertos en parte de su recorrido, por lo que no verán disminuida su ya muy baja calidad ambiental. Sería deseable analizar opciones que permitieran su recuperación.

La demolición de azudes prevista se considera una actuación favorable para el ecosistema fluvial, al permitir el flujo normal del agua, interrumpido por la presencia del azud y permitir el libre movimiento de la fauna acuática.

Tanto en el caso del río Nervión como en el de los arroyos Malcuarto e Inarrondo, las medidas estructurales propuestas incorporarán acciones tendentes a la restauración de los márgenes fluviales, aprovechando la necesidad de actuar en el cauce para mejorar el estado del sistema fluvial.

## **F) CONCLUSIONES**

Considerando el alcance de las medidas planteadas, que afectan a una masa de agua muy modificada, y a una longitud de cauce relativamente limitada y circunscrita a los ámbitos más urbanos del río, no es previsible que vayan a suponer un deterioro del potencial ecológico de la masa de agua donde se ubican dichas medidas, ni que se comprometa la consecución de los objetivos medioambientales que se establecen para esta masa. Por tanto, no se cumple el supuesto de aplicación del artículo 4.7 de la DMA, **por lo que no se aplicará la excepción por nuevas modificaciones o alteraciones.**

En todo caso, se cumplen las condiciones que exige la DMA para justificar una excepción de este tipo (apartados a) al d) del artículo 4.7), puesto que los motivos de las modificaciones se explican en el Plan y son de interés público superior en tanto en cuanto son necesarios para garantizar la protección de personas y bienes frente a inundaciones. Asimismo, los beneficios obtenidos con estas actuaciones no pueden conseguirse por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

Además, se establecen una serie de consideraciones de carácter ambiental en relación con las previsibles afecciones que pudieran ocasionar algunas de las actuaciones propuestas:

- Deberán adoptarse sistemas para evitar el aporte al cauce de aguas cargadas de sólidos en suspensión durante la ejecución de las obras.
- Se adoptarán sistemas para evitar la dispersión de la contaminación procedente de los acopios que pudieran hacerse de los materiales excavado del lecho fluvial, tales como balsas impermeables, eras de secado, control de lixiviados o sistemas especiales de transporte.
- Se mantendrá, siempre que sea factible, un cauce de aguas bajas para evitar una excesiva laminación del agua en los períodos de estiaje.
- Se deberá cumplir con lo dispuesto en la Ley 1/2005, de 4 febrero, en cuanto al procedimiento de obtención de la Declaración de calidad del suelo.

## **7. Defensa frente a inundaciones en Basauri: azud de Bengoetxe hasta puente de Basozabal Auzoa**

### **A) IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN**

*Código de la medida:* 1283.

*Breve descripción:* Acondicionamiento del cauce y del Puente de Torrezabal, demolición del azud de Bengoetxe, creación de un cauce paralelo y ejecución de muros para proteger edificaciones industriales.

*Supuesto de aplicación:* La actuación comporta una modificación de las características físicas de una masa de agua superficial muy modificada y es pertinente comprobar si puede ser causa de un deterioro del estado y si es compatible con el logro del buen potencial ecológico.

*Factor determinante:* Protección contra inundaciones.

Uso al que se destina la actuación: Mejora de la capacidad de drenaje.

Ciclo de planificación: 2021.

Situación: No iniciada.

Ámbito de actuación: Tras analizar los tres ámbitos de estudio del ARPSI de Basauri (Figura 46), que engloban la mayor parte del riesgo del ARPSI, se considera actuar en el presente ciclo de planificación (2015-2021) en el ámbito 3. Las actuaciones del ámbito 1 ya se han realizado de acuerdo al “Proyecto de encauzamiento del río Nervión-Ibaizabal. Tramo Basauri-Galdakao Fase 1” y las del ámbito 2 están en ejecución según el “Proyecto de encauzamiento del río Nervión-Ibaizabal. Tramo Urbi-Bengoetxe Fase 2”.



Figura 46 Ámbitos de actuación del ARPSI de Basauri

Masas de agua afectadas:

Nombre	Código	Categoría	Tipo	Naturaleza	Estado ecológico	Estado químico	Estado global	OMA
Río Nervión II	ES068MAR002841	Río	R-T29	Muy modificada	Moderado	Bueno	Peor que bueno (incumplimiento por macroinvertebrados y fitobentos)	Buen potencial ecológico en 2021 y químico en 2015

Tabla 177 Información relevante de la masa de agua afectada

## B) IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EN EL PLAN

La protección frente a las inundaciones es uno de los objetivos de la planificación hidrológica y como tal se refleja en el apartado 1 de la memoria del Plan Hidrológico.

El capítulo 11 de la citada memoria incluye un resumen del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación. En él se presenta como el mayor reto en la planificación de la demarcación la reducción del riesgo de inundación y, a la par, lograr la mayor compatibilidad posible con la

mejora de las condiciones morfológicas de las masas de agua superficial. Para ello se aplicarán políticas basadas en la combinación de medidas no estructurales con medidas estructurales, éstas últimas sólo consideradas en zonas urbanas consolidadas sometidas a riesgo.

Basauri ha sido identificado como uno de los principales núcleos urbanos de riesgo frente a inundaciones durante el desarrollo del EPRI de la demarcación. En consecuencia, este ARPSI se clasifica en el PGRI dentro del grupo I “ARPSIs de riesgo muy alto o daños potencialmente catastróficos en caso de eventos con baja probabilidad de ocurrencia”.

### **C) MOTIVOS QUE JUSTIFICAN LA MEDIDA**

El ARPSI de Basauri presenta inundaciones recurrentes y potencialmente muy graves motivadas por la insuficiente capacidad del cauce actual para albergar las crecidas, a lo que se suma la presencia de diversas estructuras sobre los cauces que obstruyen significativamente el flujo.

El río Nervión en el ámbito del ARPSI comienza a desbordar para un período de 100 años mientras que el río Ibaizabal lo hace para un período inferior a los 10 años en la zona del campo de fútbol de Galdakao. De acuerdo con el análisis de riesgo realizado, que considera tanto los daños económicos esperados como la población afectada, es una de las ARPSIs con más riesgo por inundación de la CAPV.

Los cauces se encuentran fuertemente antropizados al transcurrir por zonas urbanas e industriales consolidadas y, tanto en el pasado como en la actualidad, se están ejecutando actuaciones de carácter estructural en los mismos. Por otro lado, las posibilidades artificiales o naturales de laminación de los caudales pico aguas arriba son muy reducidas. En este escenario, para disminuir sustancialmente el riesgo por inundación resulta indispensable, además de las medidas no estructurales que incluye el PGRI (ordenación de usos en función del grado de inundabilidad, sistemas de información hidrológica y de alerta temprana, medidas de protección civil, etc.), la ejecución de medidas estructurales.

### **D) OPCIONES CONSIDERADAS**

Para la protección del ámbito 3 del ARPSI de Basauri se han analizado las siguientes opciones:

- **Opción A:** Demolición del azud de Bengoetxe y acondicionamiento y regularización del lecho, con una sección doble trapecial, desde el puente de Torrezabal hasta el azud de Bengoetxe. El puente de Bengoetxe es sustituido conforme al proyecto constructivo redactado en 1992. Recalce de las pilas del puente de Plazakoetxe y demolición de una fábrica en ruinas contigua al edificio de Outcompu en el barrio de Bengoetxe, del frontón de Santa Bárbara en Galdakao, de parte de un vial junto al campo de fútbol y de parte del parque de Plazakoetxe. Asimismo, se acondicionan las naves frente a Formica. Aguas arriba del ámbito del proyecto constructivo se propone la limpieza del ojo derecho del puente de Torrezabal y la ejecución de muros puntuales en ambas márgenes para la protección de unas naves.
- **Opción B:** Contempla las mismas actuaciones que la A salvo lo referente al entorno y puente de Bengoetxe. En esta opción no se actúa sobre el puente de Bengoetxe ni en el entorno del río, creándose en este punto un canal de desvío al río por su margen izquierda con la misma sección doble trapecial. Además será necesario crear un puente

peatonal sobre el nuevo canal.

En cada caso se ha evaluado el beneficio inducido por las medidas propuestas, equivalente a la disminución de los daños económicos respecto a la situación actual. Se ha estimado también el coste de inversión necesario y se ha evaluado la rentabilidad resultante mediante el ratio beneficio coste (IB/C) y el Valor Actual Neto (VAN). De esta forma se ha obtenido lo siguiente:

Opción	T (años)	Inversión (M€)	Beneficio (M€/año)	IB/C	VAN (M€)
A	100	10,67	1,74	4,17	41,9
B	100	10,60	1,74	4,20	41,9

Tabla 178 Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Basauri

En el gráfico siguiente se observa la reducción del daño que se produciría con las opciones A y B del ámbito 3 con respecto a la situación de daño futuro, una vez finalizada la fase 2 del proyecto de acondicionamiento:

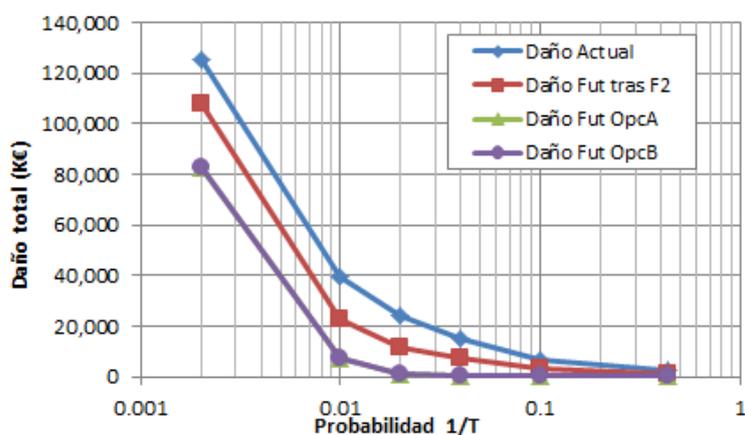


Figura 47 Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Basauri (Fase 3)

Como puede observarse (valores de índice beneficio/coste y VAN) la rentabilidad de ambas opciones es prácticamente similar, siendo ligeramente superior la de la opción B.

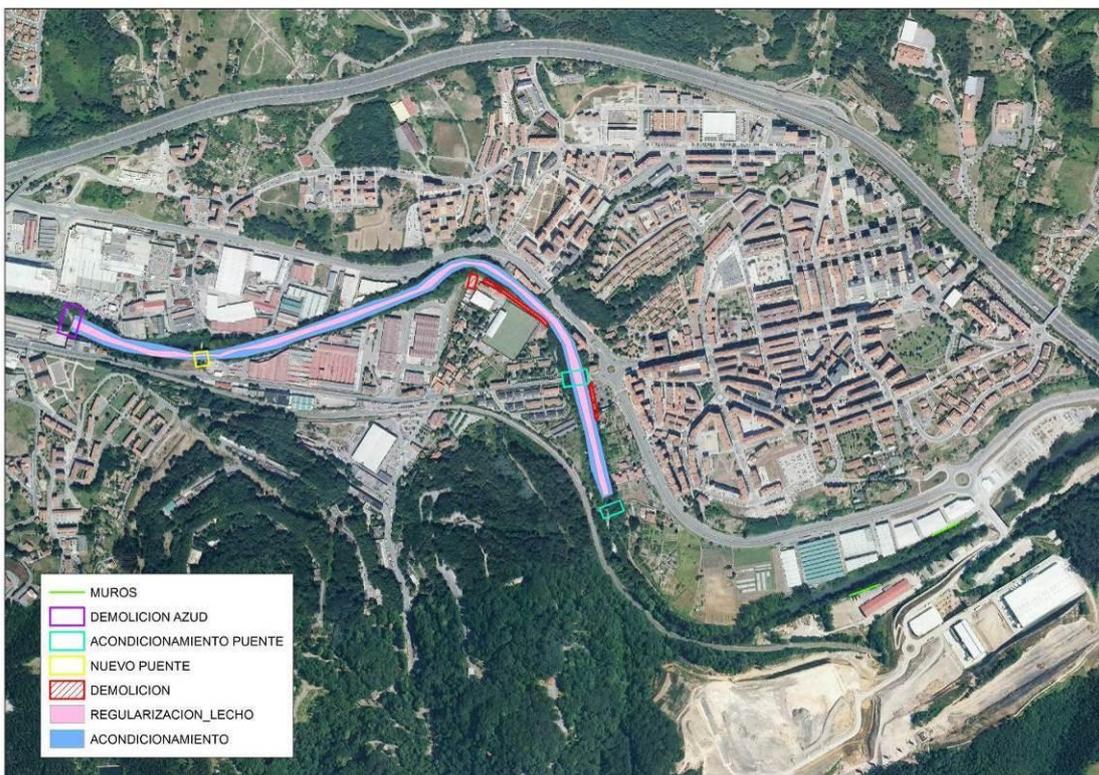


Figura 48 Actuaciones opción B. ARPSI de Basauri

Los anteriores análisis deberán ser considerados en el estudio de soluciones que se realice en el proyecto y se refrende en su aprobación, tras su tramitación reglamentaria.

### **E)DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

Actuaciones que pueden ocasionar modificaciones de las características físicas de las masas de agua superficiales:

- Acondicionamiento del cauce en una longitud aproximada de 1600 m.
- Demolición del azud de Bengoetxe.
- En el entorno de Bengoetxe, creación de un cauce paralelo por la margen izquierda y ejecución de una estructura de paso sobre el mismo.
- Recalce de las pilas del puente de Plazakoetxe.
- Acondicionamiento del Puente de Torrezabal mediante la eliminación de los depósitos existentes en su ojo derecho.
- Ejecución de dos muros longitudinales de hormigón en las márgenes para proteger unas edificaciones industriales en la zona de Basozabal.

Valores naturalísticos del medio en el tramo donde se proponen actuaciones:

La zona de actuación se localiza en el curso bajo del río Ibaizabal. Los valores medioambientales de mayor valor serán las masas de vegetación de ribera que se conservan en mejor estado. Gran parte de la vegetación de ribera, que en la cartografía de Hábitats de la Comunidad Autónoma del País Vasco aparece representada como el hábitat

de interés comunitario prioritario Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (Cod. EU. 91E0\*), en realidad se correspondería con una fase muy degradada de este hábitat. En algunas zonas la cobertura vegetal de las orillas es elevada aunque está dominada por especies exóticas. Las escasas zonas de aliseda se localizan aguas arriba de las actuaciones incluidas en este ámbito.

Precisamente uno de los problemas del curso del Ibaizabal en esta zona es la existencia de especies vegetales invasoras en las márgenes fluviales. Resulta especialmente abundante la presencia de la exótica invasora *Pterocarya stenoptera*, o fresno chino, árbol que supone una serie amenaza para los ecosistemas riparios de fondo de valle. Otras especies invasoras localizadas en este tramo del río Ibaizabal son *Fallopia japonica*, *Robinia pseudoacacia* y *Buddleja davidii*.

Los ejemplares de *Pterocarya* son de gran porte y llegan en algunos puntos a ser el árbol dominante en las riberas del Ibaizabal.

Se localiza una estación de control de la red de “Red de seguimiento del estado biológico de los ríos” desarrollada por la Agencia Vasca del Agua. Se trata de la estación IBA 428, situada aguas arriba del puente de Plazakoetxe <sup>6</sup>. Esta estación se controla desde hace más de 15 años y siempre ha presentado mal potencial ecológico, aunque en la última campaña y debido en parte al cambio de ubicación del área de muestreo, ha presentado un diagnóstico más optimista (calidad moderada).

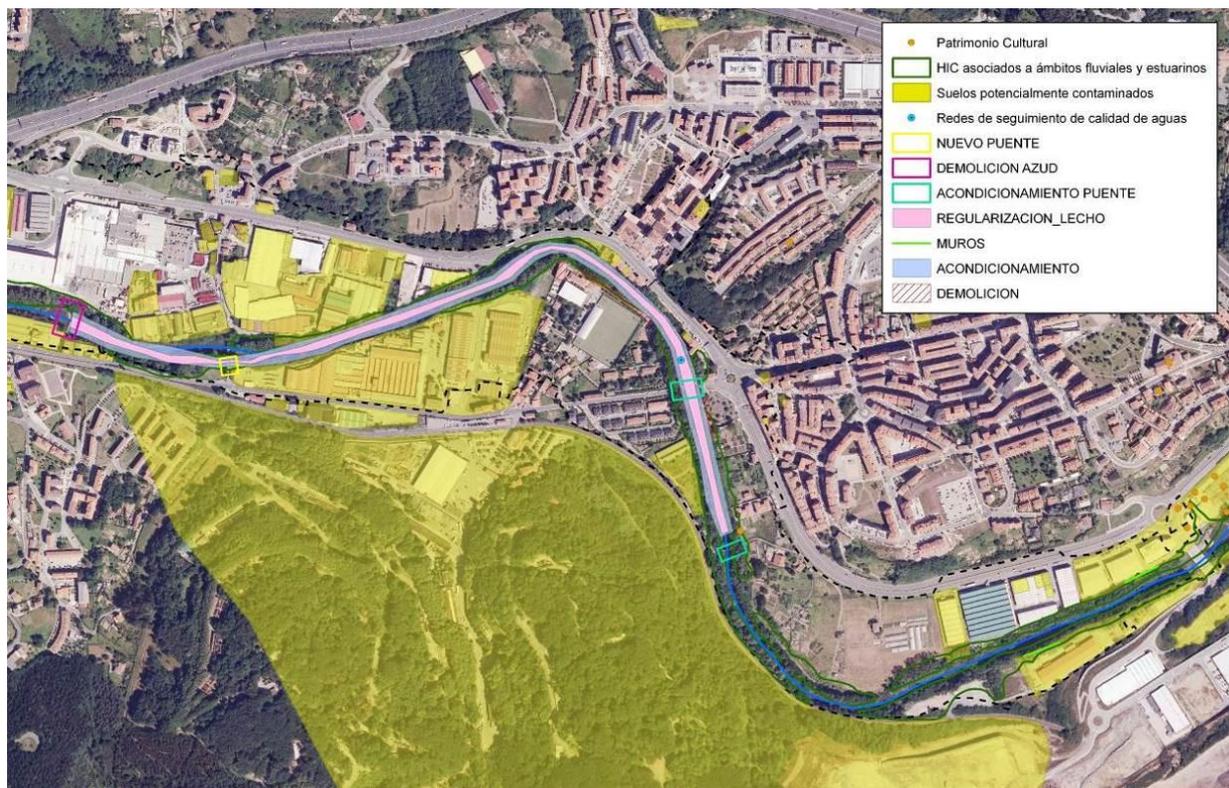


Figura 49 Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Basauri

<sup>6</sup> URA. Informe de resultados. Campaña 2012 Unidad Hidrológica Ibaizabal-Nerbioi. Red de Seguimiento del Estado Biológico de los Ríos de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

### Afecciones previsibles de las actuaciones:

La zona de actuación se corresponde con un área altamente antropizada, con importantes núcleos industriales y urbanos asentados en la llanura fluvial, por lo que no cuenta con elementos naturalísticos notables. La alteración del cauce a su paso por el centro urbano es notoria, con importantes canalizaciones y edificios ocupando las márgenes.

En algunas zonas la cobertura vegetal de las orillas es elevada aunque está dominada por especies exóticas, destacando la abundancia *Pterocarya stenoptera*.

Atendiendo al estado actual del cauce del Ibaizabal, no se considera que ninguna de las actuaciones proyectadas en el ámbito 3 tenga previsiblemente una afección importante, siempre y cuando se adopten las medidas correctoras establecidas en la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto actualizado del encauzamiento del río Nervión-Ibaizabal - Tramo Basauri-Galdakao, formulada mediante la Resolución de 18 de junio de 2004, del Viceconsejero de Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

### **F) CONCLUSIONES**

Considerando el alcance de las medidas planteadas, que afectan a una masa de agua muy modificada, y a una longitud de cauce relativamente limitada y circunscrita a los ámbitos más urbanos del río, no es previsible que vayan a suponer un deterioro del potencial ecológico de la masa de agua donde se ubican dichas medidas, ni que se comprometa la consecución de los objetivos medioambientales que se establecen para esta masa. Por tanto, no se cumple el supuesto de aplicación del artículo 4.7 de la DMA, **por lo que no se aplicará la excepción por nuevas modificaciones o alteraciones.**

En todo caso, se cumplen las condiciones que exige la DMA para justificar una excepción de este tipo (apartados a) al d) del artículo 4.7), puesto que los motivos de las modificaciones se explican en el Plan y son de interés público superior en tanto en cuanto son necesarios para garantizar la protección de personas y bienes frente a inundaciones. Asimismo, los beneficios obtenidos con estas actuaciones no pueden conseguirse por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

Además, se establecen una serie de consideraciones de carácter ambiental en relación con las previsibles afecciones que pudieran ocasionar algunas de las actuaciones propuestas:

- Se propondrán acciones que favorezcan la recuperación del hábitat faunístico en aquellos tramos donde se afecte al lecho del cauce actual, tales como el diseño de un lecho irregular, refugios, pozas, etc.
- Se adoptarán sistemas para evitar el aporte al cauce de aguas cargadas de sólidos en suspensión durante las obras, tales como la ejecución de las obras en seco mediante la construcción de ataguías, colocación de barreras filtrantes de sedimentos (sacos terreros, balas de paja, barreras de geotextil, etc.).
- Se realizará un adecuado control de las especies vegetales invasoras.
- Existen en la zona un gran número de emplazamientos incluidos en el Decreto 165/2008, de 30 de septiembre, de inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo. Ante cualquier movimiento de tierras

que se pretendan en estas parcelas deberá darse cumplimiento al condicionado de la Ley 1/2005, de 4 de febrero, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.

## 8. Defensa frente a inundaciones en Mungia: casco urbano

### A) IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

*Código de la medida:* 1280

*Breve descripción:* Acondicionamiento del cauce y regularización del lecho, ampliación de la sección actual del encauzamiento, sustitución del puente de la estación y ejecución de muro para la protección de la EDAR de Mungia.

*Supuesto de aplicación:* La actuación comporta una modificación de las características físicas de una masa de agua superficial natural y es pertinente comprobar si puede ser causa de un deterioro del estado y si es compatible con el logro del buen estado ecológico.

*Factor determinante:* Protección contra inundaciones.

*Uso al que se destina la actuación:* Mejora de la capacidad de drenaje.

*Ciclo de planificación:* 2021.

*Situación:* No iniciada.

*Ámbito de actuación:* Tras analizar los cuatro ámbitos de estudio del ARPSI de Mungia (Figura 50), que engloban la mayor parte del riesgo del ARPSI, se considera actuar en el presente ciclo de planificación (2015-2021) en los ámbitos 1 (núcleo urbano) y 4 (entorno de la EDAR de Mungia), que son los que permiten reducir el riesgo global de una manera más efectiva.



Figura 50 Ámbitos de actuación del ARPSI de Mungia

*Masas de agua afectadas:*

Nombre	Código	Categoría	Tipo	Naturaleza	Estado ecológico	Estado químico	Estado global	OMA
Butroe-B	ES111R048020	Río	R-T22	Natural	Deficiente	Bueno	Peor que bueno	Buen estado ecológico en 2021 y buen estado químico en 2015

Tabla 179 Información relevante de la masa de agua afectada

## **B) IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EN EL PLAN**

La protección frente a las inundaciones es uno de los objetivos de la planificación hidrológica y como tal se refleja en el apartado 1 de la memoria del Plan Hidrológico.

El capítulo 11 de la citada memoria incluye un resumen del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación. En él se presenta como el mayor reto en la planificación de la demarcación la reducción del riesgo de inundación y, a la par, lograr la mayor compatibilidad posible con la mejora de las condiciones morfológicas de las masas de agua superficial. Para ello se aplicarán políticas basadas en la combinación de medidas no estructurales con medidas

estructurales, éstas últimas sólo consideradas en zonas urbanas consolidadas sometidas a riesgo.

Mungia ha sido identificado como uno de los principales núcleos urbanos de riesgo frente a inundaciones durante el desarrollo del EPRI de la demarcación. En consecuencia, este ARPSI se clasifica en el PGRI dentro del grupo I “ARPSIs de riesgo muy alto o daños potencialmente catastróficos en caso de eventos con baja probabilidad de ocurrencia”.

### **C) MOTIVOS QUE JUSTIFICAN LA MEDIDA**

El ARPSI de Mungia presenta inundaciones recurrentes y potencialmente muy graves motivadas por la insuficiente capacidad del cauce actual para albergar las crecidas. De acuerdo con el análisis de riesgo realizado, que considera tanto los daños económicos esperados como la población afectada, es una de las ARPSIs con más riesgo por inundación de la CAPV.

El reducido tamaño de la cuenca vertiente y su orografía explican el carácter torrencial de las avenidas, que presentan un tiempo de preaviso reducido, lo que dificulta la acción de los servicios de emergencia. Por otro lado, las posibilidades artificiales o naturales de laminación de los caudales pico aguas arriba son muy reducidas. En este escenario, para disminuir sustancialmente el riesgo por inundación resulta indispensable, además de las medidas no estructurales que incluye el PGRI (ordenación de usos en función del grado de inundabilidad, sistemas de información hidrológica y de alerta temprana, medidas de protección civil, etc.), la ejecución de medidas estructurales en un entorno urbano muy consolidado, en el que el cauce se encuentra ya muy alterado.

### **D) OPCIONES CONSIDERADAS**

#### Núcleo urbano:

Para la protección del núcleo urbano de Mungia se han analizado las siguientes opciones:

- **Opción A:** Acondicionamiento del cauce y regularización del lecho en el entorno del puente de la BI-631.

En el entorno del paso de la estación (Lauaxeta Kalea) se propone la ampliación de la sección del cauce y la sustitución del paso existente por otro que se adecue a la futura sección del encauzamiento. Esta medida implicaría la demolición de dos edificios de varias alturas dispuestos en la margen derecha aguas arriba y aguas abajo del citado paso.

Adicionalmente sería necesaria la ejecución de algunos muros.

- **Opción B:** En el entorno del paso de la BI-631 se plantea la ampliación y regularización de la sección del cauce. Aguas abajo del paso de la estación se acondicionaría el cauce por la margen izquierda.

En el entorno del paso de la estación (Lauaxeta Kalea) se plantea la ampliación de la sección del cauce. Esta medida implicaría la demolición de dos edificios de varias alturas dispuestos en la margen derecha aguas arriba y aguas abajo del paso mencionado y la sustitución del paso existente por otro que se adecue a la futura sección del encauzamiento.

Adicionalmente será necesaria la ejecución de algunos muros.

- **Opción C:** Se plantea como una variante de la opción A y viene condicionada por el hecho de evitar actuar bajo el paso de la variante de la BI-631. En la opción C se aumentaría la longitud hacia aguas abajo del acondicionamiento y regularización propuesto en el entorno del paso de la BI-631. En el tramo de cauce bajo la variante de la BI-631 se limitaría la actuación a una regularización del lecho del río, no ampliándose la sección en este punto.

En el entorno del paso de la estación se propone una ampliación del cauce igual a la considerada en el opción A. Se prevé la demolición de dos edificios y la sustitución del paso existente, así como la ejecución de algunos muros.

En cada caso se ha evaluado el beneficio inducido por las medidas propuestas, equivalente a la disminución de los daños económicos respecto a la situación actual. Se ha estimado también el coste de inversión necesario y se ha evaluado la rentabilidad resultante mediante el ratio beneficio coste (IB/C) y el Valor Actual Neto (VAN). De esta forma se ha obtenido lo siguiente:

Opción	T (años)	Inversión (M€)	Beneficio (M€/año)	IB/C	VAN (M€)
A	100	6,39	0,68	2,72	13,6
B	100	6,93	0,68	2,51	12,96
C	100	11,19	0,70	1,60	8,36

Tabla 180 Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Mungia (núcleo urbano)

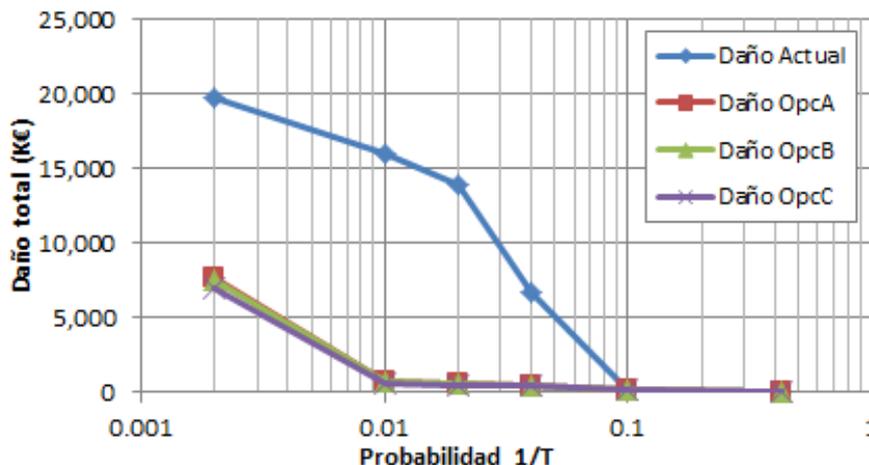


Figura 51 Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Mungia (núcleo urbano)

Las tres opciones analizadas son rentables desde un punto de vista económico, siendo la rentabilidad de la opción A la mayor de ellas (ver valor de índice beneficio/coste y VAN).

Desde el punto de vista ambiental, teniendo en cuenta los valores medioambientales que se señalan más adelante, se ha considerado que las previsibles afecciones derivadas de las medidas incluidas en las opciones A y B son muy similares, aunque ligeramente inferiores en la opción A dado que la opción B incluye un acondicionamiento adicional aguas abajo del paso de la estación.

La opción C por su parte incide en un tramo de río más largo, y en mejor estado de conservación, con lo que su nivel de afección sería mayor y, por tanto, se considera la

menos adecuada desde el punto de vista ambiental. En conclusión, se propone de manera preliminar la opción A como la más favorable desde el punto de vista de la rentabilidad económica y medioambiental.



Figura 52 Actuaciones opción A. ARPSI de Mungia (núcleo urbano)

### EDAR de Mungia:

Como única solución para defender la EDAR de Mungia se propone la ejecución de un muro de hormigón.

Al tratarse de una medida de carácter puntual no se ha calculado la rentabilidad de la misma sino tan sólo el coste de la inversión del orden de 7.000 €. Por otro lado, desde el punto de vista ambiental, no es previsible que se produzca afecciones.

Los anteriores análisis deberán ser considerados en el estudio de soluciones que se realice en el proyecto y se refrende en su aprobación, tras su tramitación reglamentaria.

### E)DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

#### Actuaciones que pueden ocasionar modificaciones de las características físicas de las masas de agua superficiales:

##### *Núcleo urbano:*

- Acondicionamiento del cauce y regularización del lecho en el entorno del puente de la BI-631.
- Ampliación de la sección actual de encauzamiento en el entorno del paso de la estación.
- Sustitución del puente de la estación.
- Ejecución de muros o motas de protección de edificaciones.

*EDAR de Mungia:*

- Ejecución de un muro perimetral.

Valores naturalísticos del medio en el tramo donde se proponen actuaciones:

Las medidas propuestas en el entorno del núcleo urbano afectan a un tramo fluvial fuertemente modificado, en especial bajo el paso de Lauaxeta Kalea, si bien a medida que el río se va alejando del centro urbano, tanto la superficie ocupada por la vegetación de ribera como su composición y estructura mejoran.

Estas formaciones corresponderían a una fase degradada del hábitat de interés comunitario prioritario bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (Cod. EU. 91E0\*).

Asimismo, el tramo del río Butroe objeto de análisis forma parte del “Área de Interés Especial” definida para el visón europeo (*Mustela lutreola*) por el Plan de Gestión de esta especie en el Territorio Histórico de Bizkaia<sup>7</sup>. Asimismo, presenta potencialidad para albergar fauna indicadora de la calidad del río, si se mejora la calidad del agua y las márgenes.

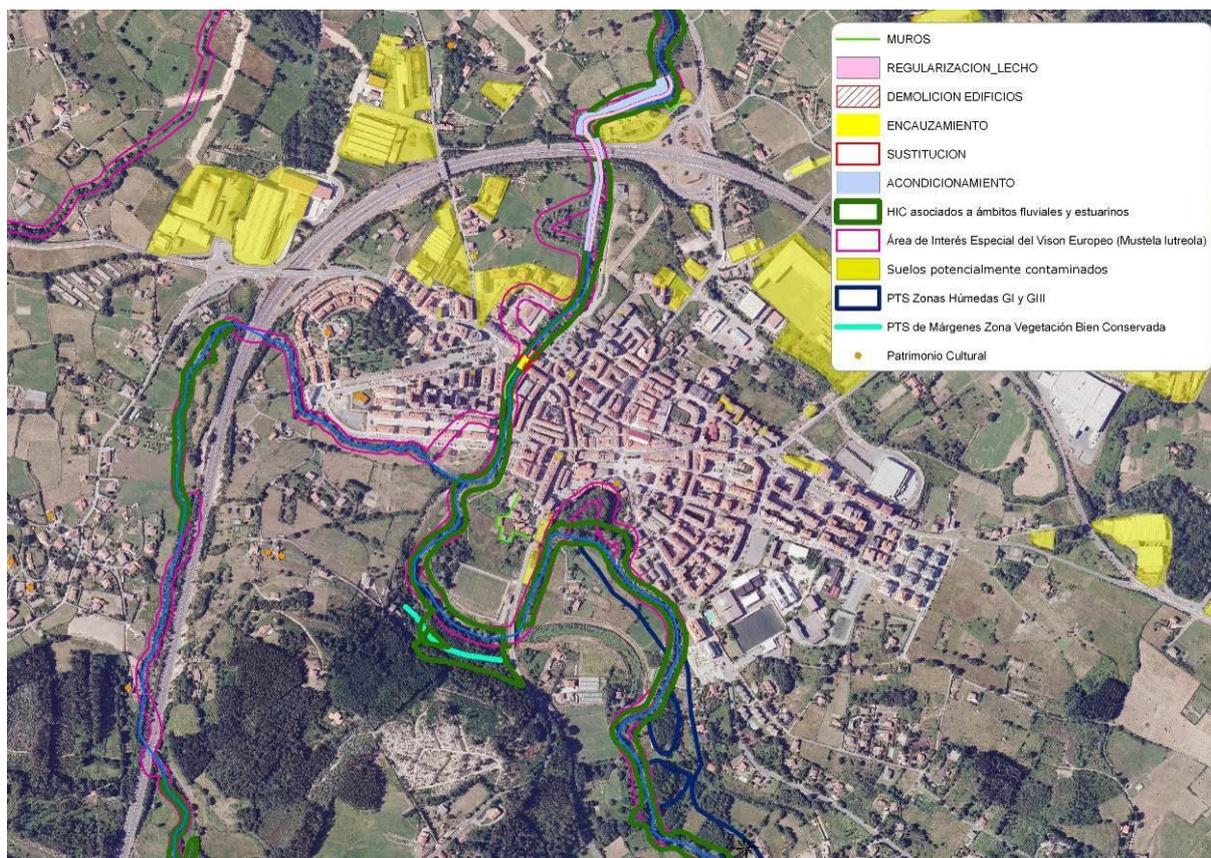


Figura 53 Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en el ARPSI de Mungia

Afecciones previsibles de las actuaciones:

<sup>7</sup> Decreto Foral de la Diputación Foral 118/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión del Visón Europeo, (*Mustela lutreola*) en el Territorio Histórico de Bizkaia.

Destacan como afecciones temporales más relevantes (durante la fase de obras) la disminución de la calidad de las aguas, la posible pérdida del bosque ripario presente en algunos tramos del río y la alteración de las condiciones de habitabilidad del río para la fauna piscícola y en especial para el visón europeo, en relación con el cual hay estudios recientes que confirman su presencia.

Atendiendo al estado actual del cauce del río Butroe en el ámbito de estudio, no se considera que las actuaciones propuestas tenga previsiblemente una afección importante siempre y cuando se adopten las necesarias medidas.

#### **F) CONCLUSIONES**

Considerando el alcance de las medidas planteadas, que afectan a una reducida longitud de cauce, no es previsible que vayan a suponer un deterioro del estado ecológico de la masa de agua donde se ubican dichas medidas, ni que se comprometa la consecución de los objetivos medioambientales que se establecen para esta masa. Por tanto, no se cumple el supuesto de aplicación del artículo 4.7 de la DMA, **por lo que no se aplicará la excepción por nuevas modificaciones o alteraciones.**

En todo caso, se cumplen las condiciones que exige la DMA para justificar una excepción de este tipo (apartados a) al d) del artículo 4.7), puesto que los motivos de las modificaciones se explican en el Plan y son de interés público superior en tanto en cuanto son necesarios para garantizar la protección de personas y bienes frente a inundaciones. Asimismo, los beneficios obtenidos con estas actuaciones no pueden conseguirse por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

Además, se establecen una serie de consideraciones de carácter ambiental en relación con las previsibles afecciones que pudieran ocasionar algunas de las actuaciones propuestas:

- Las actuaciones deberán atender a lo dispuesto en el Plan de Gestión del visón europeo en el Territorio Histórico de Bizkaia. En el acondicionamiento propuesto se deberá tener en cuenta la recuperación de la vegetación de las márgenes, especialmente del estrato arbustivo, tan importante como hábitat para el visón europeo, así como el periodo de reproducción de esta especie.
- Se restringirá la tala y desbroce de vegetación a lo estrictamente necesario elaborándose un proyecto de revegetación de las superficies afectadas.
- Se tendrá en cuenta la adopción de sistemas que eviten el aporte al cauce de aguas cargadas de sólidos en suspensión durante las obras, tales como la ejecución de las obras en seco mediante la construcción de ataguías, colocación de barreras filtrantes de sedimentos (sacos terreros, balas de paja, barreras de geotextil...).
- Se recomienda la caracterización de los sedimentos extraídos del lecho del cauce, ante la posibilidad de que no constituyan residuos inertes y su gestión de acuerdo con la normativa de aplicación.
- Asimismo, se adoptarán medidas para la erradicación de plantas invasoras como *Cortaderia selloana*, *Robinia pseudoacacia* y *Buddleia davidii*.

## 9. Defensa frente a inundaciones en Azpeitia: núcleo urbano, entornos de los ríos Ibaieder y Errezil y Urbitarte Auzoa

### A) IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

*Código de la medida:* 1297

*Breve descripción:* Acondicionamiento de puentes, demolición de pasarelas y azudes, regularización del lecho y ejecución de muros longitudinales en el ARPSI de Azpeitia.

*Supuesto de aplicación:* La actuación comporta una modificación de las características físicas de dos masas de agua superficiales (una muy modificada y otra natural) y es pertinente comprobar si puede ser causa de un deterioro del estado y si es compatible con el logro del buen potencial/estado ecológico.

*Factor determinante:* Protección contra inundaciones.

*Uso al que se destina la actuación:* Mejora de la capacidad de drenaje.

*Ciclo de planificación:* 2021.

*Situación:* No iniciada.

*Ámbito de actuación:* Tras analizar los cinco ámbitos de estudio del ARPSI de Azpeitia (Figura 54), que engloban la mayor parte del riesgo del ARPSI, se considera actuar en el presente ciclo de planificación (2015-2021) en los ámbitos 1 (núcleo urbano), 2 (Ibaieder en Azpeitia), 3 (Errezil en Azpeitia) y 4 (Urbitarte Auzoa), que son los que permiten reducir el riesgo global de una manera más efectiva.

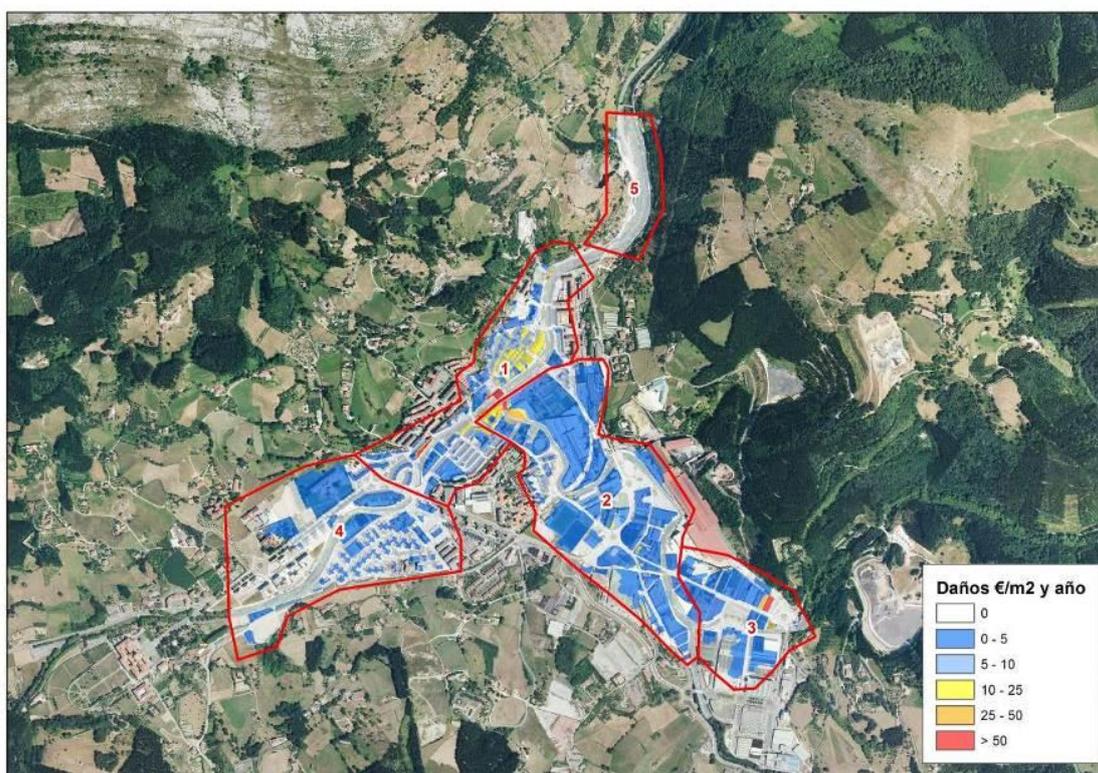


Figura 54 Ámbitos de actuación del ARPSI de Azpeitia

*Masas de agua afectadas:*

Nombre	Código	Categoría	Tipo	Naturaleza	Estado ecológico	Estado químico	Estado global	OMA
Ibaieder-B	ES111R032020	Río	R-T23	Natural	Bueno	Bueno	Bueno	Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015
Urola-D	ES111R032010	Río	R-T23	Muy modificada	Moderado	Bueno	Peor que bueno	Buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015

Tabla 181 Información relevante de las masas de agua afectadas

## **B) IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EN EL PLAN**

La protección frente a las inundaciones es uno de los objetivos de la planificación hidrológica y como tal se refleja en el apartado 1 de la memoria del Plan Hidrológico.

El capítulo 11 de la citada memoria incluye un resumen del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación. En él se presenta como el mayor reto en la planificación de la demarcación la reducción del riesgo de inundación y, a la par, lograr la mayor compatibilidad posible con la mejora de las condiciones morfológicas de las masas de agua superficial. Para ello se aplicarán políticas basadas en la combinación de medidas no estructurales con medidas estructurales, éstas últimas sólo consideradas en zonas urbanas consolidadas sometidas a riesgo.

Azpeitia ha sido identificado como uno de los principales núcleos urbanos de riesgo frente a inundaciones durante el desarrollo del EPRI de la demarcación. En consecuencia, este ARPSI se clasifica en el PGRI dentro del grupo I “ARPSIs de riesgo muy alto o daños potencialmente catastróficos en caso de eventos con baja probabilidad de ocurrencia”.

## **C) MOTIVOS QUE JUSTIFICAN LA MEDIDA**

El ARPSI de Azpeitia presenta inundaciones recurrentes y potencialmente muy graves motivadas principalmente por la existencia de diversas estructuras en el cauce que generan un efecto de obstrucción significativo.

Los primeros desbordamientos del río Urola en el núcleo urbano se producen para períodos de retorno superiores a los 25 años. De acuerdo con el análisis de riesgo realizado, que considera tanto los daños económicos esperados como la población afectada, es una de las ARPSIs con más riesgo por inundación de la CAPV.

El efecto de la laminación artificial que se puede conseguir mediante la gestión adecuada en avenidas del embalse de Ibaieder, situado en el río del mismo nombre aguas arriba del ARPSI de Azpeitia, no logra evitar los daños en el núcleo urbano, aunque sí se ven reducidos. Debido a lo anterior y al hecho de que los cauces en Azpeitia se encuentran fuertemente antropizados en un entorno consolidado urbano, para disminuir sustancialmente el riesgo por inundación, resulta necesaria, además de las medidas no estructurales que incluye el PGRI (ordenación de usos en función del grado de inundabilidad, sistemas de información hidrológica y de alerta temprana, medidas de protección civil, etc.), la ejecución de medidas estructurales para evitar los daños ocasionados por las avenidas.

## D) OPCIONES CONSIDERADAS

### Núcleo urbano de Azpeitia

Para la protección del núcleo urbano de Azpeitia se proponen las siguientes actuaciones en función del período objetivo:

- **Período de defensa de 50 años:** Se actuaría acondicionando los puentes de Emparan y Julián Elortza (eliminación de sedimentos que cierran un ojo) para mejorar las condiciones de flujo de los mismos. La pasarela de Magdalena Auzoa sería demolida. Adicionalmente se ejecutarían en algunas zonas muros longitudinales de hormigón a lo largo de las márgenes.
- **Período de defensa de 100 años:** Para alcanzar el objetivo de defensa de 100 años en el entorno del núcleo urbano es necesario aumentar la capacidad de desagüe aguas abajo del mismo. De este modo, se actuaría aguas abajo del paso de la carretera GI-631 de acuerdo con lo siguiente: sustitución del puente ubicado aguas abajo del paso de la GI-631, acondicionamiento y regularización del lecho y elevación de la rasante de la GI-631.

En el propio núcleo urbano las actuaciones consistirían en la ampliación del cauce aguas abajo de la plaza del mercado por la margen izquierda, lo que implicaría la demolición de la pasarela de Magdalena Auzoa y la eliminación de acarreo del estribo izquierdo de los puentes de Julián Elortza y de Emparan y también del ojo derecho de este último. Sería necesario la ejecución de muros longitudinales en algunos tramos así como asegurar la estanqueidad de los edificios situados en las márgenes.

En cada caso se ha evaluado el beneficio inducido por las medidas propuestas, equivalente a la disminución de los daños económicos respecto a la situación actual. Se ha estimado también el coste de inversión necesario y se ha evaluado la rentabilidad resultante mediante el ratio beneficio coste (IB/C) y el Valor Actual Neto (VAN). De esta forma se ha obtenido lo siguiente:

Opción	Inversión (M€)	Beneficio (M€/año)	IB/C	VAN (M€)
50 años	0,26	0,88	87,16	27,5
100 años	7,72	1,20	3,96	28,24

Tabla 182 Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Azpeitia (núcleo urbano)

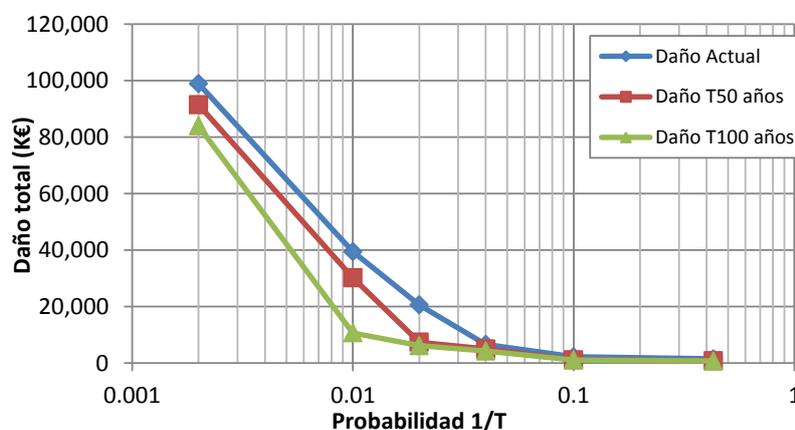


Figura 55 Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Azpeitia (ámbito núcleo urbano)

La rentabilidad de las actuaciones planteadas para el período de defensa de 50 años es notablemente superior a la de 100 años, debido a la gran diferencia que existe en el importe de la inversión necesaria (ver valores de índice beneficio/coste y VAN).

Desde el punto de vista ambiental, hay que destacar que se trata de un ámbito urbano en el que las márgenes del río Urola se encuentran ocupadas por muros verticales de encauzamiento de más de tres metros de altura. La vegetación se reduce a los puntos donde existen acarreos que han permitido el desarrollo de manchas de vegetación de ribera, principalmente arbustiva.

La ampliación del cauce que se plantea en la margen izquierda, para el objetivo de defensa de 100 años, afectaría a los muros donde nidifica el avión zapador. Por el contrario, la opción correspondiente al periodo de defensa de 50 años no afectaría a los citados muros.

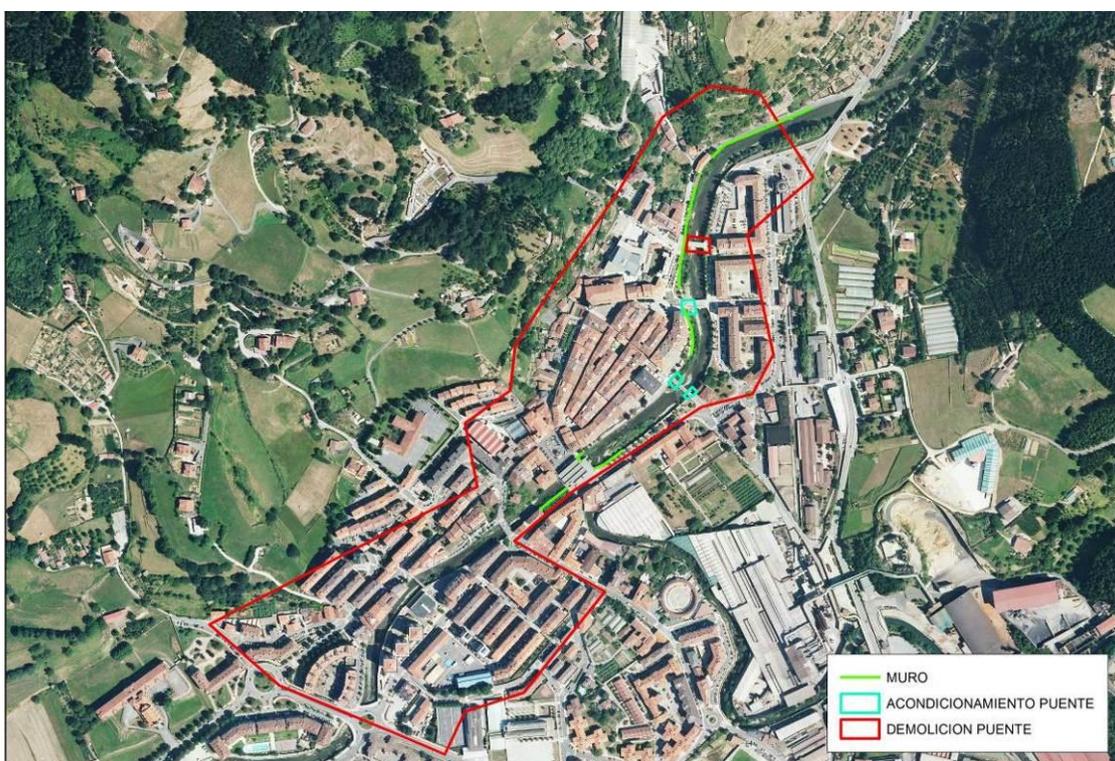


Figura 56 Actuaciones periodo de defensa 50 años. ARPSI de Azpeitia (núcleo urbano)

### Entorno del río Ibaieder

Para la protección del entorno del río Ibaieder se plantean las siguientes actuaciones en función del período objetivo:

- **Período de defensa de 50 años:** Se propone la regularización del lecho en el tramo más próximo a la confluencia con el río Urola, siendo necesario actuar bajo la cobertura existente, así como en el entorno de Landeta Hiribidea. Se demolerían dos azudes, así como una antigua estructura de paso sobre el río y se sustituiría la pasarela peatonal junto al puente de Landeta. Adicionalmente sería necesario ejecutar muros longitudinales para evitar desbordamientos en la margen izquierda en diversos tramos.
- **Período de defensa de 100 años:** Se propone la eliminación de la cobertura existente en la confluencia sobre el río Ibaieder. Dado que sobre la misma existe un edificio de

viviendas de varias alturas así como unos garajes, sería necesario la creación un paso para salvar Foru Pasalekua Ibilbidea sobre el río. También se propone la demolición de varias estructuras: la estructura antigua sobre el río, el azud próximo al puente de Amue Kalea y el puente de arcos antiguo situado aguas arriba del paso de Landeta Hiribidea. Este último sería sustituido por otro de mejores condiciones al flujo.

Asimismo se regularizaría la pendiente del lecho aguas abajo de este puente y se ampliaría por la margen derecha el encauzamiento existente en la zona industrial. Adicionalmente se ejecutarían muros de protección longitudinal en varios tramos con altura variable.

La rentabilidad de la solución de defensa para 50 años es significativamente superior a la de 100 años; sin embargo, en el beneficio obtenido esta diferencia no es tan elevada:

Opción	Inversión (M€)	Beneficio (M€/año)	IB/C	VAN (M€)
50 años	1,80	0,38	5,35	9,71
100 años	5,00	0,44	2,24	7,68

Tabla 183 Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Azpeitia (ámbito entorno de Ibaieder)

Por otro lado, desde un punto de vista ambiental, serían las medidas de regularización del cauce y ampliación del encauzamiento para el período de defensa de 100 años las que podrían originar mayores afecciones sobre los valores naturalísticos presentes en la zona dado que implican actuaciones en un tramo de río mayor. En consecuencia, de manera preliminar se considera la opción más adecuada la propuesta para un objetivo de protección de 50 años de periodo de retorno.

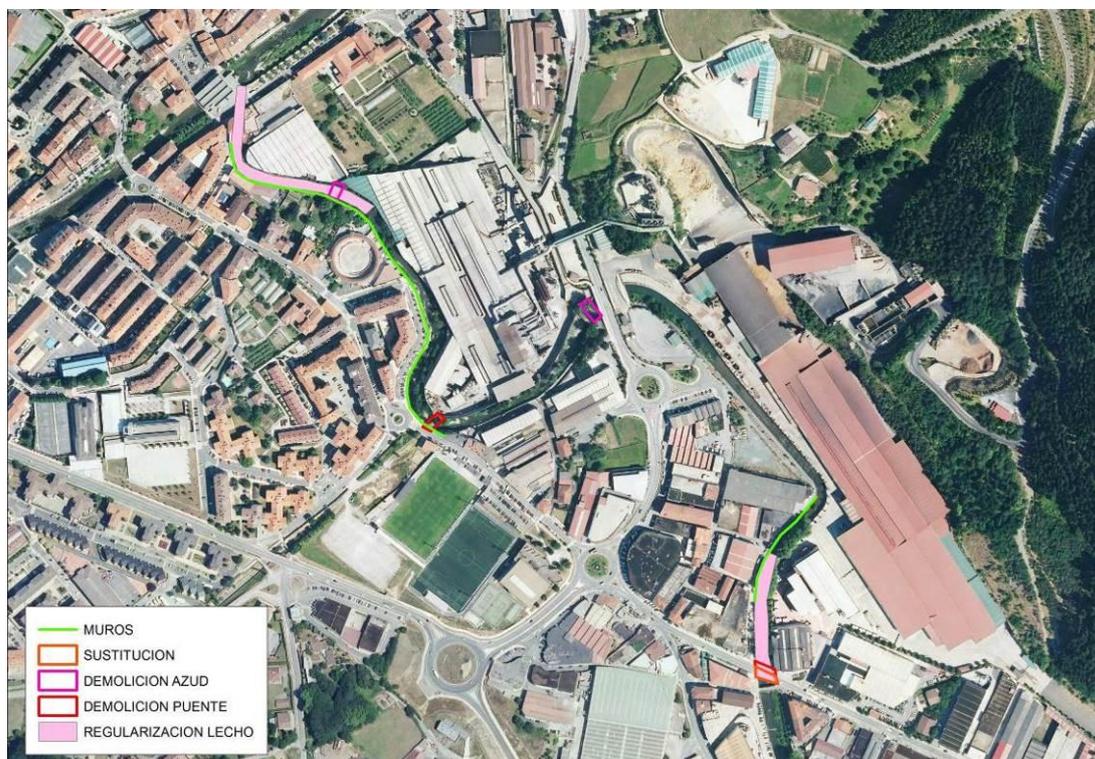


Figura 57 Actuaciones periodo de defensa 50 años. ARPSI de Azpeitia (entorno de Ibaieder)

### Entorno del río Errezil

Para la protección del entorno del río Errezil se plantean las siguientes actuaciones en función del período objetivo:

- **Período de defensa de 50 años:** Con el fin de disminuir la cota de la lámina de agua aguas abajo del paso de Elosiaga Auzoa sin actuar sobre el lecho del cauce ni sobre las márgenes se plantea demoler el azud existente y el paso que se encuentra justo aguas arriba. Adicionalmente se deberían ejecutar varios muros.
- **Período de defensa de 100 años:** Se propone la demolición del azud y del puente existente aguas abajo del paso de Elosiaga Auzoa y se regularizaría el lecho del cauce. Adicionalmente se deberían ejecutar muros.

El beneficio conseguido con ambas opciones es similar siendo ligeramente superior la rentabilidad de las actuaciones planteadas para el período de defensa de 50 años:

Opción	Inversión (M€)	Beneficio (M€/año)	IB/C	VAN (M€)
50 años	0,98	0,21	5,47	5,40
100 años	1,09	0,22	5,15	5,60

Tabla 184 Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Azpeitia (ámbito entorno Errezil)

Desde el punto de vista ambiental, las medidas planteadas para la protección por un periodo de retorno de 100 años serían las que ocasionarían mayores afecciones dado que incluyen la regularización del cauce a lo largo de un tramo y, por tanto, las medidas propuestas para la protección por un periodo de retorno de 50 años se consideran la opción más adecuada.

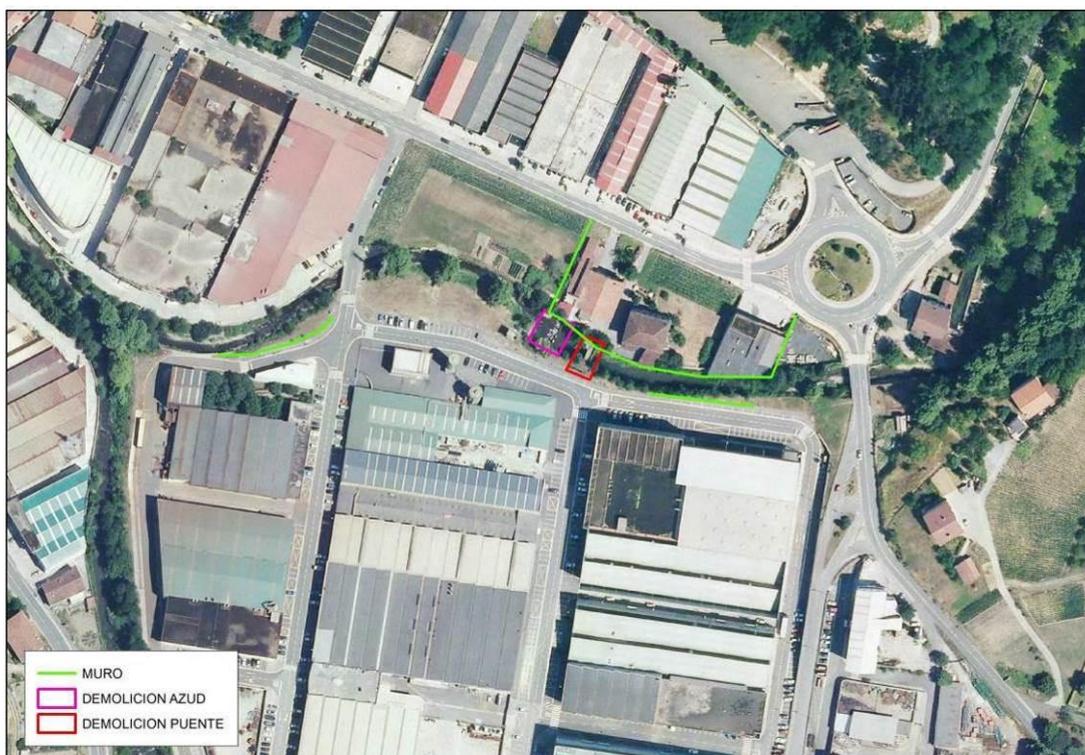


Figura 58 Actuaciones periodo de defensa 50 años. ARPSI de Azpeitia (entorno de Errezil)

### Urbitarate Auzoa

Para la protección del ámbito Urbitarate Auzoa se plantean las siguientes actuaciones en función del período objetivo:

- **Período de defensa de 50 años:** Con el fin de proteger el Museo Medioambiental se plantea como única actuación la ejecución de un muro longitudinal.
- **Período de defensa de 100 años:** Sería necesario la ejecución de tres muros, dos en la margen derecha y uno en la margen izquierda.

La rentabilidad conseguida con la actuación de 50 años es superior a la rentabilidad de la medida propuesta para 100 años, si bien el beneficio alcanzado es pequeño en ambas opciones:

Opción	Inversión (M€)	Beneficio (M€/año)	IB/C	VAN (M€)
50 años	0,03	0,018	15,88	0,56
100 años	0,07	0,03	10,69	0,85

Tabla 185 Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Azpeitia (ámbito Urbitarate Auzoa)

Desde el punto de vista ambiental, como las medidas planteadas para ambos períodos de retorno se reducen a la ejecución de muros, no se prevé que originen afecciones al cauce.



Figura 59 Actuaciones periodo de defensa 50 años. ARPSI de Azpeitia (Urbitarate Auzoa)

Los anteriores análisis deberán ser considerados en el estudio de soluciones que se realice en el proyecto y se refrende en su aprobación, tras su tramitación reglamentaria.

### **E)DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

Actuaciones que pueden ocasionar modificaciones de las características físicas de las masas de agua superficiales:

*Núcleo urbano de Azpeitia:*

- Acondicionamiento de los puentes de Emparan y Julián Elortza retirando acarrees bajo sus vanos laterales.
- Demolición de la pasarela de Magdalena Auzoa.

- Ejecución de muros longitudinales a lo largo de las márgenes.

*Entorno del río Ibaieder:*

- Regularización del lecho en la zona más próxima a la confluencia con el río Urola, actuando bajo la cobertura existente.
- Eliminación de dos azudes y dos pasarelas.
- Sustitución del puente de Landeta Hiribidea y regularización del cauce aguas abajo del mismo.
- Adicionalmente sería necesario ejecutar muros longitudinales en varios puntos de la margen izquierda.

*Entorno del río Errezil:*

- Demolición de un azud y una pasarela.
- Adicionalmente se ejecutarían muros de borde.

*Urbitarde Auzoa:*

- Ejecución de un muro longitudinal de hormigón situado en la margen derecha en el entorno del Museo Medioambiental.

Valores naturalísticos del medio en el tramo donde se proponen actuaciones:

El ámbito 1 se trata de un ámbito urbano en el que las márgenes del río Urola se encuentran ocupadas por muros verticales de encauzamiento de más de tres metros de altura. La vegetación se reduce a los puntos donde existen acarreos que han permitido el desarrollo de manchas de vegetación de ribera, principalmente arbustiva.

En el ámbito 2, el río Ibaieder en el tramo comprendido entre el puente de Uarbe y su confluencia con el Urola se corresponde con una “Zona de protección para la vida piscícola”. Este ámbito presenta un carácter urbano-industrial y se caracteriza por la presencia de muros verticales de hormigón en ambas márgenes en la mayor parte de la longitud del tramo. Destaca especialmente el tramo central en el que el hormigonado se hace extensivo hasta el lecho del propio cauce. Además, existen algunas manchas de vegetación en determinados puntos que no llegan a constituir masa de vegetación de ribera.

Asimismo, el río Ibaieder (ámbito 2) y el arroyo Errezil (ámbito 3) son “Áreas de Interés Especial” definidas para el visón europeo (*Mustela lutreola*) por el Plan de Gestión de dicha especie en el TH de Gipuzkoa<sup>8</sup>. En el ámbito 2 las características del tramo, con un estrato arbustivo poco denso o inexistente, no favorecen que sus márgenes constituyan un hábitat favorable para dicha especie. Por el contrario, en el ámbito 3 se mantiene un estrato arbustivo desarrollado que puede constituir hábitat para el visón europeo.

---

<sup>8</sup> Orden Foral de 12 de mayo de 2004, por la que se aprueba el Plan de Gestión del visón europeo *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761) en el Territorio Histórico de Gipuzkoa.

Por otro lado, si bien, según la cartografía de Hábitats del Gobierno Vasco, un tramo del río Ibaieder y del arroyo Errezil mantienen algunas masas de aliseda cantábrica (hábitat de interés comunitario prioritario 91E0\*), su estado de conservación dista de ser el óptimo. De hecho, durante el análisis realizado "in situ" pudo comprobarse que se trataba de alineaciones de arbolado, en su mayoría de pequeño porte, salpicadas con algún aliso, plátanos de sombra, higueras, algún fresno y nogales, así como algunas especies invasoras como la *Buddleja davidii*.



Figura 60 Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Azpeitia (núcleo urbano)

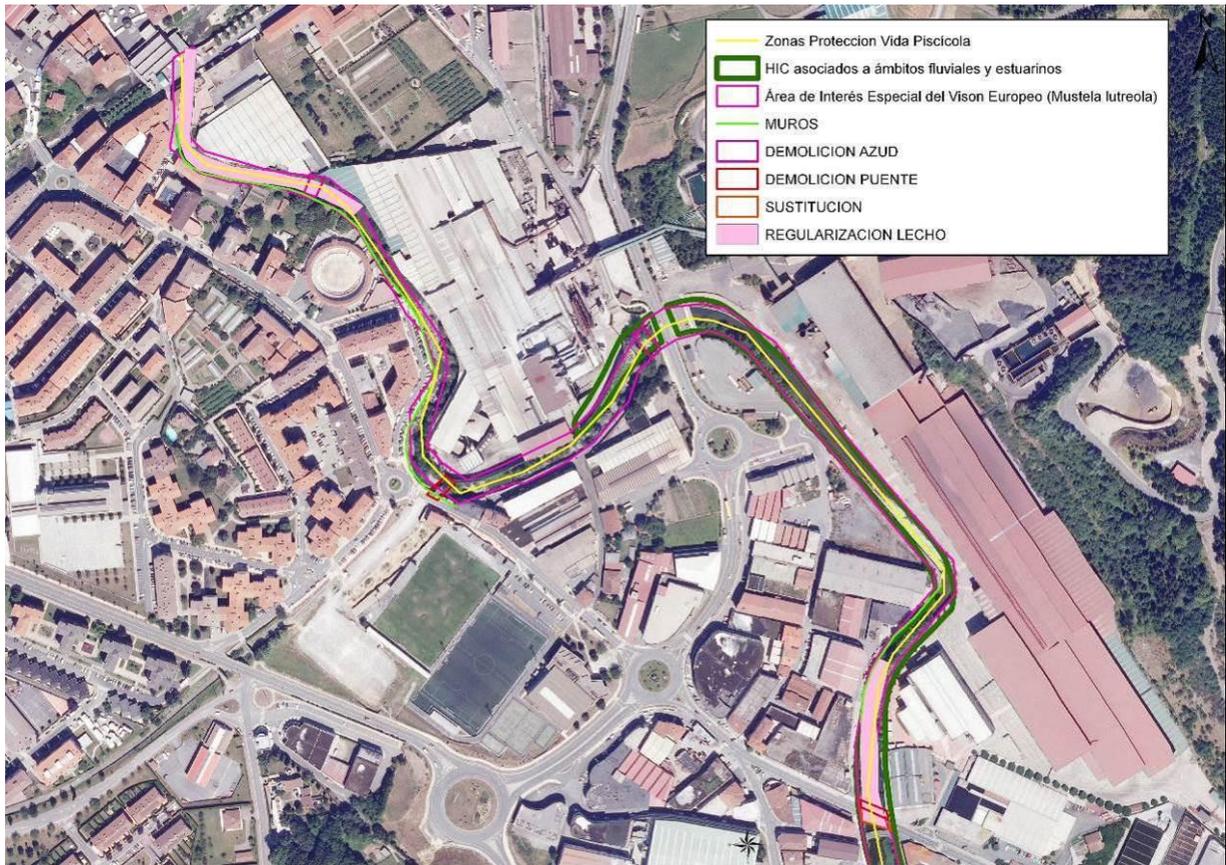


Figura 61 Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Azpeitia (río Ibaieder)

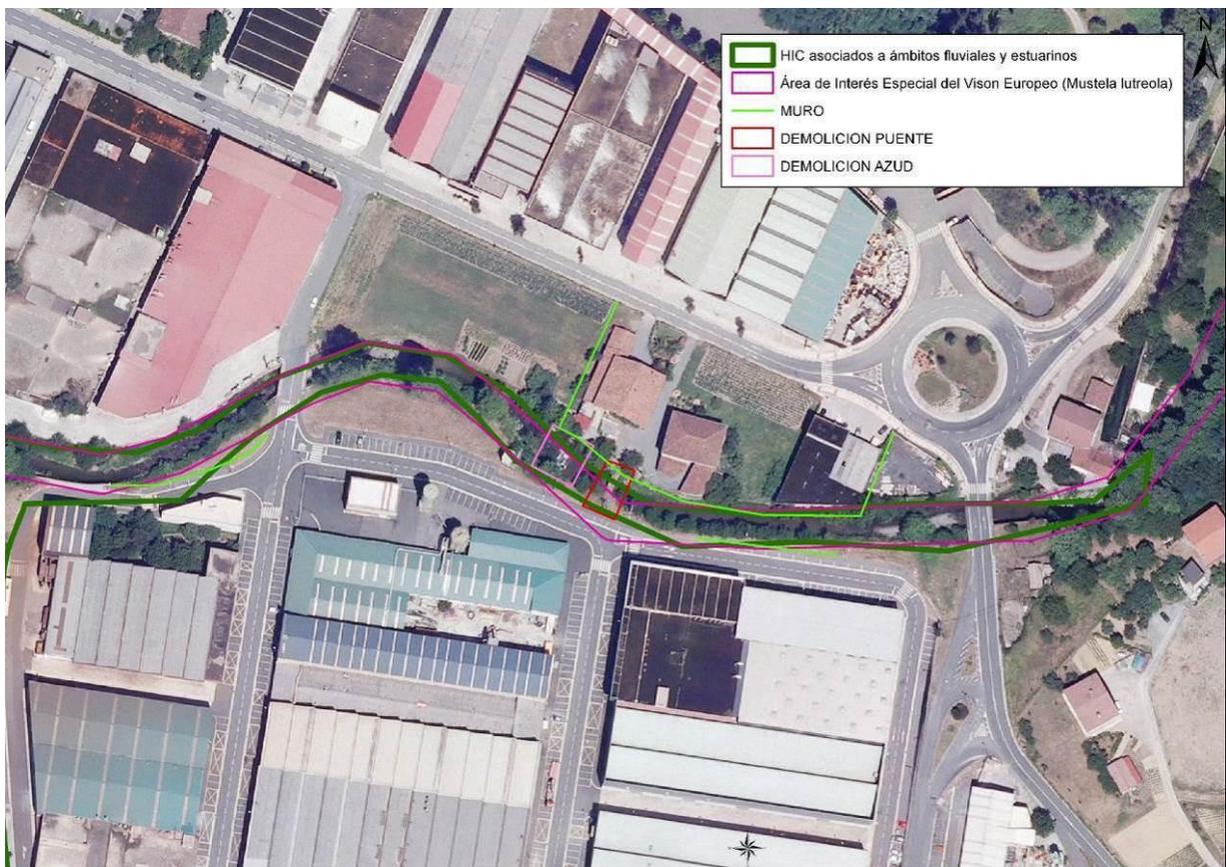


Figura 62 Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Azpeitia (río Errezil)

Afecciones previsibles de las actuaciones:

Teniendo en cuenta el carácter urbano del tramo del río Urola en el ámbito de actuación, coincidente con una masa de agua muy modificada (con importantes alteraciones tanto en la calidad de las aguas como en el estado de las riberas), la magnitud de las medidas planteadas y la no intervención en los tramos en mejor estado de conservación, no es previsible que vayan a suponer un deterioro del potencial ecológico de dicha masa de agua, ni que se comprometa la consecución de los objetivos medioambientales que se establecen para la misma.

En relación con la masa de agua Ibaieder, si bien su estado ecológico es bueno, en el ámbito donde se proponen medidas estructurales el río discurre por un entorno urbano, con canalización de sus márgenes e incluso con un tramo cubierto. Teniendo en cuenta la escasa magnitud de las medidas planteadas y las características del tramo no es previsible que dichas medidas puedan suponer un deterioro del estado ecológico de las masas, ni que se comprometa la consecución de los objetivos medioambientales que se establecen para dichas masas de agua.

Respecto al ámbito 4 (Urbitarate Auzoa), las actuaciones consistirían únicamente en la ejecución de muros de reducida altura por lo que no se prevén afecciones al cauce del río Urola.

**F) CONCLUSIONES**

Teniendo en cuenta el carácter urbano del tramo del río Urola en el ámbito de actuación, coincidente con una masa de agua muy modificada (con importantes alteraciones tanto en la calidad de las aguas como en el estado de las riberas), la magnitud de las medidas planteadas y la no intervención en los tramos en mejor estado de conservación, no es previsible que vayan a suponer un deterioro del potencial ecológico de dicha masa de agua, ni que se comprometa la consecución de los objetivos medioambientales que se establecen para la misma.

En relación con la masa de agua Ibaieder, si bien su estado ecológico es bueno, en el ámbito donde se proponen medidas estructurales el río discurre por un entorno urbano, con canalización de sus márgenes e incluso con un tramo cubierto. Teniendo en cuenta la escasa magnitud de las medidas planteadas y las características del tramo no es previsible que dichas medidas puedan suponer un deterioro del estado ecológico de la masa, ni que se comprometa la consecución de los objetivos medioambientales que se establecen para la misma.

En conclusión, no se cumple el supuesto de aplicación del artículo 4.7 de la DMA, **por lo que no se aplicará la excepción por nuevas modificaciones o alteraciones.**

En todo caso, se cumplen las condiciones que exige la DMA para justificar una excepción de este tipo (apartados a) al d) del artículo 4.7), puesto que los motivos de las modificaciones se explican en el Plan y son de interés público superior en tanto en cuanto son necesarios para garantizar la protección de personas y bienes frente a inundaciones. Asimismo, los beneficios obtenidos con estas actuaciones no pueden conseguirse por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

Además, se establecen una serie de consideraciones de carácter ambiental en relación con las previsibles afecciones que pudieran ocasionar algunas de las actuaciones propuestas:

- En los ámbitos que constituyen “*Área de Interés Especial*” del visón europeo (*Mustela lutreola*) se deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en el Plan de Gestión del visón europeo en el Territorio Histórico de Gipuzkoa.
- En el río Ibaieder, al objeto de compensar los efectos de la regularización planteada, se propondrán acciones que favorezcan la recuperación del hábitat faunístico en aquellos tramos donde se afecte al lecho del cauce, tales como el diseño de un lecho irregular, refugios, pozas, etc. En estas zonas se mantendrá, siempre que sea factible, un cauce de aguas bajas que evite una excesiva laminación del agua en los períodos de estiaje.
- Para preservar la calidad del agua en las “*Zonas de protección para la vida piscícola*” (río Ibaieder desde el puente de Uarbe al río Urola), en fase de obras se adoptarán sistemas para evitar el aporte al cauce de aguas cargadas de sólidos en suspensión, tales como la ejecución de las obras en seco mediante la construcción de ataguías o colocación de barreras filtrantes de sedimentos (sacos terreros, balas de paja, barreras de geotextil...).
- Considerando la presencia de importantes industrias en el ámbito de actuación, se recomienda caracterizar los sedimentos extraídos del lecho del cauce, ante la posibilidad de que no constituyan residuos inertes debiéndose gestionar de acuerdo con la normativa de aplicación.
- Dado que en el arroyo Errezil se ha detectado la presencia de flora alóctona invasora como *Buddleja davidii*, se deberán adoptar las necesarias medidas para su erradicación.

## 10. Defensa frente a inundaciones en Gernika

### A) IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

*Código de la medida:* 1293

*Breve descripción:* Demolición del azud de Urbietta, regularización del lecho, ampliación de la sección del cauce y protección de márgenes en el ARPSI de Gernika.

*Supuesto de aplicación:* La actuación comporta una modificación de las características físicas de dos masas de agua superficiales naturales y es pertinente comprobar si puede ser causa de un deterioro del estado y si es compatible con el logro del buen estado ecológico.

*Factor determinante:* Protección contra inundaciones.

*Uso al que se destina la actuación:* Mejora de la capacidad de drenaje.

*Ciclo de planificación:* 2021.

*Situación:* No iniciada.

*Ámbito de actuación:* Tras analizar los tres ámbitos de estudio del ARPSI de Gernika (Figura 63), que engloban la mayor parte del riesgo del ARPSI, se considera actuar en el

presente ciclo de planificación (2015-2021) en los ámbitos 2 Casco urbano y 3 Txanparta, que son los que permiten reducir el riesgo global de una manera más efectiva.

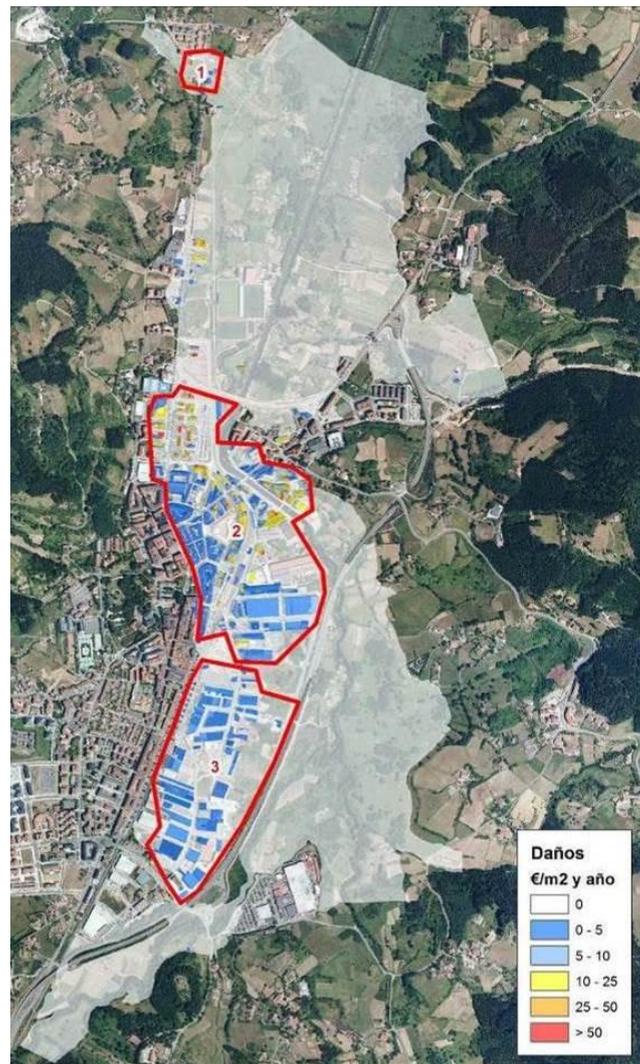


Figura 63 Ámbitos de actuación del ARPSI de Gernika

*Masas de agua afectadas:*

Nombre	Código	Categoría	Tipo	Naturaleza	Estado ecológico	Estado químico	Estado global	OMA
Oka-A	ES111R046010	Río	R-T22	Natural	Bueno	Bueno	Bueno	Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015
Oka Interior transición	ES111T046010	Transición	AT-T09	Natural	Deficiente (incumplimiento por fauna ictiológica y fitoplancton)	Malo (incumplimiento por Níquel)	Peor que bueno	Buen estado ecológico y buen estado químico en 2021

Tabla 186 Información relevante de las masas de agua afectadas

## **B) IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EN EL PLAN**

La protección frente a las inundaciones es uno de los objetivos de la planificación hidrológica y como tal se refleja en el apartado 1 de la memoria del Plan Hidrológico.

El capítulo 11 de la citada memoria incluye un resumen del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación. En él se presenta como el mayor reto en la planificación de la demarcación la reducción del riesgo de inundación y, a la par, lograr la mayor compatibilidad posible con la mejora de las condiciones morfológicas de las masas de agua superficial. Para ello se aplicarán políticas basadas en la combinación de medidas no estructurales con medidas estructurales, éstas últimas sólo consideradas en zonas urbanas consolidadas sometidas a riesgo.

Gernika ha sido identificado como uno de los principales núcleos urbanos de riesgo frente a inundaciones durante el desarrollo del EPRI de la demarcación. En consecuencia, este ARPSI se clasifica en el PGRI dentro del grupo I “ARPSIs de riesgo muy alto o daños potencialmente catastróficos en caso de eventos con baja probabilidad de ocurrencia”.

## **C) MOTIVOS QUE JUSTIFICAN LA MEDIDA**

El ARPSI de Gernika presenta inundaciones recurrentes y potencialmente muy graves motivadas por la insuficiente capacidad del cauce actual para albergar las crecidas. Los primeros desbordamientos en el núcleo urbano se producen para un periodo de retorno de 25 años a la altura de las calles de Aldape y Uharte. De acuerdo con el análisis de riesgo realizado, que considera tanto los daños económicos esperados como la población afectada, es una de las ARPSIs con más riesgo por inundación de la CAPV.

El reducido tamaño de la cuenca vertiente y su orografía explican el carácter torrencial de las avenidas, que presentan un tiempo de preaviso reducido, lo que dificulta la acción de los servicios de emergencia. Por otro lado, las posibilidades artificiales o naturales de laminación de los caudales pico aguas arriba son muy reducidas. En este escenario, para disminuir sustancialmente el riesgo por inundación resulta indispensable, además de las medidas no estructurales que incluye el PGRI (ordenación de usos en función del grado de inundabilidad, sistemas de información hidrológica y de alerta temprana, medidas de protección civil, etc.), la ejecución de medidas estructurales en un entorno urbano consolidado, en el que el cauce se encuentra ya muy alterado.

## **D) OPCIONES CONSIDERADAS**

### **Casco urbano de Gernika y Parque empresarial Beko-Ibarra:**

Para la protección del caso urbano de Gernika se han analizado 4 opciones de defensa, consistentes en:

- **Opción A:** Demolición del azud de Urbietta y regularización de la pendiente aguas arriba en todo el tramo, ensanchamiento de la sección mediante acondicionamiento y ampliación del encauzamiento existente, sustitución de 2 puentes y disposición longitudinal de muros de borde.
- **Opción B:** Si bien el objetivo de protección establecido es de 100 años, se ha planteado una opción con un periodo de 50 años para evaluar si su rentabilidad e impacto ambiental son favorables. Comprende la demolición del azud de Urbietta y regularización

de la pendiente aguas arriba en todo el tramo, ampliación de la sección aguas arriba del núcleo urbano mediante acondicionamiento y disposición longitudinal de muros de borde. Se mantiene el encauzamiento existente en la zona urbana.

- **Opción C:** Demolición del azud de Urbieta y regularización de la pendiente aguas arriba en todo el tramo, ensanchamiento de la sección mediante acondicionamiento aguas abajo del núcleo urbano y disposición longitudinal de muros de borde. Se mantiene el encauzamiento existente en la zona urbana.
- **Opción D:** Demolición del azud y regularización de la pendiente aguas arriba en todo el tramo, ensanchamiento de la sección mediante acondicionamiento aguas abajo y aguas arriba del núcleo urbano y disposición longitudinal de muros de borde. Se mantiene el encauzamiento existente en la zona urbana.

En cada caso se ha evaluado el beneficio inducido por las medidas propuestas, equivalente a la disminución de los daños económicos respecto a la situación actual. Se ha estimado también el coste de inversión necesario y se ha evaluado la rentabilidad resultante mediante el ratio beneficio coste (IB/C) y el Valor Actual Neto (VAN). De esta forma se ha obtenido lo siguiente:

Opción	T (años)	Inversión (M€)	Beneficio (M€/año)	IB/C	VAN (M€)
A	100	6,89	1,35	5,0	34,23
B	50	3,39	1,14	8,6	31,68
C	100	3,58	1,38	9,9	39,30
D	100	4,55	1,36	7,6	37,35

Tabla 187 Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Gernika (casco urbano)

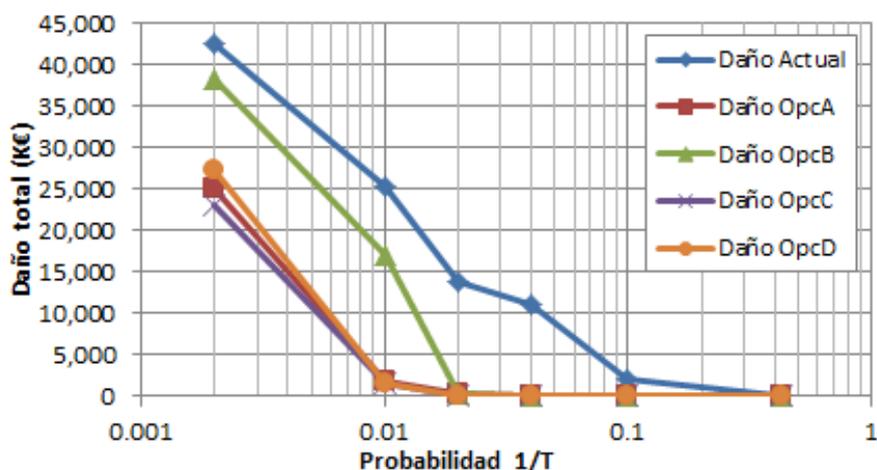


Figura 64 Reducción de daños económicos para opciones en el ARPSI de Gernika (casco urbano)

Como puede verse en la tabla anterior (valores de IB/C y VAN), todas las opciones presentan una elevada rentabilidad, destacando ligeramente la C por la menor inversión necesaria.

Desde el punto de vista ambiental, el principal condicionante existente es la ubicación de las medidas dentro de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. La parte norte del ámbito de actuación está incluida dentro de la ZEPA “Ría de Urdaibai” y de la ZEC “Zonas litorales y Marismas de Urdaibai” espacios integrantes de la Red Natura 2000. Asimismo, parte del ámbito de actuación coincide con la Zona Húmeda Urdaibai incluida tanto en el Registro

de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico como en el PTS de Zonas Húmedas (código A1B3, Marisma de Urdaibai), y cuya delimitación coincide con la del espacio clasificado como Humedal de Importancia Ramsar “Urdaibai”. En consecuencia, en estos espacios se deben extremar las precauciones para reducir las posibles afecciones al medio ambiente.

No obstante, el estado ecológico del río Oka en el ámbito de actuación es deficiente, tanto en lo que se refiere a la calidad de las aguas como al estado y estructura de la vegetación de ribera. A la altura del centro urbano de Gernika el río se encuentra canalizado, confinado entre muros de hormigón.

Todas las opciones planteadas incluyen actuaciones comunes, como la eliminación del azud de Urbietta, cuyo efecto es favorable, y la regularización del lecho del cauce. La principal diferencia entre las opciones estriba en las distintas longitudes de los tramos a acondicionar y en las características de la sección resultante. En este sentido, la opción con más incidencia desde el punto de vista ambiental es la A, seguida de la D, ya que son las que conllevan una mayor longitud de actuación sobre el cauce. Las opciones B y C son similares en cuanto a su posible afección, si bien la primera posee un nivel de protección frente a inundaciones inferior.

Los acondicionamientos afectarían directamente a la vegetación de la margen en la que se realizan ocasionando la eliminación del estrato arbóreo y arbustivo. Sin embargo, una vez finalizados y a tenor de las secciones planteadas, se podrían realizar labores de revegetación que contribuyan a la recuperación de la vegetación de ribera.

En consecuencia, se concluye que la opción C es la más favorable al alcanzar el objetivo de protección previsto, con la mayor relación beneficio/coste y la menor afección ambiental.



Figura 65 Actuaciones opción C. ARPSI de Gernika (casco urbano)

### Polígono Industrial Txanparta

Este ámbito es independiente del anterior al situarse aguas arriba y a una distancia importante. Se trata de una amplia zona industrial que se ve afectada por la entrada de agua por el Oeste de la BI-635 desde el cauce principal. Para su protección se han planteado dos opciones:

- Opción A: muro o rampa en la c/Goikoibarra, con una elevación de la rasante actual.
- Opción B: colocación de un muro lateral a la vía de enlace de la BI-635.

El coste de ambas actuaciones es bajo y resultan altamente rentables. El beneficio esperado es reducido dado que la afección se reduce únicamente para probabilidades de ocurrencia bajas.

Opción	Inversión M€	Beneficio M€/año	IB/C	VAN M€
A	0,03	0,04	27,4	1,10
B	0,05	0,04	19,8	1,26

Tabla 188 Análisis de rentabilidad de opciones ARPSI de Gernika (PI Txanparta)

Los anteriores análisis deberán ser considerados en el estudio de soluciones que se realice en el proyecto y se refrende en su aprobación, tras su tramitación reglamentaria.

Desde el punto de vista ambiental, ninguna de las propuestas afecta al río Oka ni a ningún otro valor naturalístico, por lo que ambientalmente no ocasionarían afecciones relevantes. En este sentido, aunque la ejecución del muro lateral (opción B) pudiera tener un mayor impacto paisajístico, la integración urbanística de la rampa de la opción A resulta compleja. Por tanto, se ha seleccionado como opción más favorable la opción B.

### **E)DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

#### Actuaciones que pueden ocasionar modificaciones de las características físicas de las masas de agua superficiales:

##### *Casco urbano:*

- Demolición del azud de Urbieta y regularización del lecho aguas arriba hasta el puente de la variante.
- Ampliación de la sección del cauce desde el puente de la BI-2238 hasta prácticamente el puente de San Bartolomé.
- En el tramo comprendido entre los puentes de San Bartolomé y Rentería: Regularización del fondo manteniendo la anchura actual del cauce y sustitución de las actuales barandillas metálicas por muros de protección.
- Entre el puente de San Bartolomé y el aparcamiento frente a la entrada de la antigua nave de “Cubiertos Dalia”: Protección de ambos márgenes mediante la construcción de un muro que se prolongaría aguas arriba por la margen izquierda hasta el puente de la Variante.

*Polígono Industrial Txanparta:*

- Cierre de un paso bajo la BI-635.
- Ejecución de un muro paralelo al vial de acceso a la BI-635.

Valores naturalísticos del medio en el tramo donde se proponen actuaciones:

Como principal condicionante ambiental cabe considerar que las actuaciones descritas se localizan dentro de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. La parte norte del ámbito de actuación está incluida dentro de la ZEPA “Ría de Urdaibai” y de la ZEC “Zonas litorales y Marismas de Urdaibai” espacios integrantes de la Red Natura 2000. Asimismo, parte del ámbito de actuación coincide con la Zona Húmeda Urdaibai incluida tanto en el Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico como en el PTS de Zonas Húmedas (código A1B3, Marisma de Urdaibai), y cuya delimitación coincide con la del espacio clasificado como Humedal de Importancia Ramsar “Urdaibai”.

A pesar de las numerosas figuras de protección que recaen sobre esta ARPSI, el estado actual del río Oka dentro del ámbito de actuación es deficiente, tanto en lo que respecta a la calidad de las aguas, como a la composición y estructura del bosque de ribera. El río Oka a la altura del centro urbano de Gernika se encuentra canalizado y confinado entre muros de hormigón. No obstante, se localizan algunas zonas en las que perdura la aliseda, si bien la superficie ocupada por esta formación es muy reducida y su estado de conservación inadecuado.

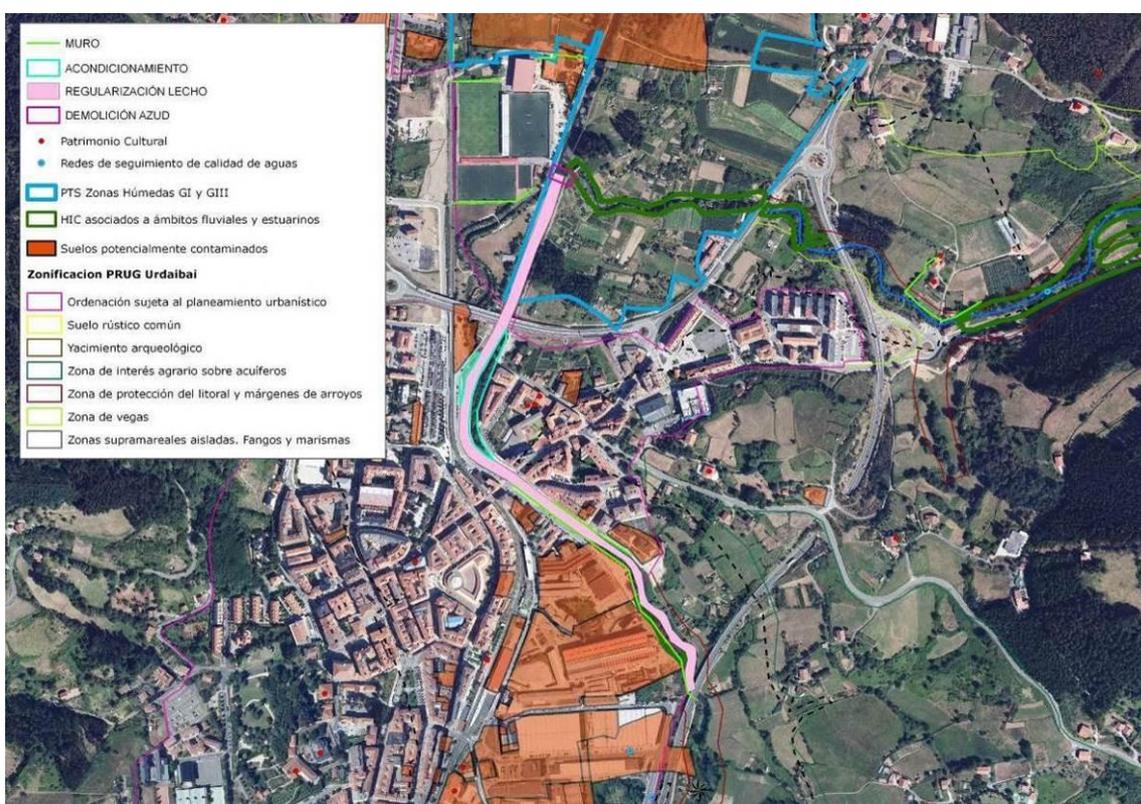


Figura 66 Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Gernika

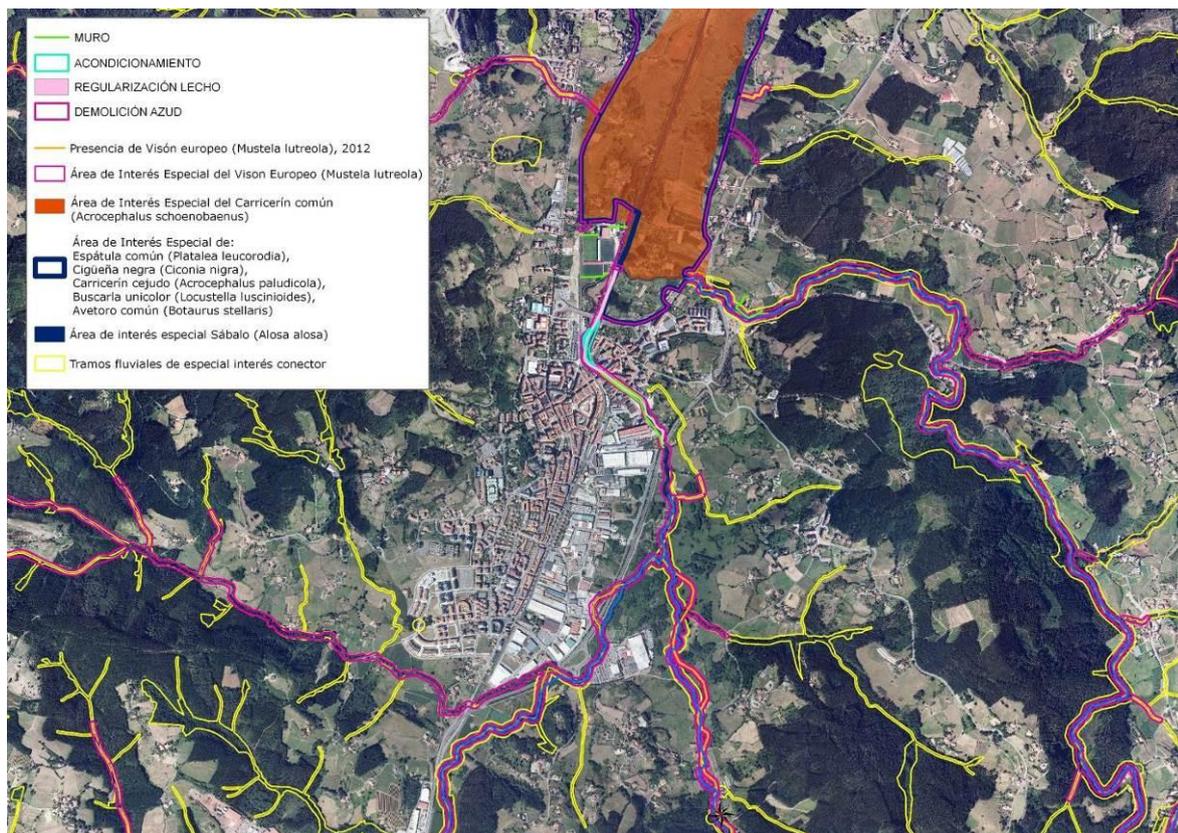


Figura 67 Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Gernika (continuación)

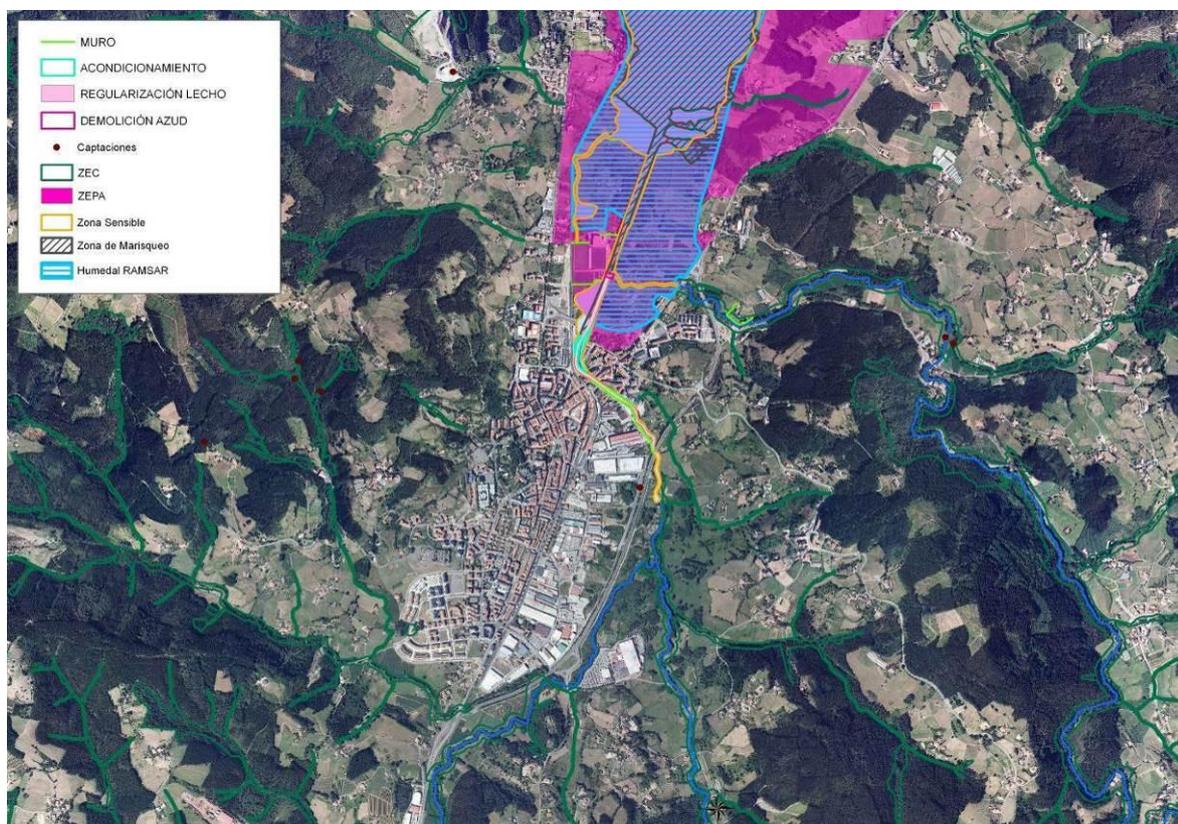


Figura 68 Aspectos medioambientales considerados y actuaciones planteadas en Gernika (continuación)

#### Afecciones previsibles de las actuaciones:

En el ámbito “Casco Urbano de Gernika” y “Parque empresarial Beko-Ibarra” la demolición del azud de Urbieta se considera una medida favorable para el ecosistema, al permitir el flujo normal del agua, interrumpido por el azud y posibilitar el libre movimiento de la fauna acuática, si bien en este caso la altura del azud no resulta un obstáculo infranqueable para los peces.

Respecto a la propuesta de regularización del lecho del río, este tipo de actuaciones suele tener efectos negativos significativos al eliminar la fauna y flora existente así como los posibles frezaderos, reduciendo la heterogeneidad del hábitat. En esta zona se ha observado una intensa acumulación de lodos en el lecho debido a la presencia del citado azud y, por tanto, la regularización propuesta pretende recuperar la pendiente original del cauce.

Respecto al ámbito de Txanparta, la ejecución del muro de protección del polígono industrial no ocasionaría afecciones al cauce ni a ningún otro valor naturalístico.

#### **F) CONCLUSIONES**

Tal y como se ha señalado anteriormente, la calidad actual del tramo del río Oka incluido dentro del ARPSI es baja. Considerando las actuaciones propuestas, es previsible que las medidas planteadas no sólo no impliquen un deterioro del estado ecológico de la masa de agua sino que podrían llegar a favorecer la consecución de una mejoría en la misma, aprovechando la actuación en el cauce como una oportunidad para la mejora del estado del sistema fluvial. Tampoco se prevé, por los motivos expuestos, una afección significativa a los hábitats y especies de interés comunitario que constituyen elementos clave de la ZEC. Por tanto, no se cumple el supuesto de aplicación del artículo 4.7 de la DMA, **por lo que no se aplicará la excepción por nuevas modificaciones o alteraciones.**

En todo caso, se cumplen las condiciones que exige la DMA para justificar una excepción de este tipo (apartados a) al d) del artículo 4.7), puesto que los motivos de las modificaciones se explican en el Plan y son de interés público superior en tanto en cuanto son necesarios para garantizar la protección de personas y bienes frente a inundaciones. Asimismo, los beneficios obtenidos con estas actuaciones no pueden conseguirse por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

Además, se establecen una serie de consideraciones de carácter ambiental en relación con las previsibles afecciones que pudieran ocasionar algunas de las actuaciones propuestas:

- Se considera necesario que se extremen las precauciones y se adopten las necesarias medidas para evitar el aporte de sólidos cargados en suspensión a la zona de marisma, que constituye el elemento más sensible del entorno.
- Se deberá justificar que las actuaciones planteadas no afectan al estado de conservación de los elementos clave de la ZEPA ES0000144 “*Ría de Urdaiba*” y de la ZEC ES2130007 “*Zonas litorales y Marismas de Urdaiba*” y, en su caso, someterse a una adecuada evaluación ambiental, en conformidad con el artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.

- De acuerdo a las determinaciones del PRUG de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, en las zonas de especial protección, los proyectos de actividades de dragado deberán someterse al procedimiento de Evaluación Individualizada de Impacto Ambiental y habrán de ser autorizados por el órgano ambiental del Gobierno Vasco.
- Las actuaciones deberán atender a lo dispuesto en el Plan de Gestión del visón europeo en el Territorio Histórico de Bizkaia. En los acondicionamientos propuestos se deberá tener en cuenta la recuperación de la vegetación de las márgenes, especialmente el estrato arbustivo, tan importante como hábitat para el visón europeo, así como el periodo de reproducción de esta especie.
- Considerando la importante industria de la zona, cabe la posibilidad de que los sedimentos a extraer contengan contaminantes tales como metales pesados, en cuyo caso será necesaria su caracterización y gestión de acuerdo con los resultados que se obtengan.
- Se deberán tener en cuenta que los muros propuestos para la zona industrial de Gernika se localizan sobre parcelas inventariadas con suelos potencialmente contaminados.
- Se redactará una propuesta de integración paisajística de la obra, que debe abarcar a todas las superficies afectadas por las obras, incluyendo áreas auxiliares (zonas de almacenamiento de materiales, depósitos de sobrantes, accesos provisionales, etc.).
- Se procurará que, en la medida de lo posible, en el diseño de las medidas se tengan en cuenta soluciones de bioingeniería o soluciones “blandas” que permitan actuaciones de revegetación, mediante siembras y plantaciones, evitando la apariencia de canal y favoreciendo taludes asimétricos. Las soluciones de revegetación que se propongan deberán tener en cuenta el posterior mantenimiento de las superficies revegetadas.
- Finalmente se recomienda que, con carácter general, se evite la introducción o el fomento de especies invasoras y, si están presentes en el tramo, se pondrán programas de erradicación.

## 11. Medidas estructurales de protección contra inundaciones en Lesaka (Navarra)

### A) IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

*Código de la medida:* 482

*Breve descripción:* Se plantea una vez se hayan realizado los estudios correspondientes, la posibilidad de aumentar la capacidad hidráulica del cauce del río Onín (Biurrana), de mejorar la sección hidráulica de los pasos transversales al cauce y de elevación de la rasante de los paseos laterales existentes como elementos de defensa.

*Supuesto de aplicación:* La actuación no afecta a ningún tramo de río declarado como masa de agua.

*Factor determinante:* Protección contra inundaciones.

*Uso al que se destina la actuación:* mejora de la capacidad de drenaje.

*Ciclo de planificación:* 2021.

*Situación:* No iniciada.

*Ámbito de actuación:* este ARPSI comprende el núcleo urbano de Lesaka, enclavado en la comarca de Bortzirriak o Cinco Villas, que es atravesado y dividido por el río Onín u Ondalasco y la regata Erroizko, adoptando el nombre de este último una vez confluyen ambos y hasta su desembocadura en el río Bidasoa por la margen izquierda. El ámbito de actuación comprende un total de 4,3 Km de cauces, desde las instalaciones que Arcelor tiene aguas arriba de la calle Bittiria hasta la rotonda de entrada al municipio, en el barrio de Otsango. En su confluencia en el núcleo urbano de Lesaka el río Onín y el arroyo Erroizko tienen unas cuencas vertientes de unos 19 Km<sup>2</sup> y 24 Km<sup>2</sup> respectivamente.

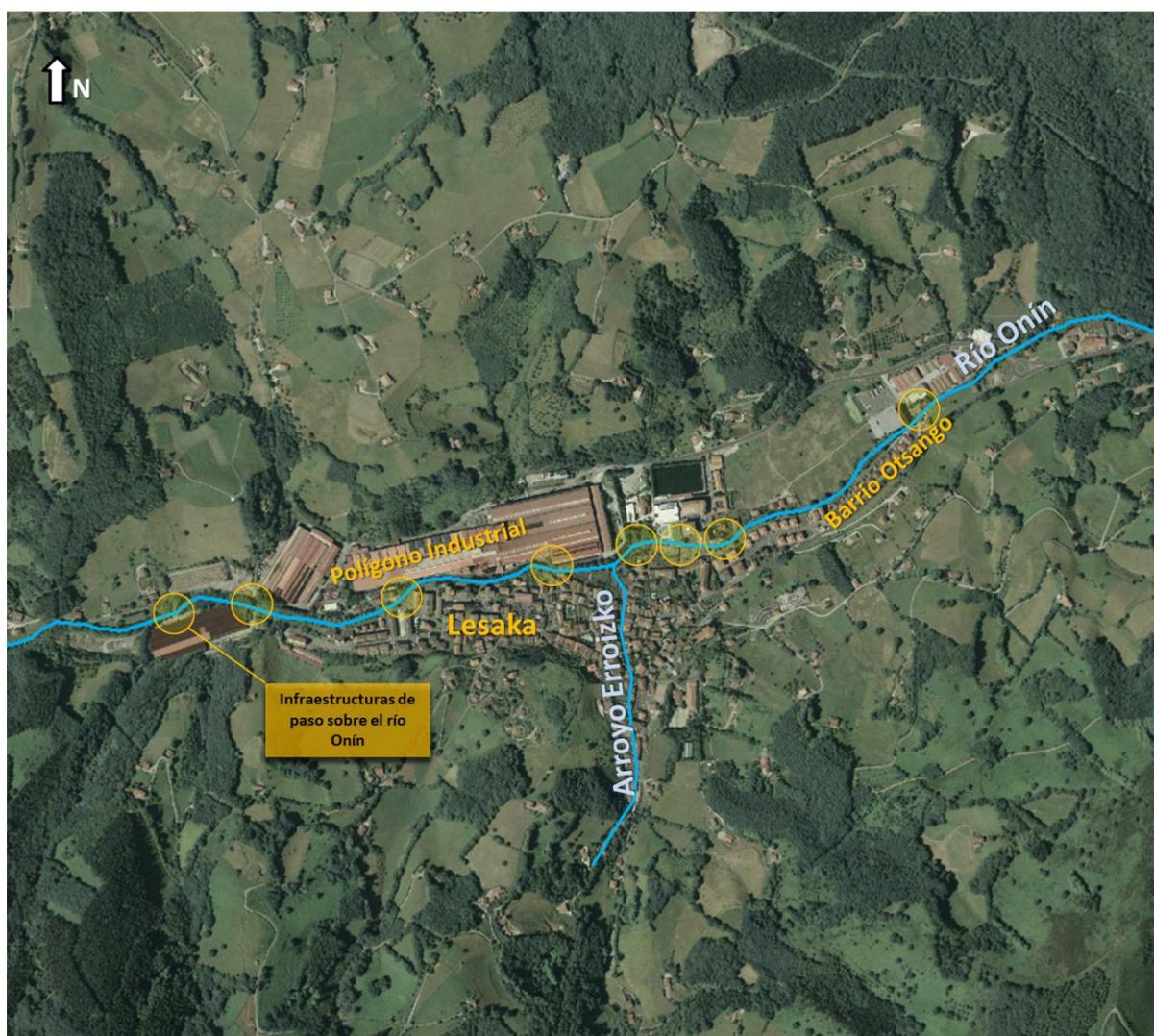


Figura 69 Ámbitos de actuación del ARPSI de Lesaka

*Masas de agua afectadas:*

El tramo de río que se vería afectado por las actuaciones no está declarado como masa de agua.

## **B) IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EN EL PLAN**

La protección frente a las inundaciones es uno de los objetivos de la planificación hidrológica y como tal se refleja en el apartado 1 de la memoria del Plan Hidrológico.

El capítulo 11 de la citada memoria incluye un resumen del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación. Se destaca como el mayor reto en la planificación de la demarcación la reducción del riesgo de inundación y, a la par, lograr la mayor compatibilidad posible con la mejora de las condiciones morfológicas de las masas de agua superficiales. Para ello se aplicarán políticas basadas en la combinación de medidas no estructurales con medidas estructurales, éstas últimas sólo consideradas en zonas urbanas consolidadas sometidas a riesgo.

El ARPSI de Lesaka, que incluye el ámbito urbano de Lesaka, ha sido identificado como uno de las principales zonas de riesgo frente a inundaciones durante el desarrollo de la EPRI de la demarcación. En consecuencia, se clasifica en el PGRI dentro del grupo I ARPSIs “de riesgo extremo y peligrosidad extrema” (según metodología CHC).

### **C) MOTIVOS QUE JUSTIFICAN LA MEDIDA**

El ARPSI de Lesaka se encuentra en la confluencia del río Onín y el arroyo Erroizko. Este arroyo se encuentra totalmente encauzado mediante muros de piedra a su paso por el casco histórico del municipio. Asimismo, es cruzado por numerosos puentes, también de piedra, con un escaso resguardo para el paso de las avenidas, por lo que la inundabilidad de la zona es elevada. Además, el casco urbano de Lesaka se encuentra en la confluencia de estos dos ríos por lo que es especialmente vulnerable a las grandes crecidas si los caudales punta coinciden en el tiempo.

El crecimiento urbano a lo largo de las márgenes de los cauces señalados, hace que sufra episodios continuos de inundaciones, que preocupan especialmente a la población y que impiden el potencial desarrollo urbanístico del municipio. Además, existen numerosas infraestructuras transversales al cauce, como puentes y pasarelas, que constriñen notablemente el flujo, sobreelevando la lámina de agua.

En este ámbito se producen afecciones a industrias IPPC (Arcelor Mittal, S.A.) y a la EDAR de Lesaka para un escenario de alta probabilidad de ocurrencia (10 años de periodo de retorno). Igualmente, para este escenario se vería afectada la carretera autonómica NA-4000. Se ha estimado que para un periodo de recurrencia de 100 años los daños serían de 30,9 M€ y la población afectada de 117 habitantes.

A todo esto hay que añadir el reducido tamaño de las cuencas de los ríos Onín y Erroizko que unido a la fuerte pendiente de los cauces que la forman explica el carácter torrencial de las avenidas, que presentan tiempos de respuesta muy reducidos. Además, aguas arriba del ARPSI no existen embalses por lo que la laminación de los caudales punta de las avenidas es nula.

Por tanto, se puede decir que es una de las zonas con más riesgo de inundación de la DHC Oriental. En este escenario, para reducir significativamente el riesgo por inundación se considera imprescindible el acometer una serie de medidas estructurales en un área situada en un entorno urbano consolidado. Además de la afección por inundabilidad que presenta la zona, la preferencia en la definición de las medidas trae igualmente causa de la declaración como interés general del Estado de las actuaciones contempladas en el proyecto aprobado de “Encauzamiento y restauración medioambiental de los ríos Onín y Biurrana en Lesaka (Navarra)”.

## **D) DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

### Actuaciones que pueden ocasionar modificaciones de las características físicas de las masas de agua superficiales:

Las obras previstas en el entorno del núcleo urbano afectan a un tramo fluvial muy antropizado que no está delimitado como masa de agua. En cuanto a las posibles afecciones a la calidad de las aguas del río, se prevé que no tengan una incidencia significativa en la misma, y por tanto que no exista un deterioro reseñable del río.

### Valores naturalísticos del medio en el tramo donde se proponen actuaciones:

Desde el punto de vista ambiental, en el tramo susceptible de actuación no se aprecia ningún valor naturalístico destacado.

A falta de estudios en detalle y de la tramitación ambiental, si fuera procedente, se considera que será posible identificar medidas correctoras o, en su caso, compensatorias adecuadas para eliminar o reducir hasta niveles aceptables los impactos que se deriven de las actuaciones planteadas.

## **E) CONCLUSIONES**

El tramo del río Biurrana (Onín) objeto de actuación presenta alteraciones notables de carácter antrópico, no presentando ningún valor naturalístico destacable.

Considerando el alcance de las medidas planteadas que afectan al río Biurrana (Onín), no es previsible que vayan a suponer un deterioro del estado ecológico. De lo anteriormente descrito se desprende, que no se cumple el supuesto de aplicación del artículo 4.7 de la DMA, **por lo que no se aplicará la excepción por nuevas modificaciones o alteraciones.**

En todo caso, se cumplen las condiciones que exige la DMA para justificar una excepción de este tipo (apartados a) al d) del artículo 4.7), puesto que los motivos de las modificaciones se explican en el Plan y son de interés público superior en tanto en cuanto son necesarios para garantizar la protección de personas y bienes frente a inundaciones. Asimismo, los beneficios obtenidos con estas actuaciones no pueden conseguirse por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor. Además, se establecerán las condiciones oportunas para paliar los posibles efectos adversos.

### **Grupo III. Actuaciones relacionadas con la protección frente a inundaciones (2027)**

La descripción de las actuaciones relacionadas con la protección frente a inundaciones previstas para el horizonte 2027 se presenta a continuación.

#### **1. Defensa frente a inundaciones en Bilbao-Erandio: Túnel La Peña-Olabiega y protecciones de borde**

*Código de la medida:* 481.

Este ARPSI posee un riesgo muy grave de inundación, tal y como pudo comprobarse en agosto de 1983. Debido a esta problemática, las obras de defensa a ejecutar son consideradas de interés general del Estado.

Consistirían básicamente en la ejecución de un túnel de desvío con embocadura en La Peña y reintegro en Olabeaga. La sección posee una altura de 12 metros y anchura de 18 metros, siendo capaz de transportar un caudal máximo de 1.000 m<sup>3</sup>/s. Además se plantea la implantación de una protección de borde de 1 m de altura en margen derecha de la ría entre Atxuri y el Ayuntamiento de Bilbao. La inversión para esta actuación asciende a 210 M€ siendo el periodo de protección de 500 años.

Por otro lado, se plantea implantar muros de borde de 1 m de altura junto a la carretera de la ría en margen derecha para la protección del núcleo urbano de Erandio.

## **2. Defensa frente a inundaciones en Irun-Hondarribia: ámbito de los núcleos urbanos y Urdanibia**

*Código de la medida:* 1279.

Para evitar desbordamientos del río Bidasoa en su desembocadura y junto a Behobia así como del arroyo Jaizubia en su tramo final se plantea el recrecimiento de motas y protecciones de borde para alcanzar un nivel de protección de T=100 años, incluso en condiciones de marea extrema. Por otro lado, en el ámbito de Urdanibia se contempla la ejecución de un acondicionamiento del cauce por la margen izquierda, la sustitución de 4 puentes y la implantación de motas, alcanzándose un periodo de protección de 50 años.

## **3. Defensa frente a inundaciones en Sodupe: ámbito del núcleo urbano**

*Código de la medida:* 1288

Se plantea actuar exclusivamente en el núcleo urbano de Sodupe en el ámbito de la Estación de FEVE que es donde más se concentran los daños y las obras de defensa resultan más rentables. Para ello, se consigue un periodo de protección de 50 años mediante la demolición del azud de la Conchita, la sustitución del puente de Gallarraga y regularización del lecho del Kadagua aguas arriba del azud.

Además se ejecuta una protección de borde junto al aparcamiento de la margen izquierda.

## **4. Defensa frente a inundaciones en Balmaseda: ámbito del núcleo urbano**

*Código de la medida:* 1289

Para proteger el ámbito urbano para un periodo de retorno de 50 años se proponen las siguientes actuaciones:

- Aguas abajo del Puente de La Muza: Demolición y dragado del azud situado junto a talleres Favio y del ubicado aguas arriba del puente de la Estación, sustitución de la pasarela inmediatamente aguas arriba, regularización del fondo, rebaje del azud de San Lorenzo y protección mediante muros aguas abajo del puente de la Estación.
- Aguas arriba del Puente de la Muza: Ejecución de muros laterales en ambas márgenes asumiendo la sobreelevación que representa y acondicionado de la margen derecha, ampliando el cauce en parte del paseo fluvial y prolongando la pasarela metálica. Demolición del azud situado junto a Trameinsa.

## 5. Defensa frente a inundaciones en Beasain-Ordizia: ámbito de los núcleos urbanos

*Código de la medida:* 1296

La protección de las áreas residenciales de Beasain y Ordizia para un periodo de retorno de 100 años se propone mediante la materialización de muros de borde. Para los ámbitos industriales, se adopta un periodo de retorno de diseño de 50 años.

En el ámbito de la CAF se plantea la regularización de la pendiente del lecho del río Oria y la ampliación de la sección por margen izquierda, demoliendo algunas edificaciones y sustituyendo dos pasarelas existentes para adaptarse a la nueva luz.

En el caso de los polígonos industriales de Arama y Zaldibia se contempla sustituir un paso sobre el cauce del Zaldibia y ampliar la sección del mismo mediante berma en margen derecha. Finalmente se reforzará y ampliará la mota existente y se ejecutará un muro de borde.

## 6. Defensa frente a inundaciones en Durango-lurreta: ámbito de los núcleos urbanos

*Código de la medida:* 1290

Se propone actuar exclusivamente en el río Ibaizabal, en el ámbito de lurreta. Se plantea retirar los materiales depositados aguas arriba del azud de Urgane, habilitar un canal secundario de avenidas por la margen derecha entre el puente de la variante de Durango y el puente de Fray Juan de Zumárraga, demoler los azudes bajo este último puente y en el meandro de Santa Apolonia, regularizar el fondo en las inmediaciones del azud y ampliar la sección en margen izquierda a la altura del polideportivo Landako.

Para eliminar otros daños residuales se plantea un muro en margen izquierda protegiendo las instalaciones de café Baqué, así como una mota en margen derecha entre la variante y la calle Fray Juan de Zumárraga y otra en el meandro de Santa Apolonia.

## 7. Defensa frente a inundaciones en Galindo: ámbito de los núcleos urbanos incluidos en el ARPSI

*Código de la medida:* 1291

Este ARPSI posee un daño medio anual muy elevado por las numerosas instalaciones industriales que se ven afectadas en avenida. Por este motivo y considerando también el riesgo a la salud humana, se propone un periodo de protección de 100 años, cuyas obras presentan todavía una elevada rentabilidad. En concreto se plantea lo siguiente:

- Tramo final del río Galindo: Regularización de la pendiente del fondo. En algunos tramos el descenso de cota hace necesaria la estabilización de la margen mediante su acondicionamiento. Disposición de muros y motas complementarios en la zona entorno al paso de la A-8.
- Arroyo Granada:
  - Eliminación de las coberturas y nuevo encauzamiento con la ejecución de dos nuevos pasos sobre ellas.

- Acondicionamiento del cauce tanto aguas abajo como aguas arriba de las coberturas regularizando el lecho así como aguas abajo y arriba del puente de Salcedillo.
  - Sustitución del puente de la c/Bº de Trapaga, una pasarela peatonal, y el puente de la c/San Vicente.
  - Demolición de instalaciones industriales junto al cauce y de un paso peatonal.
  - Protecciones de borde de protección de una vivienda aislada.
- Arroyo Ballonti: Ejecución de protecciones de borde.

## 8. Defensa frente a inundaciones en Laudio: ámbito del arroyo San Juan

*Código de la medida:* 1292

Se propone actuar en el arroyo San Juan (Malcuarto) ampliando el cauce. Asimismo, se sustituirían también los puentes de Zumalakarregi y Goikoplaza para adaptarse al nuevo cauce y se ejecutarían varios muros.

## 9. Defensa frente a inundaciones en Bergara: sustitución del puente de la GI-2632

*Código de la medida:* 1282

Se plantea sustituir el puente de la GI-2632, situado en el barrio de Amillaga, por otro de características hidráulicas más favorables.

## 10. Defensa frente a inundaciones en Sorluze: ámbito del núcleo urbano

*Código de la medida:* 1281

Se prevé la sustitución de la pasarela peatonal de Errekalde en Santa Ana y del puente de Gabolats, además de la reducción de la altura de las presas de Igareta y Olabarrena. Estas actuaciones serán completadas con la ejecución de protecciones de borde para alcanzar el nivel de defensa deseable.

Se ha realizado un análisis preliminar de estas actuaciones dirigidas a la protección frente a inundaciones (horizonte 2027), concluyendo que no se esperan efectos sobre el estado de las masas de agua. Este análisis será objeto de revisión en el próximo ciclo de planificación.

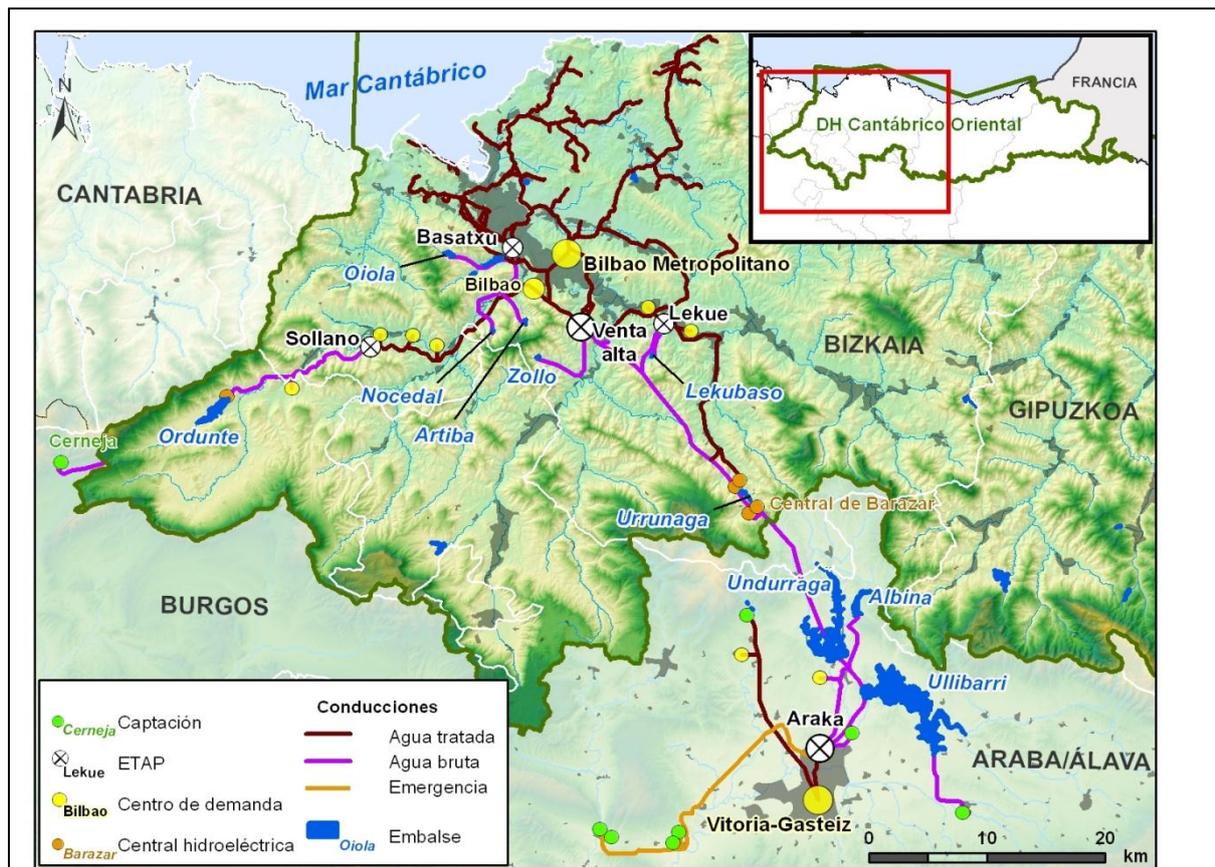
### 4.4 CONCLUSIONES

Se han analizado 23 actuaciones candidatas a producir nuevas modificaciones o alteraciones, 11 previstas para 2021, 11 para 2027 y 1 para 2027-2033. Se ha concluido que, en base a los efectos esperados de las alteraciones previstas, el supuesto de aplicación del artículo 4.7 se cumple en un caso puesto que la modificación de las características físicas de la masa puede ser causa de un deterioro del estado. En el siguiente apartado se analiza si dicha actuación cumple los requisitos para ser considerada como excepción en base al citado artículo de la DMA.

## 4.5 ACTUACIONES QUE PRODUCEN NUEVAS MODIFICACIONES O ALTERACIONES Y SU CONSIDERACIÓN COMO EXCEPCIÓN

La ficha que se expone a continuación analiza los requisitos que la DMA exige para la consideración de la excepción en base al artículo 4.7.

Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7		
Código de la medida	Identificador del ciclo de planificación	2015-2021
	Código europeo de la DH	ES017
	Código único de la medida	410
Nombre de la medida:	Incremento de regulación en el sistema de suministro del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.	
Breve descripción:	Ejecución de un nuevo embalse en la cuenca de Lekubaso para el almacenamiento de los excedentes de las aportaciones trasvasadas al río Arratia desde el Zadorra. El objetivo es satisfacer la demanda de agua para abastecimiento urbano-industrial del área metropolitana de Bilbao, reduciendo la vulnerabilidad del sistema e incrementando la garantía de suministro.	
Situación:	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada	<input checked="" type="checkbox"/> En estudio <input type="checkbox"/> Proyecto en elaboración
	<input type="checkbox"/> En marcha	<input type="checkbox"/> En licitación <input type="checkbox"/> En ejecución
	<input type="checkbox"/> Completada	
	<input type="checkbox"/> Descartada	
Masas de agua afectadas:	La actuación afecta al arroyo Lekubaso, que actualmente se encuentra regulado por un pequeño embalse (0,1 hm <sup>3</sup> y cuenca vertiente de 8,78 km <sup>2</sup> ) y no es considerado como masa de agua. El nuevo embalse constituirá una nueva masa de agua muy modificada.	
Mapa de localización de la actuación:		



**Supuesto de aplicación:**

Acción	Resultado	
<input checked="" type="checkbox"/> Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado <input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
	<input checked="" type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> No se alcanza el buen estado ecológico <input type="checkbox"/> No se alcanza el buen potencial ecológico <input checked="" type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
<input type="checkbox"/> Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible	<input type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
<input type="checkbox"/> Alteración de nivel de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado

**Observaciones:**

Como se ha indicado anteriormente, se produce la modificación de las características físicas del arroyo Lekubaso, que actualmente no cumple los requisitos para ser masa de agua. En todo caso, teniendo en cuenta que el objetivo de protección promulgado por la DMA debe extenderse a todas las aguas, se considera que se cumple el supuesto de aplicación del artículo 4.7 de la DMA.

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración		
Factor determinante	Uso	
<input type="checkbox"/> Agricultura	<input type="checkbox"/> Drenaje de terrenos	
	<input type="checkbox"/> Riego	
<input type="checkbox"/> Energía	<input type="checkbox"/> Producción de energía hidroeléctrica	
	<input type="checkbox"/> Producción de energía no hidroeléctrica	
<input type="checkbox"/> Pesca y acuicultura	<input type="checkbox"/> Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura	
	<input type="checkbox"/> Regulación de caudales / laminación de avenidas	
<input type="checkbox"/> Protección contra las inundaciones	<input type="checkbox"/> Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)	
<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Suministro de agua	
<input type="checkbox"/> Turismo y ocio	<input type="checkbox"/> Uso turístico o recreativo	
<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Navegación / puertos	
<input checked="" type="checkbox"/> Desarrollo urbano	<input checked="" type="checkbox"/> Suministro de agua potable	
	<input type="checkbox"/> Otro uso	
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/>	
Observaciones:	El objetivo es satisfacer la demanda de agua para abastecimiento urbano-industrial del área metropolitana de Bilbao, reduciendo la vulnerabilidad del sistema e incrementando la garantía de suministro.	
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA		
¿Se han dado todos los pasos posibles para <b>mitigar</b> el impacto sobre el estado?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	
	<input type="checkbox"/> No	
Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	Prevista	En marcha
Para mitigar los efectos sobre la morfología del cauce y el régimen de caudales, resulta fundamental el cumplimiento del régimen de caudales ecológicos establecidos por el Plan Hidrológico. Además, el protocolo de renovación de las aguas previsto para mantener su calidad, servirá también para asegurar un transporte suficiente de sedimentos a través de la estructura, evitando su acumulación en el embalse.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En relación con la afección a especies protegidas, las medidas más importantes deben ir dirigidas a la recuperación de hábitats degradados o destruidos y a fomentar la permeabilidad de la barrera física que supone este tipo de obra.  Como medida compensatoria se propone potenciar el papel del embalse como lugar de paso e invernada de aves mediante la creación de islas artificiales para la nidificación y el descanso y la implantación de diques en la cola que garanticen la estabilidad del nivel del agua con independencia del régimen de explotación del embalse.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En relación con el impacto sobre la vegetación y hábitats de interés especial, se establece la necesidad de elaborar un proyecto de revegetación en el que se definan todas las medidas de integración y recuperación de flora a desarrollar una vez finalicen las obras. Este proyecto debería seleccionar las especies a plantar de acuerdo con la vegetación potencial del entorno, centrándose fundamentalmente en el entorno del vaso, en las márgenes del tramo de arroyo afectado aguas debajo de la cerrada, frente a la cerrada con fines de ocultación y, por último, en las zonas de vertido.  Como medida compensatoria, dada la pérdida de hábitat autóctono, se	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<p>considera recomendable recuperar un tramo de cauce degradado y restaurar su bosque de galería.</p>		
<p>Para evitar que la falta de renovación de las aguas provoque fenómenos de estratificación y eutrofización del embalse, se propone establecer que el caudal derivado desde la conducción Undurruga-Venta Alta en aguas altas sea de al menos 2 m<sup>3</sup>/s. Asimismo, se recomienda la habilitación de una salida profunda de desembalse capaz de desembalsar a razón de 10.000 m<sup>3</sup>/día.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Para evitar que el agua evacuada por fondo para renovación del embalse durante la fase aguda de maduración afecte al ecosistema fluvial del cauce aguas abajo, se proponen varias alternativas que deberán estudiarse en fases posteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retirada completa de la tierra vegetal de forma que se reduzca la fermentación de la materia orgánica.</li> <li>• Depuración a pie de presa de los caudales desaguados mediante la implantación de una EDAR provisional que cuente con aireación para oxigenación del agua, decantación para la reducción de materia orgánica y turbidez, e intercambio iónico para la eliminación del amonio.</li> <li>• Transporte a la red de saneamiento del CABB (conexión con interceptor Usansolo-Galdakao) y depuración posterior en Galindo, más la restitución de caudal ecológico a pie de presa mediante una pequeña planta depuradora o derivación desde la conducción de agua bruta Lekubaso-Lekue.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Observaciones: Las medidas de mitigación serán objeto de estudio y desarrollo en las fases posteriores de la actuación.</p>		
<p><b>Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA</b></p>		
<p>Apartado del Plan en el que se identifica el problema:</p> <p>Tal y como se expone en el capítulo 1 de la Memoria del Plan Hidrológico, entre los objetivos de la planificación hidrológica se encuentra el de atender la demanda de agua con una garantía de suministro adecuada y una calidad conforme a las necesidades de los usos sociales y económicos. Todo ello debe ser compatible con el cumplimiento de los objetivos medioambientales de las masas de agua superficial y subterránea origen de los recursos.</p> <p>El Esquema de Temas Importantes (Ficha 9 “Abastecimiento urbano y a la población dispersa”) y el Programa de Medidas del PH (Apartado “5.2.1 Abastecimiento urbano y a la población dispersa”) identifican como una de las prioridades del segundo ciclo de planificación hidrológica, la reducción de la vulnerabilidad y la mejora de la garantía del abastecimiento del área metropolitana de Bilbao.</p>		
<p>Resumen de las razones de la alteración o modificación:</p> <p>El área metropolitana de Bilbao, con una población en torno a un millón de habitantes, se abastece desde el sistema de embalses del Zadorra (DH de la Cuenca del Ebro) y de Ordunte (DH del Cantábrico Oriental), además de otros pequeños embalses situados en la demarcación. Más del 70% de estos recursos hídricos provienen del Sistema Zadorra.</p>		

Se trata de un abastecimiento que presenta una elevada dependencia del sistema Zadorra y un alto grado de vulnerabilidad ante roturas, labores de mantenimiento que pudieran hacer necesario interrumpir el suministro o accidentes, lo que es incompatible con los criterios de diversificación y robustez deseables para un abastecimiento de esta importancia. Los estudios realizados muestran que sin el recurso proveniente del Zadorra, el embalse Ordunte y el resto de tomas no pueden garantizar, ni distribuir siquiera, el total de la demanda del área.

En este escenario cualquier interrupción del suministro desde el Zadorra provocaría una grave situación de desabastecimiento, posibilidad bastante plausible teniendo en cuenta que la longitud de las conducciones alcanza los 34 km. Tampoco se pueden efectuar las aconsejables paradas programadas de mantenimiento, en unas conducciones que cuentan con 30 o más años de existencia.

Por otro lado, la situación actual deja un escaso margen a incrementos de demanda superiores al previsto o a una potencial reducción de las aportaciones debido al cambio climático y, todo ello, sin olvidar las ocasiones puntuales en las que fue necesario poner en marcha restricciones con diferente grado de intensidad a los usuarios.

Es por ello que, ya desde el Plan Hidrológico Norte III, se ha venido contemplando la necesidad de incorporar nuevos elementos de regulación que permitan incrementar de forma adicional la garantía del sistema reduciendo su vulnerabilidad, y con capacidad suficiente para sustituir temporalmente o complementar el suministro desde los embalses del Zadorra.

#### Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA

Razones que justifican la modificación [a) y b)]

a) Razones de interés público superior

- Salud humana
- Seguridad pública
- Consecuencias beneficiosas de primera importancia para el medio ambiente
- Otras razones imperativas de interés público: de naturaleza social o económica

Explicar brevemente el criterio para considerar la modificación de interés público superior:

El área metropolitana de Bilbao tiene una población aproximada de un millón de habitantes y una actividad económica muy relevante. Por tanto, la garantía del suministro a esta zona, en condiciones adecuadas de calidad y cantidad, resulta de vital importancia.

b) Los beneficios para la salud humana, para el mantenimiento de la seguridad humana o para el desarrollo sostenible que suponen las nuevas modificaciones o alteraciones **superan** a los beneficios para el medio ambiente y la sociedad que supone el logro de alcanzar los objetivos medioambientales (Aguas superficiales: buen estado ecológico, buen potencial ecológico o no deterioro de muy buen estado ecológico; Aguas subterráneas: buen estado o no deterioro)

#### Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA

Análisis de alternativas:

El análisis de alternativas de la actuación que nos ocupa debe integrarse dentro de las estrategias globales diseñadas para compatibilizar todos los usos, funciones y requerimientos del sistema Zadorra. En este sentido, resulta claro que para dar respuesta a todas las problemáticas es preciso analizar, entre otras cuestiones, su efecto sobre las garantías de los abastecimientos, la robustez

de los sistemas, el mantenimiento de los caudales medioambientales y sobre la prevención de inundaciones en los cursos de agua relacionados, y todo ello teniendo en cuenta sus aspectos técnicos, económicos y medioambientales. Como ejemplo, la incorporación de nuevos recursos externos a los embalses del Zadorra, o una eventual modificación de las actuales estrategias de explotación (las cuales no se consideran sustancialmente mejorables en la actualidad), podrían mejorar la garantía de los sistemas, pero no solucionan el problema de vulnerabilidad del abastecimiento del área metropolitana de Bilbao.

A continuación se sintetizan los resultados de los análisis de las alternativas desarrollados en relación con el incremento de la capacidad de regulación en la vertiente cantábrica.

De forma general, las alternativas de regulación analizadas se pueden clasificar inicialmente en dos grupos:

- Aquellas basadas en soluciones externas a la conducción Undurraga-Venta Alta. Incluirían proyectos manejados hasta fechas relativamente recientes, tales como el recrecimiento de Ordunte, el embalse de Aiega o el embalse de Erbi.
- Aquellas basadas en un embalse próximo a la conducción Undurraga-Venta Alta, que permita aprovechar de una forma simple los excedentes de turbinado del Salto de Barazar y que, convenientemente conducidos y almacenados, puedan permitir disponer de una reserva estratégica. Se han estudiado distintas posibilidades para la ubicación de este embalse pero, especialmente, su ubicación en la cuenca de Lekubaso.

Cada alternativa debe cumplir un criterio de vulnerabilidad, garantizando en su totalidad el suministro de los sistemas conectados ante una eventual inoperatividad de los embalses del Zadorra; y un criterio de compatibilidad con avenidas, lo que implica necesariamente el traslado de parte de la reserva estratégica a un punto ubicado en la vertiente cantábrica. Las alternativas que no cumplen estos requisitos no pueden ser consideradas como una solución estratégica, si bien podrían ser contempladas como complementarias.

Cada alternativa, por otro lado, ha sido objeto de una valoración cuantitativa, en base a criterios de valoración técnica, económica, geológico-geotécnica y ambiental. A continuación se presentan los cuadros-resumen que sintetizan las valoraciones efectuadas.

Alternativa	Incremento volumen (hm <sup>3</sup> )	Observaciones
Recrecimiento Ordunte 1 hm <sup>3</sup>	4,26	No cumple criterio de vulnerabilidad
Recrecimiento Ordunte 11,4 hm <sup>3</sup>	13,92	No cumple criterio de vulnerabilidad
Embalse Erbi	51,10	Garantía de 5 meses
Embalse Lekubaso	33,45	Garantía de 4 meses
El Berrón + Embalse Aiega	58,22	Garantía de 3 meses

Tabla 189 Incremento de volumen mínimo.

Alternativa	Inversión inicial M€	Gastos mantenimiento €/año	Gastos energéticos €/año
Recrecimiento Ordunte 1 hm <sup>3</sup>	0,31	4.153	9.386
Recrecimiento Ordunte 11,4 hm <sup>3</sup>	15,35	153.550	8.396
Embalse Erbi	221,20	1.981.428	-181.115
Embalse Lekubaso	172,19	1.645.117	-121.775
El Berrón + Embalse Aiega	183,01	1.571.202	1.718

Tabla 190 Costes de inversión y explotación.

Alternativa	Litología	Estructura	Suelos	Geomorfología	Permeabilidad	Canteras	Valoración global
Recrecimiento Ordunte 1 hm <sup>3</sup>	1	2	2	2	1	1	9
Recrecimiento Ordunte 11,4 hm <sup>3</sup>	1	2	2	2	1	1	9
Embalse Erbi	1	1	1	2	2	1	8
Embalse Lekubaso	2	2	2	3	1	2	12
El Berrón + Embalse Aiega	2	1	2	2	2	1	10

Tabla 191 Comparativa geológico-geotécnica.

Alternativa	Interés geológico	Natura 2000	Corredores ecológicos	Cubierta vegetal	Potencialidad fauna	Visión europeo	Paisaje	Patrimonio cultural	Valoración global
Factor importancia ambiental	5	10	10	10	10	10	30	15	100
Recrecimiento Ordunte 1 hm <sup>3</sup>	0	0,05	7,1	1,81	8,55	0	5,45	3,46	26,43
Recrecimiento Ordunte 11,4 hm <sup>3</sup>	0	0,46	7,1	3,89	8,55	0	1,17	3,46	34,63
Embalse Erbi	2,5	10	10	10	10	10	30	15	97,50
Embalse Lekubaso	5	3	0	4,02	1,11	10	9,28	1,15	33,56
El Berrón + Embalse Aiega	0	3,62	9,41	3,89	5,85	10	7,5	4,62	44,80

Tabla 192 Síntesis de costes medioambientales.

De las tres alternativas que cumplen todos los criterios establecidos (Erbi, Lekubaso y Aiega) Erbi presenta ventajas en cuanto al volumen regulado, pero no es una buena alternativa desde un punto de vista ambiental y puede presentar más problemas de tipo geológico-geotécnico. Por el contrario, Lekubaso se presenta como una alternativa más sólida desde estos dos puntos de vista, es solvente en el resto de criterios y presenta una ventaja adicional no valorada en los cuadros anteriores, la de no generar una presión adicional de extracción de agua en las masas de agua, en la medida que se basaría en recurso previamente regulado en el sistema Zadorra.

Los análisis multicriterio realizados para estas tres alternativas ofrecen como la mejor valorada Lekubaso, seguida de Aiega. En último lugar se sitúa Erbi. Como ya se ha comentado anteriormente, el recrecimiento de Ordunte no cumple con los requisitos previos de vulnerabilidad impuestos como premisa.

A continuación se sintetizan las alternativas analizadas para emplazamientos similares a Lekubaso, todos ellos basadas en un almacenamiento de los excedentes del Salto de Barazar en las proximidades de la ETAP de Venta Alta. Los criterios iniciales para la determinación de los posibles emplazamientos alternativos son los siguientes:

- Permitir el llenado por gravedad, por lo que el NMN se debía situar a una cota igual o inferior a 200 m.s.n.m.
- Evitar bombeos excesivos en el suministro a Venta Alta, por lo que la cota mínima debe ser igual o superior a 80 m.s.n.m., lo que implica un salto máximo del orden de 100 m.
- La distancia a la conducción actual Undurraga-Venta Alta (origen y destino del recurso) no debía superar los 5 km para minimizar el coste de conducciones.

Con estos criterios se preseleccionan las siguientes 14 posibles cerradas:

Embalse	Municipio	Volumen Total (hm <sup>3</sup> )	Superficie a NMN (ha)	Cota NMN (m)	Longitud coronación (m)	Altura hasta el cauce (m)
Ibarra Sur	Dima	32,5	78,5	200	554	90
Ibarra NE	Dima	45,2	146,9	195	402	80
Ibarra NW	Dima	39,6	156,2	165	496	60
Igorre	Dima	39,7	189,1	140	479	55
Arratia	Arantzazu	39,9	232,7	140	581	50
Subitxe	Igorre	20,7	82,8	160	503	70
Lekubaso	Galdakao/Bedia	42,8	126,1	175	432	95
Utxarain	Bedia	42,8	124,8	180	519	100
Zubizarria	Zeberio	40,1	184	190	580	70
Isisi	Zeberio	16,6	85,9	200	491	60
Etxarreta	Zeberio	13,4	63,7	200	438	65
Zeberio	Zeberio	44,0	234,8	135	379	60
Saldarian	Zeberio	20,4	58,3	190	458	100
Larunbe	Arrankudiaga	29,9	98,6	190	492	90

Tabla 193 Emplazamientos próximos a la conducción Undurruga – Venta Alta



Figura 70 Emplazamientos próximos a la conducción Undurruga – Venta Alta.

De estos 14 emplazamientos un total de 9 son desestimados por no ser capaces de albergar un volumen mínimo equivalente a 90 días de suministro (Subitxe, Isasi, Etxarreta y Saldarian) o porque ocasionarían un impacto social inadmisibile al afectar a dos o más barrios (Ibarra NW, Igorre, Arratia, Subitxe, Zubizarria, Isasi, Etxarreta, Zeberio y Saldarian). Tras este análisis previo quedan únicamente como viables las soluciones de Ibarra Sur, Ibarra NE, Lekubaso, Utxarain y Larunbe, las cuales son analizadas en función de su caracterización técnica, económica, ambiental y del terreno.

**Características técnicas:** Las alternativas son comparadas teniendo en cuenta el volumen útil máximo almacenado, la cuantía de la aportación disponible por gravedad y la distancia a la conducción Undurruga – Venta Alta. La alternativa más favorable fue el embalse de Lekubaso dado que garantizaba las mayores aportaciones aprovechables, una elevada capacidad de almacenamiento y una distancia a la conducción aceptable.

Alternativa	Volumen útil (hm <sup>3</sup> )	Aportación aprovechable por gravedad (hm <sup>3</sup> /año)	Distancia de conducción a Venta Alta (km)
Ibarra Sur	32,35	13,06	16,3
Ibarra NE	45,04	7,60	16,3
Lekubaso	42,74	22,50	6,5
Utxarain	42,67	2,04	6,5
Larunbe	29,69	5,58	2,7

Tabla 194 Características técnicas de las posibles alternativas.

**Características económicas:** Los parámetros económicos analizados son los que figuran en la tabla adjunta.

Alternativa	Inversión presa (M€)	Inversión conducciones (M€)	Mantenimiento (M€/año)	Bombeos (K€/año)	Producción hidroeléctrica (K€/año)
Ibarra Sur	199,7	44,5	2,3	25,7	181,5
Ibarra NE	98,2	49,4	1,4	31,4	93,2
Lekubaso	145,8	25,4	1,6	44,9	331,1
Utxarain	163,5	38,5	1,9	38,9	31,7
Larunbe	133,2	64,1	1,8	23,7	77,5

Tabla 195 Características económicas de las posibles alternativas.

**Características del terreno:** En este caso también la alternativa de Lekubaso es la más apta al presentar la cerrada con menor complejidad. Por el contrario Utxarain es considerada la menos apta debido a la inestabilidad de laderas en la zona de la cerrada y a la presencia de barras de calizas muy permeables en el vaso.

Denominación presa	Cerrada: Competencia/permeabilidad	Estabilidad de laderas: cerrada/vaso	Permeabilidad del vaso	Disponibilidad de materiales	Índice de complejidad
Larunbe	43	4/6	21	6	80
Lekubaso	29 <sup>1</sup>	4/6	26 <sup>2</sup>	4	69
Utxarain	45	7/6	26 <sup>2</sup>	3	87
Ibarra NE	43	4/7	21	6	81
Ibarra S	42	4/7	262	2	81

Tabla 196 Valoración de las características del terreno (los valores más bajos indican mejor puntuación). (1) Menor complejidad por estructura ortogonal a la cerrada. (2) Penalizados por la existencia de barras de calizas en la zona del vaso.

**Características medioambientales:** Los parámetros medioambientales analizados son los que figuran en la tabla adjunta:

Medio físico	<i>Usos del suelo:</i> pérdida de capacidad productiva inducida <i>Hidrología:</i> importancia del curso fluvial y la calidad ecológica actual del mismo <i>Cobertura vegetal:</i> riqueza y calidad de las formaciones vegetales inundadas <i>Fauna:</i> efecto sobre las especies potencialmente existentes <i>Paisaje:</i> pérdida de valor paisajístico <i>Zonas protegidas o de interés:</i> afección provocada
Medio socioeconómico	<i>Impacto social:</i> población reubicada o en riesgo potencial <i>Impacto económico:</i> número de edificaciones anegadas y la pérdida de beneficios agrícolas y ganaderos

Tabla 197 Características medioambientales evaluadas.

Tras el análisis de las 5 alternativas (ver Tabla 198) se concluye que la alternativa más idónea desde el punto de vista ambiental era la de Utxarain seguida prácticamente al mismo nivel por la de Lekubaso. Ambas presentan buenas condiciones para la implantación de un embalse, debido a que el impacto socioeconómico es bajo, las regatas afectadas son de escasa importancia (en el caso de Lekubaso ya se encuentra regulada por un embalse y el estado ecológico es moderado) y presentan un cobertura vegetal dominada por las plantaciones forestales.

Criterio	Larunbe	Lekubaso	Utxarain	Ibarra NE	Ibarra Sur
Usos de suelo	2	2	2	1	1
Hidrología	2	3	2	2	1
Cobertura vegetal	2	2	3	1	1
Fauna	2	2	2	2	2
Paisaje	2	3	3	1	1
Zonas protegidas o de interés	1	2	3	1	1
Impacto social	2	3	3	1	1
Impacto económico	2	3	3	1	1
Valoración global	15	20	21	10	9

Tabla 198 Valoración de las características medioambientales.

**Resumen que justifique la selección de la alternativa:**

Las soluciones para mejorar la garantía de abastecimiento del área metropolitana de Bilbao y reducir su vulnerabilidad ante roturas, cortes de suministro por labores de mantenimiento o accidentes deben ser acordes con las estrategias globales diseñadas para compatibilizar todos los usos, funciones y requerimientos del sistema Zadorra, posibilitando así el adecuado abastecimiento de todas las poblaciones relacionadas de ambas demarcaciones hidrográficas y el uso hidroeléctrico, garantizando el mantenimiento de los caudales ecológicos, contribuyendo a la consecución del buen estado de las masas de agua y de las zonas protegidas, y permitiendo un adecuado resguardo frente a inundaciones en los cursos de agua relacionados.

Analizadas distintas soluciones desde diferentes ópticas, se considera que, de acuerdo con los estudios realizados por distintas administraciones, la mejor opción es aquella basada en un embalse próximo a la conducción Undurruga-Venta Alta, que permita aprovechar de una forma simple los excedentes de turbinado del Salto de Barazar y que, convenientemente conducidos y almacenados, puedan permitir disponer de reservas estratégicas en caso de necesidad.

La ubicación más adecuada es la cuenca de Lekubaso que, alcanzando una valoración global muy similar a Utxarain, se encuentra prácticamente adyacente a la conducción Undurruga – Venta Alta, cuenta ya con una infraestructura de regulación existente en su vaso y un menor coste de mantenimiento futuro.

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración:

- |  |  |
|--|--|
| ▪ ¿Excluye permanentemente o compromete el logro de los objetivos medioambientales en otras masas de agua de la misma Demarcación? | <input type="checkbox"/> Sí            |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| ▪ ¿Es consistente con la aplicación de otras normas comunitarias en materia de medio ambiente?                                     | <input checked="" type="checkbox"/> Sí |
|  | <input type="checkbox"/> No            |

**Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA**

La aplicación de la modificación o alteración una vez tenidas en cuenta todas las previsiones del art. 4.7:

- |   |  |
|---|--|
| ▪ ¿Garantiza el mismo nivel de protección que las normas comunitarias vigentes? | <input checked="" type="checkbox"/> Sí |
|   | <input type="checkbox"/> No            |

**Resumen de la evaluación de la modificación, nueva actividad o alteración:**

Ciclo de planificación de la modificación / nueva actividad / alteración	2015-2021
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿tiene efectos transfronterizos?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No
La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿se realiza en una zona protegida de la Red Natura 2000?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No
¿Es viable la modificación / nueva actividad / alteración?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
Breve explicación final de la evaluación	
<p>La actuación “Incremento de regulación en el sistema de suministro del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia” cumple las condiciones establecidas por los apartados a) a d) del artículo 4.7 de la DMA. Por tanto, es considerada como una excepción al cumplimiento de los objetivos medioambientales.</p> <p>La aplicación de esta excepción no excluye de forma duradera ni pone en peligro el logro de los objetivos de la DMA en otras masas de agua, y está en consonancia con la aplicación de otras normas comunitarias en materia de medio ambiente. Además, el nivel de protección de las normas comunitarias vigentes está garantizado.</p>	

## 5. COORDINACIÓN CON LA ESTRATEGIA MARINA PARA LA DEMARCACIÓN NORATLÁNTICA

La Ley 41/2010, de 30 de diciembre, de protección del medio marino, como herramienta de trasposición de la Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina o DMEM, vino a completar el marco planificador de las aguas en nuestro país, el cual tiene desde hace años para las aguas superficiales (ríos, lagos, de transición y costeras) y subterráneas un marco regulador propio derivado del TRLA, y unos instrumentos de planificación hidrológica que son los Planes Hidrológicos de cuenca.

El MAGRAMA es la autoridad competente para aplicar en España la DMEM. Esta norma establece el régimen jurídico necesario para lograr o mantener el buen estado ambiental del medio marino y regula los instrumentos esenciales de planificación para alcanzar ese objetivo: las estrategias marinas. Las estrategias marinas son los instrumentos de planificación de cada demarcación marina y constituyen el marco general al que deberán ajustarse necesariamente las diferentes políticas sectoriales y actuaciones administrativas con incidencia en el medio marino de acuerdo con lo establecido en la legislación sectorial correspondiente. Se debe elaborar una estrategia marina para cada una de las cinco demarcaciones marinas españolas (Noratlántica, Sudatlántica, Canaria, Levantino-Balear y Estrecho y Alborán), que incluyen la totalidad del medio marino bajo su soberanía o jurisdicción.

De acuerdo a lo estipulado en la DMEM, las estrategias marinas incluyen en su ámbito de aplicación a todas las aguas marinas, incluyendo las aguas costeras con arreglo a su definición en la DMA, su lecho marino y su subsuelo, en la medida en que diversos aspectos del estado ambiental del medio marino no hayan sido todavía abordados directamente en dicha Directiva ni en otra legislación comunitaria. Por lo tanto, existe un solapamiento en el ámbito geográfico abordado por ambas Directivas, y también un solapamiento en los parámetros o temáticas a evaluar.

El diseño e implementación de las estrategias marinas puede estructurarse en dos grandes bloques:

- Primeras cuatro fases de implementación: evaluación inicial del estado del medio marino, definición de buen estado ambiental, establecimiento de objetivos ambientales e indicadores asociados (todo ello en 2012), y elaboración de los programas de seguimiento (2014).
- Quinta fase de implementación: elaboración de los programas de medidas. Actualmente en desarrollo para las cinco demarcaciones marinas españolas. Cada programa de medidas recogerá las medidas existentes (implementadas o no) que hayan contribuido a la consecución del buen estado ambiental del medio marino, así como las medidas nuevas que se determine que sean necesarias para alcanzar el buen estado ambiental.

En relación con las medidas existentes, se está realizando un exhaustivo trabajo de identificación y recopilación de las medidas incluidas en la revisión de los planes

hidrológicos de cuenca de segundo ciclo (2015-2021) que son relevantes para el medio marino y que por tanto podrían contribuir a la mejora del estado de las aguas españolas.

Dada la relación existente entre ambas planificaciones, la hidrológica y la marina, se reconoce que los planes hidrológicos de cuenca son la principal herramienta de planificación de actividades para lograr una reducción de las presiones que afectan al medio marino desde fuentes terrestres. Ello se materializará con la ejecución de las medidas de los planes hidrológicos diseñadas para prevenir la contaminación y la reducción del aporte de nutrientes, y las medidas cuyo objetivo último sea garantizar la conservación de los hábitats y ecosistemas del litoral dependientes del agua.

Estos instrumentos de gestión, planes hidrológicos y estrategias marinas, han sido diseñados de tal manera que el segundo ciclo de planificación hidrológica coincida con el primero en el medio marino, para que pueda existir una coordinación entre ellos en lo que a los programas de medidas se refiere.

Se deberían aunar los esfuerzos de las Administraciones implicadas para coordinar los objetivos que establece la estrategia marina para la demarcación noratlántica con los objetivos ambientales que determina la DMA, para las aguas costeras y de transición. Debe mantenerse la continuidad en el logro de los objetivos de las masas de agua continentales y las de transición y costeras.