

ANEXO II CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA.

II.1 MASAS DE AGUA SUPERFICIAL

La Memoria del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica Cantábrico Oriental en el ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco recoge en su apartado 2.2 Masas de agua superficial los criterios de delimitación e identificación de las masas de agua superficial así como la caracterización de dichas masas mediante su clasificación en categorías y tipos, tal y como establece el artículo 5 del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.

En este apartado, se clasifican las masas de agua superficial del ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco como ríos, lagos, aguas de transición o aguas costeras, y se especifica si se trata de masas de agua naturales, artificiales o masas de agua muy modificadas.

El Real Decreto establece además en su artículo 6, la obligatoriedad de clasificar por tipos las masas de cada una de las categorías de aguas superficiales según la región ecológica o ecorregión a que pertenezcan.

El siguiente apartado contiene una descripción de la documentación técnica utilizada en su elaboración y se suministra el texto completo en formato digital o bien el hipervínculo donde puede localizarse.

- Mapa Hidrológico de la CAPV 1:150.000 (Departamento de Transportes y Obras Públicas, Gobierno Vasco, 2001).

El mapa se presenta a escala 1:150.000 y muestra los resultados del trabajo de delimitación detallada de las Cuenca Hidrográficas de los principales ríos de la CAPV. Esta labor se ha realizado sobre la cartografía digital a escala 1:10.000 del Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

Se trata de un mapa representativo de la hidrografía de la CAPV, con una densidad de ríos seleccionados acorde con la escala del mapa y que resulta apropiado como herramienta básica de trabajo para aquellos estudios que utilizan una división del territorio con significado hidrológico. Por otra parte, integra la totalidad del territorio en un conjunto de unidades de gestión de sus recursos hídricos.

- Caracterización de las masas de aguas superficiales de la CAPV (Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, Gobierno Vasco, 2002)

En este estudio, se realiza la delimitación de los tramos fluviales de la CAPV. En una fase previa, se hizo una tramificación basada en el análisis de la información temática disponible. En una segunda fase, esta información se comprobó mediante recorridos de campo sobre los ríos más importantes de la red hidrográfica y se anotaron los impactos más sobresalientes.

La agrupación de los tramos fluviales delimitados permitió obtener la identificación y delimitación de las masas de aguas superficiales de las Cuencas Internas de la CAPV. Se lleva a cabo una caracterización de dichas masas mediante su clasificación en categorías y tipos y se establecen mapas con los límites de las ecorregiones y con las condiciones de referencia de cada una de ellas, elementos clave para el establecimiento de objetivos ambientales y la valoración del estado ecológico.

Además del grueso del trabajo dedicado a ríos, se realizó un diagnóstico del estado de las zonas húmedas continentales y de la situación de los embalses más importantes. Por último, el trabajo queda completado con una serie de apartados en los que se realizan propuestas de mejora de la red fluvial, de las zonas húmedas y de los embalses, con el objetivo del cumplimiento de la DMA.

- Caracterización de las presiones e impactos en los estuarios y costa del País Vasco (Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, Gobierno Vasco, 2004)³

En este trabajo se lleva a cabo la caracterización y definición del estado de las masas de agua pertenecientes a las categorías de transición y costeras, considerando la definición que se establece en la DMA. Para ello, se delimitan las masas de agua de transición y costeras en unidades diferenciadas y significativas para cada una de las cuales se establecen las tipologías y condiciones de referencia.

³ Disponible en: http://www.uragentzia.euskadi.net/u81-0003/es/contenidos/informe_estudio/presiones_impactos_costa/e_s_dma/indice.html



Posteriormente, se realiza un análisis de presiones e impactos sobre las masas delimitadas que da lugar a una redefinición de las mismas, así como a la identificación de masas muy modificadas y a una propuesta de

actuaciones en concordancia con los objetivos ambientales de la citada Directiva.

Por último, se hace una valoración del estado ecológico de cada masa y la determinación del riesgo de no alcanzar el Buen Estado Ecológico.

II.2 MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

La Memoria del Plan Hidrológico la Demarcación Hidrográfica Cantábrico Oriental en el ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco recoge en su apartado 2.3 Masas de agua subterránea los criterios de delimitación e identificación de las masas de agua subterránea así como la caracterización inicial de dichas masas tal y como establece el artículo 9 del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.

El Real Decreto especifica además en su artículo 10, que debe realizarse una caracterización adicional de las masas o grupos de masas de agua subterránea que presenten un riesgo de no alcanzar los objetivos medioambientales con objeto de evaluar con mayor exactitud la importancia de dicho riesgo y determinar con mayor precisión las medidas que se deban adoptar.

El siguiente apartado contiene una descripción de la documentación técnica utilizada en su elaboración. Se suministra en formato digital.

- Mapa Hidrogeológico del País Vasco, (escala 1/100.000). (Ente Vasco de la Energía, 1996).

En él se describe el comportamiento hidrogeológico de los diferentes Dominios en los que ha sido dividido el territorio, incluyendo un análisis de las principales Unidades y Sectores Hidrogeológicos. Así mismo se muestran los datos y conclusiones principales alcanzadas en los proyectos de investigación realizados por los distintos organismos cuyo ámbito de actuación incluye la Comunidad Autónoma del País Vasco.

La disponibilidad de una cartografía a escala 1:100.000 permite la interpretación hidrogeológica de los materiales diferenciados con un nivel de detalle que convierte al mapa hidrogeológico en un documento útil para otros usos, como los relacionados con la protección de los recursos hídricos y ordenación del territorio.



II.3 DESIGNACIÓN DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS

II.3.1 INTRODUCCIÓN

El proceso de designación de las masas de agua artificiales o muy modificadas se desarrolla en dos fases:

- a) Identificación y delimitación preliminar.
- b) Designación definitiva.

El presente capítulo describe la metodología seguida en el proceso de designación, basada por una parte, en la Directiva Marco de Aguas, el Texto refundido de la Ley de Aguas, el Reglamento de Planificación Hidrológica y La Ley Vasca de Aguas.

Por otra parte, también tiene en cuenta una serie de documentos de carácter no normativo, entre los cuales cabe citar los siguientes:

- a) WFD CIS Guidance Document No. 2 – Identification of Water Bodies.
- b) WFD CIS Guidance Document No. 4 – Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies.

Asimismo tiene en consideración los siguientes documentos de trabajo e informes técnicos:

- a) Instrucción de Planificación Hidrológica.

a) Informe de los trabajos para la designación definitiva de las masas de agua artificiales o muy modificadas, preparado por la Oficina de planificación hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Guadiana.

b) Documento guía para la designación de masas de aguas muy modificadas, preparado por la Oficina de planificación hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Guadiana.

Los resultados del proceso de designación definitiva se presentan a continuación.



II.3.2 MASAS DE AGUA DE LA CATEGORÍA RÍOS

A.- GALINDO-A

DESCRIPCIÓN

La masa de agua Galindo-A, (ES111R074010) se encuentra ubicada en la provincia de Bizkaia entre los términos municipales Galdames, Gūeñes, Barakaldo y Trápaga. Dentro de esta masa se encuentran los embalses de Oiola, El Regato y Gorostiza.

La masa está compuesta por dos tramos del río Oiola (1 y 2) y el embalse del mismo nombre y otros tres del río Galindo (2, 3 y 4), junto con el embalse de Gorostiza. Tiene una longitud total de 15,95 km y un área de cuenca asociada de 28,39 km².

La limitación impuesta para la identificación de embalses como MAMM, son las 50 ha de superficie de lámina de agua mínima. Debido a su relativo pequeño tamaño, cada uno de los embalses citados no tiene la relevancia suficiente para ser designados como masas de agua superficial de forma individual. Debido a esto durante la fase de identificación de masas de agua fueron englobados en una única masa de la categoría ríos puesto que el elemento dominante es el régimen lótico. Sin embargo, debe reconocerse que como consecuencia

del funcionamiento de los embalses situados sobre la masa se produce una importante alteración del régimen hidrológico, y a veces reducciones relevantes de los caudales fluyentes.

En condiciones naturales la masa de agua correspondería al tipo 22: Ríos cantabro-atlánticos calcáreos.

En la identificación preliminar la masa se ha identificado dentro del grupo Masa de agua muy modificada por regulación de caudal teniendo una valoración de la presión total alta sobre el componente hidromorfológico, Tabla 4.

Masa de agua	Galindo-A
Regulación	Alta
Detracción	Baja
Hidroeléctricas	Sin presión
Azudes	Baja
Coberturas	Alta
Defensas Canalización	Media
Ocupación Dominio Público Hidráulico	Baja
Puentes	Baja
Morfología Total	Alta

Tabla 4 Indicadores de presión hidromorfológica asociada a la masa Galindo-A

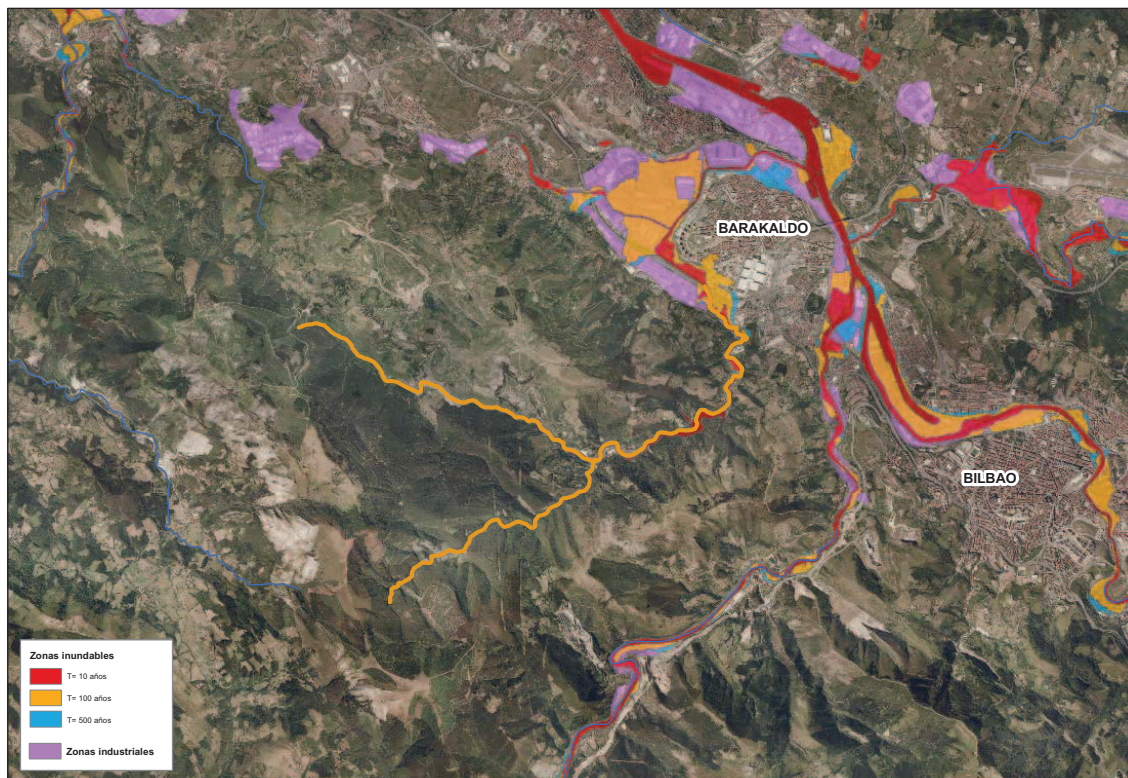


Figura 1 Localización de la masa de agua Galindo-A.



La masa de agua Galindo-A representada por la estación GAL095, presenta un potencial ecológico deficiente según determinan el conjunto de sus comunidades faunísticas, pese al buen estado que refleja la comunidad fitobentónica.

La estación GAL095 en relación con macroinvertebrados bentónicos incumple los objetivos medioambientales del Multimetric Basque Index (MBi) y de todas las métricas que lo componen.

Con respecto a los organismos fitobentónicos y según se puede observar en la tabla adjunta, los datos de IPS calculados para la estación GAL095 están por encima de los objetivos medioambientales.

La estación GAL-095 presenta una valoración de Moderado para el quinquenio 2004-2008 en lo que se refiere a condiciones fisicoquímicas generales. Sin embargo es frecuente el incumplimiento de objetivos medioambientales para el índice IFQ-R en aguas bajas, asociado al incumplimiento del porcentaje de saturación de oxígeno, de la DQO y en dos ocasiones del amonio.

En relación con el estado químico se ha determinado un diagnóstico de que no alcanza el buen estado químico.

El conjunto de estas valoraciones hacen que el diagnóstico global de estado sea peor que bueno y en la clase deficiente.

Estación	Indicador	Métrica	OMA	2004	2005	2006	2007	2008	2004-2008
GAL095	Macroinvertebrados	MBi	0,65	0,07 (M)	0,4 (D)	0,48 (A)	0,27 (D)	0,42 (D)	D
	Organismos fitobentónicos	EQRIPS	0,68	-	0,9 (B)	-	0,93 (MB)	0,81 (B)	B
	Vida piscícola	ECP	3,6	1,07 (M)	1,65 (D)	1,89 (D)	1,36 (D)	1,16 (M)	D
	Estado biológico	-		M	D	A	D	D	D
	Físico-química general	IFQ-R	0,513	NC- D (0,346)	C- MB (0,671)	C- B (0,580)	C- B (0,561)	NC- D (0,311)	A (0,452)
	Estado ecológico	-		M	D	A	D	D	D
	Estado químico según NCA ES			Bueno; sin riesgo	Bueno; sin riesgo	Bueno; sin riesgo	Bueno; sin riesgo	Bueno; sin riesgo	Bueno; sin riesgo
	Estado químico según NCA EU			Bueno; sin riesgo	Bueno; sin riesgo	No alcanza	Bueno; sin riesgo	No alcanza	No alcanza
	Estado químico			Bueno; sin riesgo	Bueno; sin riesgo	No alcanza	Bueno; sin riesgo	No alcanza	No alcanza
	Estado			Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno
Estado clases			M	D	A	D	D	D	

Tabla 5 Indicadores de calidad asociados a la estación GAL095 para el período 2004-2008

ANÁLISIS DE MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

En relación con los cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado, se debe indicar que la característica de muy modificada de la masa de agua Galindo-A está asociada a la gestión de los embalses situados en la masa.

Las medidas de restauración posibles para alcanzar el buen estado ecológico de la masa son:

- eliminación de los embalses,
- adecuación del régimen hidrológico al régimen exigible tras la determinación e implantación de los caudales ecológicos, restauración de riberas,
- recuperación de la morfología natural del cauce,
- adecuación de la estructura y sustrato del lecho del río y
- restauración hidrológico-forestal.

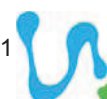
En relación con los efectos adversos sobre el medio ambiente y los usos, la eliminación de los embalses es

una medida de complicado cumplimiento debido a la evidente dependencia del suministro urbano y de la industria conectada del municipio de Barakaldo, que se corresponde con una población total de 97.562 habitantes (año 2007).

Por otro lado, el resto de medidas de restauración identificadas sí podrían llevarse a cabo y tratarán de mejorar los sistemas acuáticos asociados, incidiendo especialmente en el régimen de caudales mediante la adecuación de las normas de explotación de estos embalses a un régimen hidrológico capaz de posibilitar un buen estado ecológico del río sin afectar a la garantía de los abastecimientos.

ANÁLISIS DE MEDIOS ALTERNATIVOS

En relación con los usos para los que sirve la masa de agua muy modificada, debe indicarse que la característica de muy modificada de la masa de agua está asociada a la gestión de los embalses situados en la masa, cuyas funciones aparecen descritas en el epígrafe anterior.



Sin embargo, se considera que actualmente no hay una alternativa posible al embalse.

Las consecuencias socioeconómicas son las derivadas del desmantelamiento del embalse situado en la masa de agua y las de la búsqueda de recursos alternativos que permitan garantizar el abastecimiento tanto urbano como industrial que actualmente se satisface.

Por su parte, las consecuencias medioambientales serían positivas, salvo en el período de las obras de desmantelamiento, al devolverse al río unas características más naturales, aunque deberían ser estudiadas los impactos medioambientales negativos que inevitablemente sufrirán los posibles nuevos emplazamientos.

DESIGNACIÓN

Se designa definitivamente la masa Galindo-A como Masa Muy Modificada por regulación de caudal, asociada a la tipología 22: Ríos cantabro-atlánticos calcáreos.

Se establece el objetivo de buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015.



B.- UROLA-B

DESCRIPCIÓN

La masa de agua Urola-B (ES111R030020), se encuentra ubicada en la provincia de Gipuzkoa, en el curso alto del río Urola, y discurre por los términos municipales de Legazpia y Urretxu.



Figura 2 Localización de la masa de agua Urola-B-A.

Se compone de cinco tramos: Urtatza-2, Urtatza-1, Urola-11, Urola-10 y Urola-9.

Los tramos Urtatza-1 y Urtatza-2 corresponden al afluente del mismo nombre que desemboca en la margen izquierda del río Urola a la altura de Legazpia y tiene aproximadamente 1,9 km de longitud.

El Urola-11 atraviesa el núcleo urbano de Legazpia y tiene una longitud de 3,5 km. El tramo Urola-10 se sitúa entre el final del área urbana de Urretxu-Zumarraga y el inicio del área urbana de Legazpia, con una longitud de 1,5 km. Finalmente el tramo Urola-9, recorre el casco urbano de Urretxu-Zumarraga hasta el final del mismo.

El tramo alto del río Urtatza es una zona rural en su inicio, donde el relieve es más suave, y después pasa a ser forestal según se va estrechando el valle. Al inicio del

tramo las riberas se encuentran bastante afectadas y no existe vegetación. Buena parte de la zona media presenta coberturas, aunque al final termina en ámbito forestal con una densa vegetación de porte arbóreo.

El tramo bajo, sin embargo, es un tramo urbano, aunque mantiene restos de aprovechamiento rural como pequeñas huertas. Las riberas se encuentran muy degradadas. El tramo comienza con una parte cubierta donde se asientan pabellones industriales y viviendas. El resto está en muy mal estado con continuas defensas (muros y escolleras) y sin apenas vegetación.

La parte de la masa de agua perteneciente al río Urola presenta varios tramos con un desarrollo urbano e industrial notable. Sus riberas están muy degradadas, sin vegetación de ribera y con duros encauzamientos.

El resto de la masa presenta características fundamentalmente rurales. Sus riberas están un buen estado de conservación, con una buena cobertura arbórea formada por especies autóctonas.

Otras presiones a destacar en el conjunto de la masa de agua son la presencia de 2 azudes y la existencia de vertidos industriales y urbanos.

En condiciones naturales la masa de agua correspondería al tipo 23: Ríos vasco pirenaicos.

La masa se ha identificado preliminarmente dentro del grupo de Masa de agua muy modificada por canalizaciones y coberturas teniendo una valoración de la presión total alta sobre el componente hidromorfológico (Tabla 6 y Tabla 8)

Según los datos recogidos por la red de seguimiento de los ríos de la CAPV, el estado ecológico de la masa Urola-B, representada por la estación URO106, es Malo, siendo ésta la valoración que recibe la comunidad de macroinvertebrados. Tampoco cumple los objetivos medioambientales la comunidad fitobentónica, en estado deficiente ni la físico-química general del agua; y sí cumplen los objetivos medioambientales la comunidad piscícola. Señalar que se ha constatado una ocasión en la que el níquel rebasó su norma de calidad.

En la estación URO106 la físico-química del agua muestra una fuerte estacionalidad, con peor calidad en aguas bajas; en aguas altas se cumple el objetivo medioambiental del Indicador físico-químico y las variables que muestran incumplimiento la mayor parte de las veces (DQO, nitratos, fósforo total y fosfatos) dan valores más altos en esta época.

Masa de agua	Urola-B
Regulación	Sin presión
Detracción	Baja
Hidroeléctricas	Sin presión
Azudes	Alta
Coberturas	Alta
Defensas Canalización	Alta
Ocupación Dominio Público Hidráulico	Baja
Puentes	Media
Morfología Total	Alta
MAMM	Canalización

Tabla 6 Indicadores de presión hidromorfológica asociada a la masa Urola-B

Estación	Indicador	Métrica	OMA	2004	2005	2006	2007	2008	2004-2008
URO106	Macroinvertebrados	MBi	0,7	0,14 (M)	0,11 (M)	0,09 (M)	0,13 (M)	0,31 (D)	M
	Organismos fitobentónicos	EQRIPS	0,71	0,55 (A)	0,62 (A)	0,6 (A)	-	0,28 (D)	D
	Vida piscícola	ECP	3,6	2,97 (A)	3,87 (B)	4,06 (B)	3,8 (B)	-	B
	Estado biológico	-		M	M	M	M	D	M
	Físico-química general	IFQ-R	0,513	C- A (0,498)	NC- A (0,505)	NC- M (0,142)	C- MB (0,663)	NC- A (0,495)	A (0,474)
	Estado ecológico	-		M	M	M	M	D	M
	Estado químico según NCA_ES			Bueno; sin riesgo	No alcanza	Bueno; sin riesgo	Bueno; sin riesgo	Bueno; sin riesgo	Bueno; sin riesgo
	Estado químico según NCA_EU			Bueno; sin riesgo	No alcanza	Bueno; sin riesgo	Bueno; sin riesgo	Bueno; sin riesgo	Bueno; sin riesgo
	Estado químico			Bueno; sin riesgo	No alcanza	Bueno; sin riesgo	Bueno; sin riesgo	Bueno; sin riesgo	Bueno; sin riesgo
	Estado			Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno
Estado clases			M	M	M	M	D	M	

Tabla 7 Indicadores de calidad asociados a la estación URO106 para el período 2004-2008



		Id Tramo	Urtatza-2	Urtatza-1	Urola-11	Urola-10	Urola-9	
Azudes y presas	Azudes y presas	Long (m)	653	1.153	3.555	1.455	3.723	
		Azudes	0	1	0	0	1	
		Presas	1	0	0	0	0	
		Azudes/km	0	0,87	0	0	0,27	
		Presas/km	1,53°	0	0	0	0	
	Altura	Altura <1m	Nº	0	0	0	0	1
			%	0	0	0	0	3
		Altura 1-3 m	Nº	0	1	0	0	0
			%	0	50	0	0	0
		Altura 3-5 m	Nº	0	0	0	0	0
			%	0	0	0	0	0
	Altura >5 m	Nº	1	0	0	0	0	
		%	50	0	0	0	0	
	Estado	Bueno	Nº	1	1	0	0	0
			%	50	50	0	0	0
Regular		Nº	0	0	0	0	1	
		%	0	0	0	0	3	
Malo		Nº	0	0	0	0	0	
		%	0	0	0	0	0	
Defensas	Margen	Ambas(m)	0	0	0	0	0	
		Derecha (m)	0	189	2.059	211	2.277	
		Izquierda (m)	0	315	2.298	77	2.465	
		TOTAL(m)	0	514	4.357	288	4.742	
	% con defensas	0	20,4	61,3	9,9	63,7		
	Estado de integración	Bueno	Nº	0	0	0	0	0
			%	0	0	0	0	0
		Regular	Nº	0	3	1	1	2
	%		0	37,5	1,1	1,1	2,2	
	Malo	Nº	0	5	9	1	9	
%		0	62,5	9,8	1,1	9,8		
Estado de recuperación	Buena	Nº	0	0	0	0	0	
		%	0	0	0	0	0	
	Regular	Nº	0	2	3	1	2	
		%	0	25	3,3	1,1	2,2	
	Mala	Nº	0	6	7	1	9	
		%	0	75	7,6	1,1	9,8	
Materiales	I	0	4	4	1	1		
	II	0	6	1	0	0		
	III	0	1	4	0	8		
	IV	0	2	5	1	6		
	V	0	0	0	0	0		
	VI	0	0	0	0	0		
Ocupación Dominio Público Hidráulico	Márgenes	Ambas(m)	0	0	0	0	0	
		Derecha (m)	0	50	0	0	0	
		Izquierda (m)	0	55	0	0	0	
		TOTAL(m)	0	105	0	0	0	
	% con ocupaciones	0	4,26	0	0	0		
	Tipos de ocupación	Industria	Nº	0	0	0	0	0
			%	0	0	0	0	0
		Viviendas	Nº	0	4	0	0	0
			%	0	100	0	0	0
		Ruinas	Nº	0	0	0	0	0
%			0	0	0	0	0	
Otros	Nº	0	0	0	0	0		
	%	0	0	0	0	0		
Coberturas	Nº coberturas	0	1	3	0	2		
	Coberturas/ Km	0	0,81	0,84	0	0,54		
	Longitud (m)	0	624	1.405	0	1.163		
	% con cobertura	0	50,81	39,52	0	31,24		
	Urbano	0	1	0	0	2		
	Industrial	0	1	2	0	1		
	Agrícola	0	0	0	0	0		
	Infraestructuras	0	0	1	0	0		
	Otros	0	0	0	0	0		

Tabla 8 Inventario de presiones hidromorfológicas. Urola-B



ANÁLISIS DE MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

En relación con los cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado, debe indicarse que sería necesaria la eliminación de las obras de defensa frente a inundaciones y coberturas en cauce existentes a lo largo de la masa de agua.

La eliminación de las defensas conllevaría la inundación periódica de buena parte de las áreas urbanas e industriales de las localidades de Legazpia (6.559 habitantes, Padrón 2007), Urretxu (3.958 habitantes, Padrón 2007) y Zumarraga (22.116 habitantes, Padrón 2007) con la consiguiente pérdida económica y afección social.

El Valor Añadido Bruto industrial de las poblaciones asciende a más de 275 millones de euros al año, más del 7% del VAB del Territorio Histórico de Gipuzkoa.

La superficie urbana inundada por una avenida con periodo de retorno de 500 años sería de 14 has en Legazpia, 5 en Urretxu y 7 has en Zumarraga, con una afección directa a una población de 1.750, 1.200 y 2.200 habitantes respectivamente

La superficie industrial afectada en los tres municipios va de las 3 hectáreas de superficie (retorno de 10 años) hasta las 25 has (retorno de 500 años), es decir, podría afectar a la actividad productiva de una franja que va desde el 6% hasta el 20% de la industria de ambos municipios.

En cuanto a los efectos medioambientales, las medidas de restauración serían positivas al aproximar el medio acuático a sus características naturales.

ANÁLISIS DE MEDIOS ALTERNATIVOS

En cuanto a los beneficios derivados de las características modificadas de la masa de agua se da la protección y prevención de daños materiales y personales en zonas inundables; siendo la posible alternativa el desplazamiento de todos los elementos urbanos e industriales a zonas libres de inundación.

Las consecuencias socioeconómicas son las derivadas del desmantelamiento de una parte significativa de la superficie urbana e industrial y su traslado a otras áreas (pérdida de los usos anteriores, costes de urbanización, edificación y construcción de infraestructuras, posibles afecciones a patrimonio histórico, etc.).

Por su parte, las consecuencias medioambientales serían positivas, salvo en el periodo de las obras de desmantelamiento, al devolverse al río unas características más naturales, aunque deberían ser estudiadas los impactos medioambientales negativos que inevitablemente sufrirán los posibles nuevos emplazamientos.

DESIGNACIÓN

Se designa definitivamente la masa Urola-B como Masa Muy Modificada por canalizaciones y coberturas, asociada a la tipología 23: Ríos vasco pirenaicos.

En aplicación del artículo 4.4 de la DMA, se plantea prorrogar el plazo inicialmente establecido para 2015, hasta 2021 siendo revisable a 2027 en el siguiente plan de cuenca en función de los resultados de las medidas adoptadas, ver apartado IX.3 Justificación de las exenciones de objetivos medioambientales.



C.- UROLA-D

DESCRIPCIÓN

La masa de agua Urola-D (ES111R032010), se encuentra ubicada en la provincia de Gipuzkoa, en el curso medio del río Urola, y discurre por los términos municipales de Azkoitia y Azpeitia.

Se compone de cuatro tramos: Katuin-1, Urola-7, Urola-6 y Urola-5.

El tramo Katuin-1 corresponde a este afluente que desemboca en la margen izquierda del río Urola a la altura de Azkoitia y tiene aproximadamente 2,2 km de longitud.

El Urola-7 atraviesa el núcleo urbano de Azkoitia y tiene una longitud de 2,5 km; por su parte, el tramo Urola-6 se sitúa entre el final del área urbana de Azpeitia y el inicio del área urbana de Azkoitia, con una longitud de algo más de 2 km. Finalmente el tramo Urola-5 recorre el casco urbano de Azpeitia hasta el final del mismo.

En el tramo correspondiente al río Katuin, abunda el aprovechamiento rural con caseríos dispersos dedicados a actividades agrícolas y ganaderas que generan una importante alteración de las riberas. En ellas la cobertura arbórea es muy escasa y además son frecuentes las obras de defensa debido a la proximidad de prados y cultivos.

Los tramos que circulan por las localidades de Azkoitia y Azpeitia presentan un hábitat totalmente modificado debido al encauzamiento de la práctica totalidad de su recorrido. Tienen algunas coberturas en su trayecto y en la zona de Azkoitia además, el 15% de su longitud presenta el Dominio Público Hidráulico ocupado por construcciones de carácter industrial.

La zona situada entre el final del área urbana de Azpeitia y el inicio del área urbana de Azkoitia es la menos modificada y mantiene una buena cobertura arbórea en general, aunque con una extendida presencia de Fallopa japonica como especie invasora.

Otras presiones a destacar en el conjunto de la masa de agua son la presencia de 5 azudes y la existencia de vertidos industriales y urbanos

En condiciones naturales la masa de agua correspondería al tipo 23 Ríos vasco pirenaicos.

La masa se ha identificado preliminarmente dentro del grupo de masas de agua muy modificadas por canalizaciones y coberturas teniendo una valoración de la presión total alta sobre el componente hidromorfológico (Tabla 9 y Tabla 11)

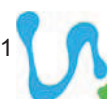
Masa de agua	Urola-D
Regulación	Sin presión
Detracción	Baja
Hidroeléctricas	Sin presión
Azudes	Baja
Coberturas	Media
Defensas Canalización	Alta
Ocupación Dominio Público Hidráulico	Baja
Puentes	Alta
Morfología Total	Alta
MAMM	Canalización

Tabla 9 Indicadores de presión hidromorfológica asociada a la masa Urola-D.

Según los datos recogidos por la red de seguimiento de los ríos de la CAPV, el estado ecológico de la masa Urola-D, representada por la estación URO320, es Moderado, Tabla 10, debido tanto a la insuficiencia de su comunidad de macroinvertebrados como de la comunidad de organismos fitobentónicos, y además la fisicoquímica del agua refrenda el estado moderado.

Estación	Indicador	Métrica	OMA	2004	2005	2006	2007	2008	2004-2008
URO320	Macroinvertebrados	MBi	0,7				0,3 (D)	0,52 (A)	A
	Organismos fitobentónicos	EQRIPS	0,71				0,61 (A)	0,64 (A)	A
	Vida piscícola	ECP	3,6				3,63 (B)	3,63 (B)	B
	Estado biológico	-					D	A	A
	Físico-química general	IFQ-R	0,513				C- B (0,566)	NC- A (0,483)	A (0,483)
	Estado ecológico	-					D	A	A
	Estado químico según NCA ES						B	B	B
	Estado químico según NCA EU						B	B	B
	Estado químico						B	B	B
	Estado						Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno
Estado clases						D	A	A	

Tabla 10 Indicadores de calidad asociados a la estación URO320 para el período 2004-2008



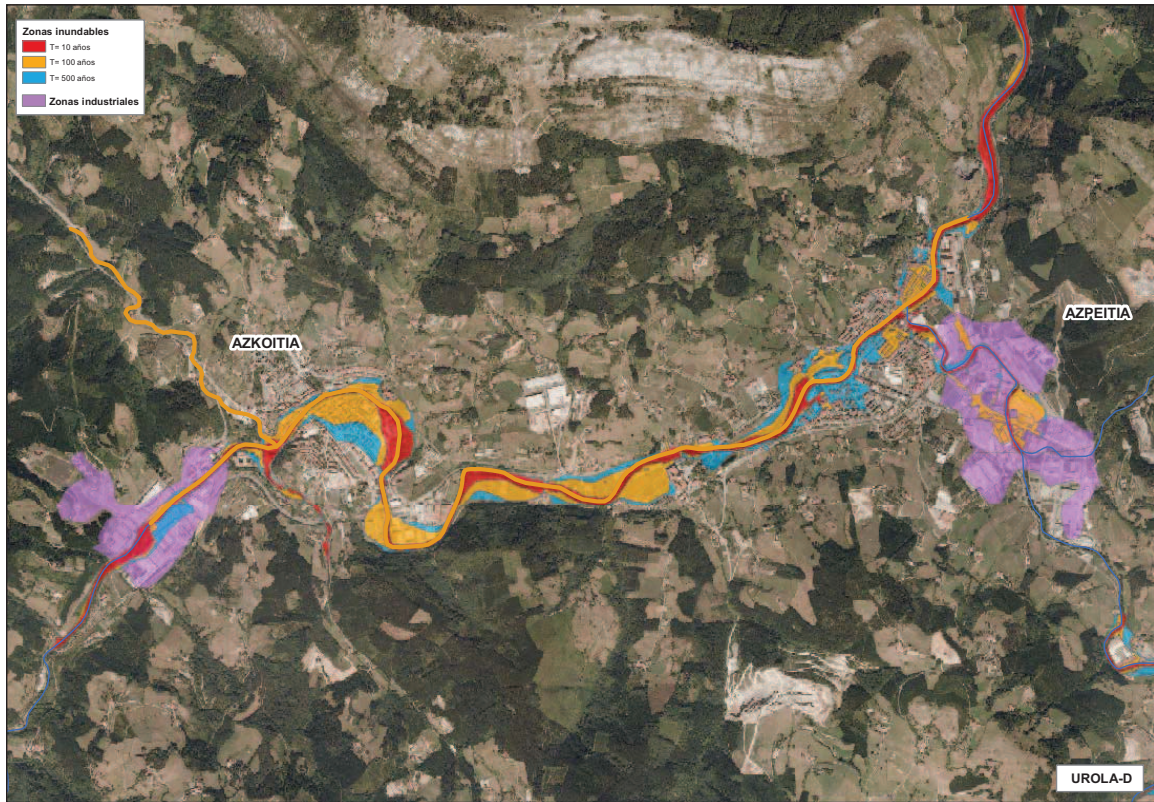


Figura 3 Localización de la masa de agua Urola-D. Zonas inundables



Figura 4 Localización de la masa de agua Urola-D. Identificación de defensas y coberturas.

		Id Tramo	Katuin-1	Urola-7	Urola-6	Urola-5	
Azudes y presas	Azudes y presas	Long (m)	2.163	2.415	2.295	2.637	
		Azudes	3	1	1	0	
		Presas	0	0	0	0	
		Azudes/km	1.39	0,41	0,44	0	
		Presas/km	0.00	0	0	0	
	Altura	Altura <1m	Nº	0	0	1	0
			%	0%	0%	3%	0%
		Altura 1-3 m	Nº	3	1	0	0
			%	100%	3%	0%	0%
		Altura 3-5 m	Nº	0	0	0	0
			%	0%	0%	0%	0%
	Altura >5 m	Nº	0	0	0	0	
		%	0%	0%	0%	0%	
	Estado	Bueno	Nº	2	1	0	0
			%	67%	3%	0%	0%
Regular		Nº	1	0	1	0	
		%	33%	0%	3%	0%	
Malo	Nº	0	0	0	0		
	%	0%	0%	0%	0%		
Defensas	Margen	Ambas(m)	0	0	0	0	
		Derecha (m)	1.091	2.130	145	2.789	
		Izquierda (m)	909	2.133	621	2.262	
		TOTAL(m)	2.000	4.263	766	5.051	
		% con defensas	46,20%	86,30%	16,70%	95,80%	
	Estado de integración	Bueno	Nº	0	0	0	0
			%	0	0	0	0
		Regular	Nº	6	0	3	0
			%	31,6	0	3,3	0
		Malo	Nº	10	4	0	6
			%	52,6	4,30%	0	6,50%
	Estado de recuperación	Buena	Nº	1	0	0	0
			%	5,3	0	0	0
		Regular	Nº	4	0	2	0
			%	21,1	0	2,2	0
Mala		Nº	11	4	1	6	
		%	57,9	4,30%	1,1	6,50%	
Materiales	I	6	3	1	2		
	II	6	0	0	0		
	III	4	2	0	4		
	IV	8	2	2	0		
	V	0	0	0	0		
	VI	0	0	0	0		
Ocupación Dominio Público Hidráulico	Márgenes	Ambas(m)	0	0	0	0	
		Derecha (m)	0	504	0	0	
		Izquierda (m)	25	221	0	0	
		TOTAL(m)	25	725	0	0	
		% con ocupaciones	0,58%	15,01%	0%	0%	
	Tipos de ocupación	Industria	Nº	0	3	0	0
			%	0,00%	12,50%	0,00%	0,00%
		Viviendas	Nº	1	0	0	0
			%	50%	0,00%	0,00%	0,00%
		Ruinas	Nº	1	0	0	0
%	50%		0,00%	0,00%	0,00%		
Otros	Nº	0	0	0	0		
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%			
Coberturas	Nº coberturas	1	1	0	1		
	Coberturas/ Km	0,46	0,41	0	0,38		
	Longitud (m)	16	31	0	52		
	% con cobertura	0,74%	1,29%	0,00%	1,97%		
	Urbano	0	1	0	1		
	Industrial	0	0	0	0		
	Agrícola	0	0	0	0		
	Infraestructuras	1	0	0	0		
Otros	0	0	0	0			

Tabla 11 Inventario de presiones hidromorfológicas. Urola-D



ANÁLISIS DE MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

Se considera que sería necesaria la eliminación de las obras de defensa y coberturas en cauce existentes a lo largo de la masa de agua para alcanzar el buen estado.

La eliminación de las defensas conllevaría la inundación periódica de buena parte de las áreas urbanas e industriales de las localidades de Azkoitia (10.787 habitantes, Padrón 2007) y Azpeitia (14.054 habitantes, Padrón 2007) con la consiguiente pérdida económica y afección social. El Valor Añadido Bruto industrial de Azkoitia asciende a más de 100 millones de euros al año, cerca del 3% del VAB del Territorio Histórico de Gipuzkoa. Por su parte, la zona industrial de Azpeitia se encuentra fuera del ámbito de esta masa de agua y no se vería afectada por la eliminación de las canalizaciones.

La superficie urbana inundada por una avenida con periodo de retorno de 10 años sería de 11 has en Azkoitia y 9 has en Azpeitia, con una afección directa a una población de 1.300 habitantes y 1.200 habitantes respectivamente. Una avenida con retorno de 500 años podría llegar a inundar 37 has en Azkoitia y 41 has en Azpeitia, con poblaciones afectadas de 4.400 habitantes y 5.300 habitantes.

Por su parte, Azkoitia sufriría la inundación de 2 hectáreas de superficie industrial (retorno de 10 años) hasta 26 has (retorno de 500 años), es decir, podría afectar a la actividad productiva de una franja que va desde el 4% hasta el 60% de la industria del municipio.

En cuanto a los efectos medioambientales, las medidas de restauración serían positivas al aproximar el medio acuático a sus características naturales.

ANÁLISIS DE MEDIOS ALTERNATIVOS

Se considera que los beneficios derivados de las características modificadas de la masa de agua permiten la defensa contra las inundaciones.

Se considera que la alternativa posible sería el desplazamiento de todos los elementos urbanos e industriales a zonas libres de inundación.

Las consecuencias socioeconómicas son las derivadas del desmantelamiento de una parte significativa de la superficie urbana e industrial y su traslado a otras áreas (pérdida de los usos anteriores, costes de urbanización, edificación y construcción de infraestructuras, posibles afecciones a patrimonio histórico, etc.).

Por su parte, las consecuencias medioambientales serían positivas, salvo en el periodo de las obras de desmantelamiento, al devolverse al río unas características más naturales, aunque deberían ser estudiadas los impactos medioambientales negativos que inevitablemente sufrirán los posibles nuevos emplazamientos.

DESIGNACIÓN

Se designa definitivamente la masa Urola-D como Masa Muy Modificada por canalizaciones y coberturas, asociada a la tipología 23: Ríos vasco pirenaicos.

Se establece el objetivo de buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015.



D.- DEBA-B

DESCRIPCIÓN

La masa de agua Deba-B (ES111R040010), se encuentra ubicada en la provincia de Gipuzkoa, en el curso alto del río Deba y discurre por los términos municipales de Eskoriatza, Aretxabaleta y Arrasate.

Se compone de dos tramos: Aramaio1 y Deba-10. El tramo Aramaio-1, con unos 6 km de longitud, corresponde con la zona media-baja del río Aramio y discurre desde el límite entre los Territorios Históricos de Gipuzkoa y Araba hasta su desembocadura en el Deba. Por su parte, Deba-10 discurre desde el inicio del área urbana de Arrasate hasta final del área urbana de Eskoriatza. Mide casi 12 km de longitud.

El tramo perteneciente al río Aramaio puede definirse como un tramo de tipo urbano. Atraviesa el casco urbano de Arrasate-Mondragón, el área industrial del citado municipio y los barrios de Garagaltza y Santa Águeda.

Sus riberas se encuentran muy alteradas y a su paso por la trama urbana e industrial el río está canalizado, incluso existen algunos subtramos cubiertos. En el resto del tramo son frecuentes las defensas. Apenas existe vegetación riparia, salvo en zonas puntuales y la presencia de *Fallopia japonica* es abundante en toda la parte canalizada.

El tramo del Deba, por su parte, atraviesa las poblaciones de Arrasate, Aretxabaleta y Eskoriatza, con un importante desarrollo de las áreas urbanas e industriales. Sus márgenes se encuentran muy afectadas y está en su mayor parte canalizado con diversas zonas cubiertas. Como en el tramo anterior, la vegetación de ribera es prácticamente inexistente, salvo en zonas puntuales y se encuentra presente la *Fallopia japonica*.

En condiciones naturales la masa de agua correspondería al tipo 23 Ríos vasco pirenaicos.



Figura 5 Localización de la masa de agua Deba-B. Zonas inundables

La masa se ha identificado preliminarmente dentro del grupo de masas de agua muy modificadas por canalizaciones y coberturas teniendo una valoración de la presión total alta sobre el componente hidromorfológico (Tabla 12 y Tabla 13)

Masa de agua	Deba-B
Regulación	Sin presión
Detracción	Baja
Hidroeléctricas	Media
Azudes	Media
Coberturas	Alta
Defensas Canalización	Alta
Ocupación Dominio Público Hidráulico	Baja
Puentes	Media
Morfología Total	Alta
MAMM	Canalización

Tabla 12 Indicadores de presión hidromorfológica asociada a la masa Deba-B.

		Id Tramo	Aramaio-1	Deba-10	
Azudes y presas	Azudes y presas	Long (m)	5.737	11.682	
		Azudes	4	4	
		Presas	0	0	
		Azudes/km	0,7	0,34	
		Presas/km	0	0	
	Altura	Altura <1m	Nº	1	2
			%	6	5
		Altura 1-3 m	Nº	2	1
			%	13	3
		Altura 3-5 m	Nº	1	0
			%	6	0
	Altura >5 m	Nº	0	1	
		%	0	3	
	Estado	Bueno	Nº	2	1
			%	13	3
Regular		Nº	2	2	
		%	13	5	
Malo		Nº	0	1	
		%	0	3	
Defensas	Margen	Ambas(m)	0	0	
		Derecha (m)	2.281	7.426	
		Izquierda (m)	2.939	8.058	
		TOTAL(m)	5.220	15.484	
		% con defensas	45,5	66,3	
	Estado de integración	Bueno	Nº	1	8
			%	1,6	4,3
		Regular	Nº	7	14
			%	11,3	7,5
		Malo	Nº	20	40
			%	32,3	21,5
	Estado de recuperación	Buena	Nº	0	0
			%	0	0
		Regular	Nº	3	7
			%	4,8	3,8
Mala		Nº	25	55	
		%	40,3	29,6	
Materiales	I		22	33	
	II		11	19	
	III		5	12	
	IV		6	28	
	V		0	0	
	VI		0	2	
Ocupación	Márgenes	Ambas(m)	0	0	
		Derecha (m)	58	114	
		Izquierda (m)	10	52	
		TOTAL(m)	68	166	
		% con ocupaciones	0,59	0,71	
	Tipos de ocupación	Industria	Nº	0	1
			%	0	4,3
		Viviendas	Nº	1	1
			%	8,3	4,3
		Ruinas	Nº	0	0
%	0		0		
Otros	Nº	2	3		
%	16,7	13			
Coberturas	Nº coberturas		4	11	
	Coberturas/ Km		0,7	0,94	
	Longitud (m)		1.408	1.037	
	% con cobertura		24,54	8,88	
	Urbano		2	0	
	Industrial		2	9	
	Agrícola		0	0	
	Infraestructuras		1	3	
Otros		1	0		

Tabla 13 Inventario de presiones hidromorfológicas. Deba-B



ANÁLISIS DE MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

Para alcanzar el buen estado se considera que entre otros sería necesaria la eliminación de las obras de defensa frente a inundaciones y coberturas en cauce existentes a lo largo de la masa de agua.

La eliminación de las defensas conllevaría la inundación periódica de buena parte de las áreas urbanas de las localidades de Aretxabaleta (6.559 habitantes, Padrón 2007), Eskoriatza (3.958 habitantes, Padrón 2007) y Arrasate (22.116 habitantes, Padrón 2007) con la consiguiente afección social.

El Valor Añadido Bruto industrial de Arrasate asciende a más de 200 millones de euros al año, cerca del 6% del VAB del Territorio Histórico de Gipuzkoa.

La superficie urbana inundada por una avenida con periodo de retorno de 10 años sería de 3 has en Aretxabaleta, 2 en Eskoriatza y 8 has en Arrasate, mientras que una avenida con retorno de 500 años podría llegar a inundar 10, 13 y 68 has respectivamente, con poblaciones afectadas de 1000, 1050 y 7.500 habitantes.

Por otra parte, mientras que las zonas industriales de Aretxabaleta y Eskoriatza no se verían afectadas, Arrasate sufriría la inundación de 3 hectáreas de superficie industrial (retorno de 10 años) hasta 23 has (retorno de 500 años), es decir, podría afectar a la actividad productiva de una franja que va desde el 4% hasta el 33% de la industria del municipio.

En cuanto a los efectos medioambientales, las medidas de restauración serían positivas al aproximar el medio acuático a sus características naturales.

ANÁLISIS DE MEDIOS ALTERNATIVOS

La modificación de las condiciones hidromorfológicas, generadas básicamente para defensa contra las inundaciones, implicaría como alternativa el desplazamiento de todos los elementos urbanos e industriales a zonas libres de inundación.

Las consecuencias socioeconómicas son las derivadas del desmantelamiento de una parte significativa de la superficie urbana y su traslado a otras áreas (pérdida de los usos anteriores, costes de urbanización, edificación y construcción de infraestructuras, posibles afecciones a patrimonio histórico, etc.).

Por su parte, las consecuencias medioambientales serían positivas, salvo en el periodo de las obras de desmantelamiento, al devolverse al río unas características más naturales, aunque deberían ser estudiadas los impactos medioambientales negativos que inevitablemente sufrirán los posibles nuevos emplazamientos.

DESIGNACIÓN

Se designa definitivamente la masa Deba-B como Masa Muy Modificada por canalizaciones y coberturas, asociada a la tipología 23: Ríos vasco pirenaicos.

En aplicación del artículo 4.4 de la DMA, se plantea prorrogar el plazo inicialmente establecido para 2015, hasta 2021 siendo revisable a 2027 en el siguiente plan de cuenca en función de los resultados de las medidas adoptadas, ver apartado IX.3 Justificación de las exenciones de objetivos medioambientales.



E.- DEBA-C

DESCRIPCIÓN

La masa de agua Deba-C (ES111R042010), se encuentra ubicada en la provincia de Gipuzkoa, en el curso medio del río Deba y discurre por los términos municipales de Bergara y Sorluze.

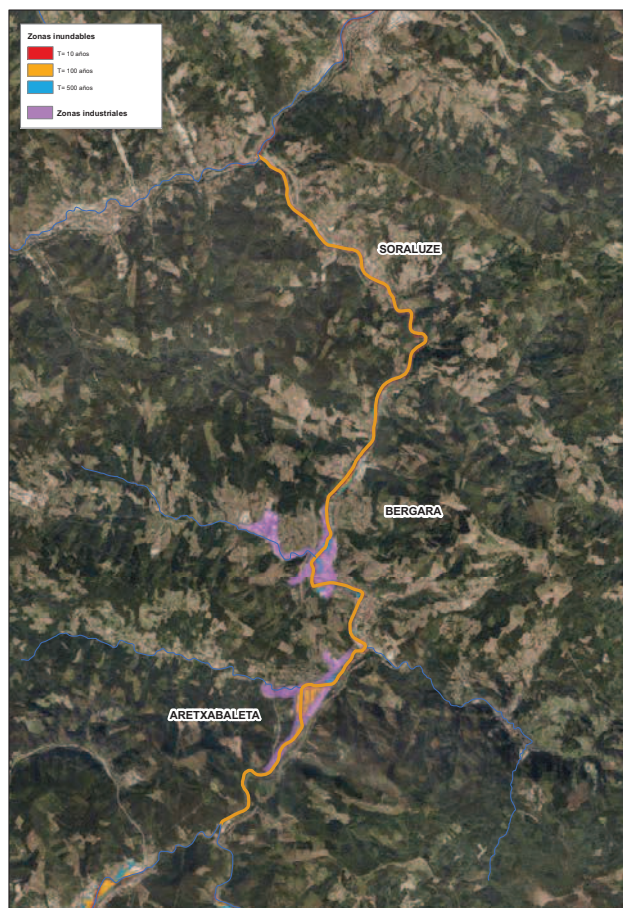


Figura 6 Localización de la masa de agua Deba-C.

Se compone de cuatro tramos: Deba-8, Deba-7, Deba-6 y Deba-5.

El tramo Deba-8 discurre desde el final del área urbana de Bergara hasta San Prudentzio, confluencia del Oñati. Se trata de un tramo de 3 km de longitud aproximadamente en el curso medio del Deba. Deba-7 atraviesa el núcleo urbano de Bergara y tiene una longitud en el curso medio de 5,5 km.

Por su parte, Deba-6 discurre desde el final del área urbana de Sorluze hasta el inicio del área urbana de Bergara y tiene una longitud de 5,5 km aproximadamente. Finalmente Deba-5, que circula por Maltzaga hasta el final del área urbana de Sorluze, es un tramo de casi 4 km de longitud.

En la masa de agua existen dos zonas bien diferenciadas, la próxima a la carretera GI-627 y la que atraviesa zonas rural-industriales.

La primera de ellas, mantiene una importante cobertura de las riberas en líneas generales y se ve afectada en puntos concretos por obras de defensa.

Por su parte, la zona afectada por emplazamientos rural-industriales, presenta unas riberas totalmente modificadas, algunas márgenes con encauzamientos duros e incluso pueden existir algunos tramos cubiertos. La vegetación de ribera no existe aunque se da la presencia en algunas partes de Fallopia Japonica.

En condiciones naturales la masa de agua correspondería al tipo 23 Ríos vasco pirenaicos. La masa se ha identificado preliminarmente dentro del grupo de masas de agua muy modificadas por canalizaciones y coberturas teniendo una valoración de la presión total alta sobre el componente hidromorfológico (Tabla 14 y Tabla 15)

Masa de agua	Deba-C
Regulación	Sin presión
Detracción	Baja
Hidroeléctricas	Alta
Azudes	Media
Coberturas	Baja
Defensas Canalización	Alta
Ocupación Dominio Público Hidráulico	Baja
Puentes	Media
Morfología Total	Alta
MAMM	Canalización

Tabla 14 Indicadores de presión hidromorfológica asociada a la masa Deba-C



		Id Tramo	Deba-8	Deba-7	Deba-6	Deba-5	
Azudes y presas	Azudes y presas	Long (m)	2.949	5.223	5.561	3.785	
		Azudes	2	2	2	3	
		Presas	0	0	0	0	
		Azudes/km	0,68	0,38	0,36	0,79	
	Azudes y presas	Altura	Presas/km	0	0	0	0
			Altura <1m	Nº 0	1	1	0
				% 0	3	3	0
			Altura 1-3 m	Nº 2	1	1	2
				% 5	3	3	5
			Altura 3-5 m	Nº 0	0	0	1
				% 0	0	0	3
			Altura >5 m	Nº 0	0	0	0
		% 0	0	0	0		
	Azudes y presas	Estado	Bueno	Nº 1	1	2	0
				% 3	3	5	0
Regular			Nº 0	0	0	3	
			% 0	0	0	8	
Malo			Nº 1	1	0	0	
			% 3	3	0	0	
Defensas	Margen	Ambas(m)	0	0	0	0	
		Derecha (m)	376	4.161	1.373	3.263	
		Izquierda (m)	1.414	3.173	2.588	3.767	
		TOTAL(m)	1.790	7.334	3.961	7.030	
		% con defensas	30,4	70,2	35,6	92,9	
	Defensas	Estado de integración	Bueno	Nº 0	2	4	1
				% 0	1,1	2,2	0,5
			Regular	Nº 4	7	1	2
				% 2,2	3,8	0,5	1,1
			Malo	Nº 4	12	8	7
				% 2,2	6,5	4,3	3,8
	Defensas	Estado de recuperación	Buena	Nº 0	0	0	0
				% 0	0	0	0
			Regular	Nº 2	2	4	2
				% 1,1	1,1	2,2	1,1
Mala			Nº 6	19	9	8	
			% 3,2	10,2	4,8	4,3	
Defensas	Materiales	I	6	14	7	10	
		II	3	12	8	5	
		III	0	1	0	0	
		IV	2	5	2	2	
		V	0	0	0	0	
		VI	0	0	0	0	
Ocupación DPH	Márgenes	Ambas(m)	0	0	0	0	
		Derecha (m)	0	86	5	0	
		Izquierda (m)	3	2	0	0	
		TOTAL(m)	3	88	5	0	
		% con ocupaciones	0,05	0,84	0,04	0	
	Ocupación DPH	Tipos de ocupación	Industria	Nº 0	0	0	0
				% 0	0	0	0
			Viviendas	Nº 0	4	0	0
				% 0	4,3	0	0
			Ruinas	Nº 0	0	0	0
			% 0	0	0	0	
Ocupación DPH	Tipos de ocupación	Otros	Nº 1	3	2	0	
			% 4,3	13	8,7	0	
		Nº coberturas	0	3	0	0	
		Coberturas/ Longitud (m)	Km 0	0,57	0	0	
			(m) 0	117	0	0	
		% con cobertura	0	2,24	0	0	
		Urbano	0	0	0	0	
		Industrial	0	3	0	0	
		Agrícola	0	0	0	0	
		Infraestructuras	0	0	0	0	
Otros	0	0	0	0			

Tabla 15 Inventario de presiones hidromorfológicas. Deba-C



Según los datos recogidos por la red de seguimiento de los ríos de la CAPV, el potencial ecológico de la masa Deba-C representada por la estación DEB348 es Malo.

Esta masa se controló con la estación DEB296 durante el trienio 2004-06, en el año 2007 pasó a

controlarse con la estación DEB348 al considerarse que esta informaba mejor el estado de la masa. En ambas estaciones el potencial ecológico de la masa es malo, aunque la estación DEB348 ofrece valores más favorables para algunos indicadores.

Estación	Indicador	Métrica	OMA	2004	2005	2006	2007	2008	2004-2008
DEB296	Macroinvertebrados	MBi	0,69	0,14 (M)	0,07 (M)	0,08 (M)	-	-	M
	Organismos fitobentónicos	EQRIPS	0,68	-	-	-	-	-	-
	Vida piscícola	ECP	3,6	0 (M)	0 (M)	0 (M)	0 (M)	-	M
	Estado biológico	-		M	M	M	-	-	M
	Físico-química general	IFQ-R	0,513	NC- D (0,318)	NC- M (0,222)	NC- M (0,062)	-	-	M (0,222)
	Estado ecológico	-		M	M	M	-	-	M
	Estado químico según NCA_ES			Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	No alcanza	-	-	No alcanza
	Estado químico según NCA_EU			Bueno, sin riesgo	No alcanza	No alcanza	-	-	No alcanza
	Estado químico			Bueno, sin riesgo	No alcanza	No alcanza	-	-	No alcanza
	Estado			Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno			Peor que bueno
Estado clases			M	M	M			M	
DEB348	Macroinvertebrados	MBi	0,69	-	-	-	0,16 (M)	0,11 (M)	M
	Organismos fitobentónicos	EQRIPS	0,68	-	-	-	0,81 (B)	0,07 (M)	M
	Vida piscícola	ECP	3,6	-	-	-	3,1 (A)	-	A
	Estado biológico	-		-	-	-	M	M	M
	Físico-química general	IFQ-R	0,513	-	-	-	NC- D (0,291)	NC- D (0,352)	D (0,291)
	Estado ecológico	-		-	-	-	M	M	M
	Estado químico según NCA_ES			-	-	-	Bueno, sin riesgo	Bueno, riesgo potencial	Bueno, riesgo potencial
	Estado químico según NCA_EU			-	-	-	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo
	Estado químico						Bueno, sin riesgo	Bueno, riesgo potencial	Bueno, riesgo potencial
	Estado						Bueno, sin riesgo	Bueno, riesgo potencial	Bueno, riesgo potencial
Estado clases						M	M	M	

Tabla 16 Indicadores de calidad asociados a la estación DEB202 y DEB348 período 2004-2008

ANÁLISIS DE MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

Se considera que para alcanzar el buen estado sería necesaria la eliminación de las obras de defensa y coberturas en cauce existentes a lo largo de la masa de agua.

La eliminación de las defensas conllevaría la inundación periódica de buena parte de las áreas urbanas e industriales de las localidades de Bergara (14.825 habitantes, Padrón 2007) y Sorluze (4.067 habitantes, Padrón 2007) con la consiguiente pérdida económica y afección social. El Valor Añadido Bruto industrial de Bergara asciende a más de 270 millones de euros al año, más del 7% del VAB del Territorio Histórico de Gipuzkoa, lo que unido a los 55 millones de euros de Sorluze alcanza un VAB conjunto cercano al 9% del total gipuzkoano.

La superficie urbana inundada por una avenida con periodo de retorno de 10 años sería de 9 has en Bergara y 5 has en Sorluze, con una afección directa a una población de 1.400 habitantes y 950 habitantes respectivamente. Una avenida con retorno de 500 años podría llegar a inundar 22 has en Bergara y 8 has en Sorluze, con poblaciones afectadas de 3.400 habitantes y 1.500 habitantes.

Por su parte, solamente Bergara se vería afectado en caso de producirse inundaciones con una superficie de 3 hectáreas de superficie industrial (retorno de 10 años) hasta 23 has (retorno de 500 años), es decir, podría afectar a la actividad productiva de una franja que va desde el 6% hasta el 30% de la industria del municipio.



En cuanto a los efectos medioambientales, las medidas de restauración serían positivas al aproximar el medio acuático a sus características naturales.

ANÁLISIS DE MEDIOS ALTERNATIVOS

Los beneficios derivados de las características modificadas de la masa de agua implican básicamente defensa contra las inundaciones.

Se puede considerar como posible alternativa el desplazamiento de todos los elementos urbanos e industriales a zonas libres de inundación.

Las consecuencias socioeconómicas son las derivadas del desmantelamiento de una parte significativa de la superficie urbana e industrial y su traslado a otras áreas (pérdida de los usos anteriores, costes de urbanización, edificación y construcción de infraestructuras, posibles afecciones a patrimonio histórico, etc.).

Por su parte, las consecuencias medioambientales serían positivas, salvo en el período de las obras de desmantelamiento, al devolverse al río unas características más naturales, aunque deberían ser estudiadas los impactos medioambientales negativos que inevitablemente sufrirán los posibles nuevos emplazamientos.

DESIGNACIÓN

Se designa definitivamente la masa Deba-C como Masa Muy Modificada por canalizaciones y coberturas, asociada a la tipología 23: Ríos vasco pirenaicos.

En aplicación del artículo 4.4 de la DMA, se plantea prorrogar el plazo inicialmente establecido para 2015, hasta 2021 siendo revisable a 2027 en el siguiente plan de cuenca en función de los resultados de las medidas adoptadas, ver apartado IX.3 Justificación de las exenciones de objetivos medioambientales.



F.- DEBA-D

DESCRIPCIÓN

La masa de agua Deba-D (ES111R042020) se encuentra ubicada en la provincia de Gipuzkoa, en el curso medio-bajo del río Deba y discurre por los términos municipales de Elgoibar y Mendaro.

Se compone de cuatro tramos: Deba-4, Deba-3, Deba-2 y Deba-1

El tramo Deba-4 transcurre desde el final del núcleo urbano de Elgoibar hasta Maltzaga. Se trata de un tramo

del curso medio del Deba de 2 km de longitud aproximadamente. Deba-3 atraviesa el núcleo urbano de Elgoibar y tiene una longitud de 3 km.

Por su parte, Deba-2 discurre desde el final del núcleo urbano de Elgoibar al núcleo urbano de Mendaro. Se trata de un tramo de 5 km de longitud aproximadamente, en el curso bajo del Deba; finalmente Deba-1 discurre desde el final del núcleo urbano de Mendaro a la zona mareal. Es un tramo del curso bajo del Deba, de aproximadamente 2,5 km de longitud.

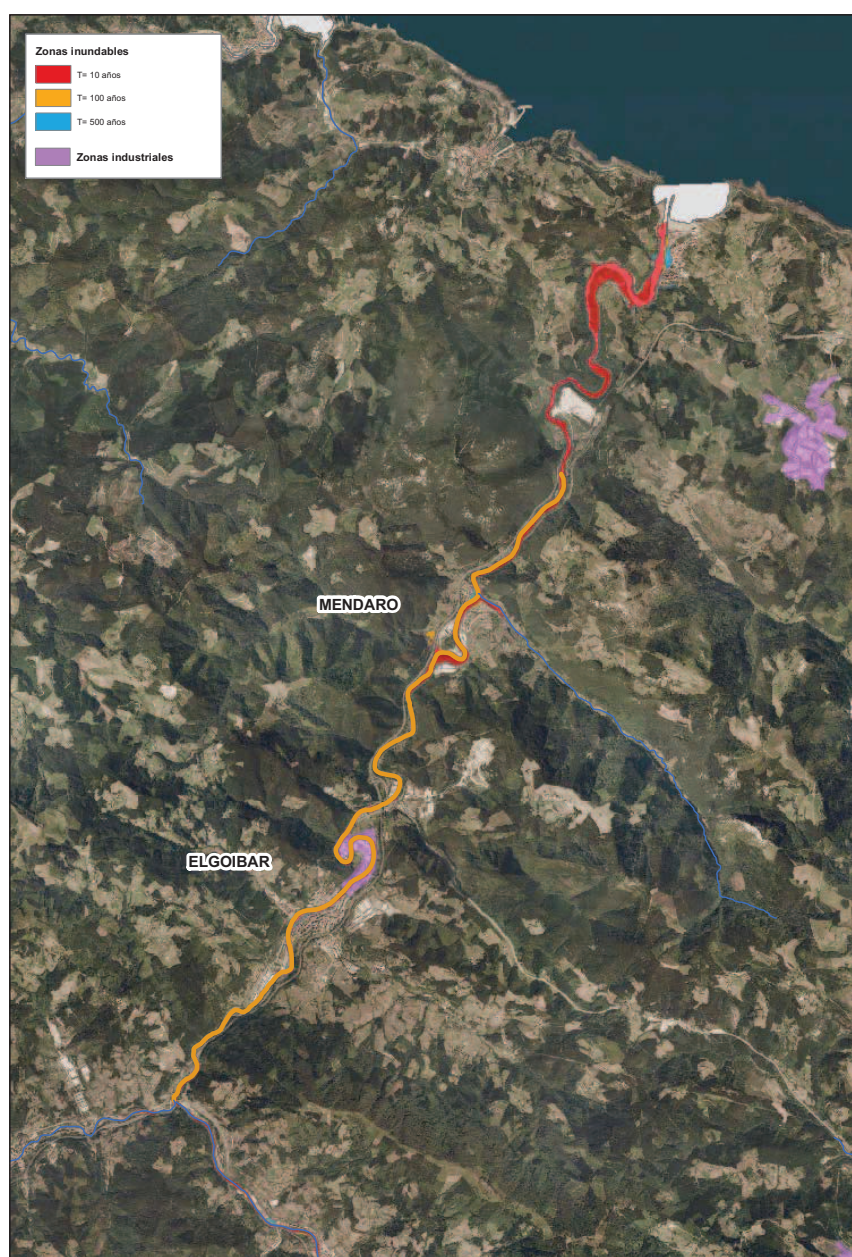


Figura 7 Localización de la masa de agua Deba-D.



En la zona alta de la masa de agua existen diversas infraestructuras que discurren paralelas al río. Por la margen izquierda la N-634, por la margen derecha la línea de ferrocarril Bilbao-Donostia y la autopista A-8. Además se están realizando las obras del enlace de Maltzaga (Maltzaga-Urbina) que afectan directamente al río. Las riberas están muy alteradas debido a la cercanía de estas importantes infraestructuras, lo que da lugar a que las márgenes presenten fuertes defensas y apenas exista vegetación de porte arbóreo.

El tramo que atraviesa el núcleo urbano de Elgoibar (municipio con importante desarrollo industrial) se sitúa muy próximo a la N-634, y en él las riberas están muy degradadas. La mayor parte del tramo está encauzado y la vegetación de ribera está prácticamente ausente.

Aguas abajo de esta zona hasta el núcleo urbano de Mendaro, existe una alternancia de áreas de tipo urbano-industrial y de tipo rural-forestal. Se atraviesa el barrio de Alzola y diversas áreas industriales pero también zonas con predominio de la actividad rural-forestal. Asimismo, la carretera N-634 discurre próxima al río en gran parte de la zona.

En cuanto a las riberas, las zonas urbano-industriales presentan una mayor afección, con diversos muros de defensa aunque también existen zonas con vegetación de ribera en buen estado en ambas márgenes. Existe en general una importante cobertura formada por especies tanto autóctonas como alóctonas; sin embargo, la conectividad con el bosque adyacente es prácticamente nula. Presencia de Fallopija japónica.

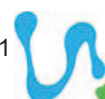
Finalmente, la zona que discurre por el núcleo urbano de Mendaro está muy próxima a diferentes infraestructuras: la N-634, carretera que transcurre paralela al Deba hasta Maltzaga; la línea de ferrocarril Bilbao-Donostia; y también se encuentra cercana la autopista A-8. Las riberas están muy degradadas, la cobertura arbórea es prácticamente inexistente y el río está en gran parte encauzado, con distintos tipos de muros de defensa en ambas márgenes. Además es muy abundante la presencia de la especie invasora Fallopija japónica.

En condiciones naturales la masa de agua correspondería al tipo 23 Ríos vasco pirenaicos.

La masa se ha identificado preliminarmente dentro del grupo de masas de agua muy modificadas por canalizaciones y coberturas teniendo una valoración de la presión total alta sobre el componente hidromorfológico (Tabla 17 y Tabla 18)

Masa de agua	Deba-D
Regulación	Sin presión
Detracción	Baja
Hidroeléctricas	Media
Azudes	Media
Coberturas	Baja
Defensas Canalización	Alta
Ocupación Dominio Público Hidráulico	Baja
Puentes	Media
Morfología Total	Alta
MAMM	Canalización

Tabla 17 Indicadores de presión hidromorfológica asociada a la masa Deba-D



		Id Tramo	Deba-4	Deba-3	Deba-2	Deba-1		
Azudes y presas	Azudes y presas	Long (m)	2.153	3.179	5.135	2.657		
		Azudes	4	1	3	0		
		Presas	0	0	0	0		
		Azudes/km	1,86	0,31	0,58	0		
		Presas/km	0	0	0	0		
	Azudes y presas	Altura	Altura <1m	Nº	1	0	0	0
				%	3	0	0	0
			Altura 1-3 m	Nº	0	1	1	0
				%	0	3	3	0
			Altura 3-5 m	Nº	2	0	2	0
				%	5	0	5	0
			Altura >5 m	Nº	1	0	0	0
				%	3	0	0	0
	Azudes y presas	Estado	Bueno	Nº	3	1	2	0
				%	9	3	5	0
			Regular	Nº	1	0	0	0
%				3	0	0	0	
Malo			Nº	0	0	1	0	
			%	0	0	3	0	
Defensas	Margen	Ambas(m)	0	0	0	0		
		Derecha (m)	1.114	3.212	1.228	2.630		
		Izquierda (m)	1.666	2.952	1.073	1.967		
		TOTAL(m)	2.780	6.164	2.301	4.623		
		% con defensas	64,6	96,9	22,4	86,5		
	Defensas	Estado de integración	Bueno	Nº	0	3	1	1
				%	0	1,6	0,5	0,5
			Regular	Nº	3	2	7	4
				%	1,6	1,1	3,8	2,2
			Malo	Nº	6	10	4	10
				%	3,2	5,4	2,2	5,4
	Defensas	Estado de recuperación	Buena	Nº	0	1	0	1
				%	0	0,5	0	0,5
			Regular	Nº	3	3	3	4
				%	1,6	1,6	1,6	2,2
			Mala	Nº	6	11	9	10
%				3,2	5,9	4,8	5,4	
Defensas	Materiales	I	6	10	8	2		
		II	5	8	7	1		
		III	5	2	0	6		
		IV	2	6	2	8		
		V	0	0	0	0		
		VI	1	0	0	0		
Ocupación DPH	Márgenes	Ambas(m)	2	0	0	0		
		Derecha (m)	0	0	40	2		
		Izquierda (m)	0	0	13	0		
		TOTAL(m)	4	0	53	2		
		% con ocupaciones	0,09	0	0,52	0,04		
	Ocupación DPH	Tipos de ocupación	Industria	Nº	0	0	0	0
				%	0	0	0	0
			Viviendas	Nº	0	0	0	0
				%	0	0	0	0
			Ruinas	Nº	1	0	2	0
				%	4,3	0	8,7	0
Otros	Nº	0	0	1	1			
%	0	0	4,3	4,3				
Coberturas	Coberturas	Nº coberturas	0	0	0	0		
		Coberturas/ Km	0	0	0	0		
		Longitud (m)	0	0	0	0		
		% con cobertura	0	0	0	0		
		Urbano	0	0	0	0		
		Industrial	0	0	0	0		
		Agrícola	0	0	0	0		
		Infraestructuras	0	0	0	0		
		Otros	0	0	0	0		

Tabla 18 Inventario de presiones hidromorfológicas. Deba-D



Según los datos recogidos por la red de seguimiento de los ríos de la CAPV, el estado ecológico de la masa Deba-D, representada por la estación DEB492, es Malo.

La masa Deba-D se controló con la estación DEB460 durante el trienio 2004-06, en el año 2007 pasó

a controlarse con la estación DEB492 al considerarse que esta estación informaba mejor del estado de esta masa. El potencial ecológico de la masa es malo según ambas estaciones, Tabla 19.

Estación	Indicador	Métrica	OMA	2004	2005	2006	2007	2008	2004-2008
DEB460	Macroinvertebrados	MBi	0,69	0,11 (M)	0,09 (M)	0,1 (M)	-	-	M
	Organismos fitobentónicos	EQRIPS	0,68	0,31 (D)	0,24 (D)	0,42 (D)	-	-	D
	Vida piscícola	ECP	3,6	3,08 (A)	2,7 (A)	2,71 (A)	3,25 (A)	-	A
	Estado biológico	-		M	M	M	-	-	M
	Físico-química general	IFQ-R	0,513	NC- M (0,209)	NC- M (0,143)	NC- M (0,127)	-	-	M (0,127)
	Estado ecológico	-		M	M	M	-	-	M
	Estado químico según NCA_ES			Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	-	-	Bueno, sin riesgo
	Estado químico según NCA_EU			No alcanza	No alcanza	No alcanza	-	-	No alcanza
	Estado químico			No alcanza	No alcanza	No alcanza	-	-	No alcanza
	Estado			Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno			Peor que bueno
Estado clases			M	M	M	-	-	M	
DEB492	Macroinvertebrados	MBi	0,69	-	-	-	0,11 (M)	0,33 (D)	D
	Organismos fitobentónicos	EQRIPS	0,68	-	-	-	0,27 (D)	0,5 (A)	A
	Vida piscícola	ECP	3,6	-	-	-	3,63 (B)	-	B
	Estado biológico	-		-	-	-	M	D	D
	Físico-química general	IFQ-R	0,513	-	-	-	NC- D (0,315)	NC- D (0,355)	D (0,315)
	Estado ecológico	-		-	-	-	M	D	D
	Estado químico según NCA_ES			-	-	-	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo
	Estado químico según NCA_EU			-	-	-	Bueno, riesgo potencial	Bueno, riesgo potencial	Bueno, riesgo potencial
	Estado químico						Bueno, riesgo potencial	Bueno, riesgo potencial	Bueno, riesgo potencial
	Estado						Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno
Estado clases						M	D	D	

Tabla 19 Indicadores de calidad asociados a la estación DEB460 y DEB492 período 2004-2008.

ANÁLISIS DE MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

En relación con los cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado, sería necesaria la eliminación de las obras de defensa y coberturas en cauce existentes a lo largo de la masa de agua.

La eliminación de las defensas conllevaría la inundación periódica de buena parte de las áreas urbanas e industriales de las localidades de Elgoibar (10.893 habitantes, Padrón 2007) y Mendaro (1.720 habitantes, Padrón 2007) con la consiguiente pérdida económica y afección social.

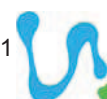
El municipio de Elgoibar es el que tiene un mayor peso industrial con un Valor Añadido Bruto industrial de más de 65 millones de euros al año, mientras que Mendaro solamente alcanza los 12 millones. Ambos

municipios suponen el 2% del VAB del Territorio Histórico de Gipuzkoa.

La superficie urbana inundada por una avenida con periodo de retorno de 10 años sería de 7 has en Elgoibar y 3 has en Mendaro, con una afección directa a una parte importante de la población. Una avenida con retorno de 500 años podría llegar a inundar 11 has en Elgoibar y 6 has en Mendaro.

Por su parte, solamente Elgoibar se vería afectado en caso de producirse inundaciones con una superficie de 7 hectáreas de superficie industrial, lo cual repercutiría negativamente en la actividad productiva del 25% de la industria del municipio.

En cuanto a los efectos medioambientales, las medidas de restauración serían positivas al aproximar el medio acuático a sus características naturales.



ANÁLISIS DE MEDIOS ALTERNATIVOS

La modificación hidromorfológica de la masa de agua trae como beneficios básicamente defensa contra las inundaciones

La posible alternativa sería el desplazamiento de todos los elementos urbanos e industriales a zonas libres de inundación. Las consecuencias socioeconómicas son las derivadas del desmantelamiento de una parte significativa de la superficie urbana e industrial y su traslado a otras áreas (pérdida de los usos anteriores, costes de urbanización, edificación y construcción de infraestructuras, posibles afecciones a patrimonio histórico, etc.).

Por su parte, las consecuencias medioambientales serían positivas, salvo en el período de las obras de

desmantelamiento, al devolverse al río unas características más naturales, aunque deberían ser estudiadas los impactos medioambientales negativos que inevitablemente sufrirán los posibles nuevos emplazamientos.

DESIGNACIÓN

Se designa definitivamente la masa Deba-D como Masa Muy Modificada por canalizaciones y coberturas, asociada a la tipología 23: Ríos vasco pirenaicos.

En aplicación del artículo 4.4 de la DMA, se plantea prorrogar el plazo inicialmente establecido para 2015, hasta 2021 siendo revisable a 2027 en el siguiente plan de cuenca en función de los resultados de las medidas adoptadas, ver apartado IX.3 Justificación de las exenciones de objetivos medioambientales.



G.- Ego-A

DESCRIPCIÓN

La masa de agua Ego-A (ES111R041020) se encuentra ubicada en la provincia de Gipuzkoa, en el curso medio-alto del río Deba y discurre por los términos municipales de Zaldibar, Mallabia, Ermua y Eibar. Se compone de tres tramos: Aixola-1, Ego-1 y Ego-2

El tramo Aixola-1 discurre desde la desembocadura en el río Ego hasta presa de Aixola y tiene 4 Km. de longitud aproximadamente. Por su parte, Ego-1 es un tramo de 7,5 km de longitud en la zona media-baja del Ego. Discurre desde Maltzaga hasta final del área urbana de Ermua, finalmente Ego-2 transcurre desde el final del área urbana de Ermua hasta la cabecera. Es un tramo de aproximadamente 4 km de longitud.

El tramo de río que discurre hasta la presa de Aixola es un tramo mixto, con características de tipo urbano, rural y forestal. El río en su parte baja discurre por un área industrial de Ermua, posteriormente pasa a un área de tipo rural (atraviesa el barrio de Eitzaga) y finalmente es forestal hasta el embalse. Las riberas están bastante degradadas en líneas generales. Al inicio del tramo el río está canalizado y su lecho hormigonado. En la zona rural las defensas son frecuentes y la vegetación escasa. Por último, el final de tramo mantiene una importante cobertura arbórea. El tramo que atraviesa el núcleo urbano de Ermua está totalmente modificado. Se

encuentra cubierto en su mayor parte, lo que deriva en una degradación irreparable de las riberas.

Finalmente, el tramo comprendido entre el área urbana de Ermua y la cabecera está próximo a la carretera BI-3301. Al final del tramo se encuentra el polígono industrial de Mallabia. Las riberas están muy alteradas en general. Las defensas son frecuentes, incluso parte del cauce está cubierto o rectificado. Mantiene algunas zonas aisladas con cobertura arbórea.

En condiciones naturales la masa de agua correspondería al tipo 22 Ríos cantabro-atlánticos calcáreos.

La masa se ha identificado preliminarmente dentro del grupo de masas de agua muy modificadas por canalizaciones y coberturas teniendo una valoración de la presión total alta sobre el componente hidromorfológico (Tabla 20 y Tabla 21)

Masa de agua	Ego-A
Regulación	Alta
Detracción	Media
Hidroeléctricas	Sin presión
Azudes	Baja
Coberturas	Alta
Defensas Canalización	Alta
Ocupación Dominio Público Hidráulico	Baja
Puentes	Media
Morfología Total	Alta
MAMM	Canalización

Tabla 20 Indicadores de presión hidromorfológica asociada a la masa Ego-A.



Figura 8 Localización de la masa de agua Ego-A.

		Id Tramo	Aixola-1	Ego-1	Ego-2	
Azudes y presas	Azudes y presas	Long (m)	2.790	7.593	4.229	
		Azudes	0	1	2	
		Presas	1	0	0	
		Azudes/km	0	0,13	0,47	
		Presas/km	0,36	0	0	
	Altura	Altura <1m	Nº	0	0	1
			%	0	0	33
		Altura 1-3 m	Nº	0	1	1
			%	0	33	33
		Altura 3-5 m	Nº	0	0	0
			%	0	0	0
	Altura >5 m	Nº	1	0	0	
		%	33	0	0	
	Estado	Bueno	Nº	1	1	1
			%	33	33	33
Regular		Nº	0	0	2	
		%	0	0	67	
Malo		Nº	0	0	0	
		%	0	0	0	
Defensas	Margen	Ambas(m)	0	0	0	
		Derecha (m)	498	3.047	901	
		Izquierda (m)	595	3.057	1.001	
		TOTAL(m)	1.093	6.107	1.902	
		% con defensas	19,6	40,2	22,5	
	Estado de integración	Bueno	Nº	0	0	0
			%	0	0	0
		Regular	Nº	1	10	5
			%	7,7	22,2	11,1
		Malo	Nº	9	17	13
			%	69,2	37,8	28,9
	Estado de recuperación	Buena	Nº	0	0	0
			%	0	0	0
		Regular	Nº	3	3	2
			%	23,1	6,7	4,4
Mala		Nº	7	24	16	
		%	53,8	53,3	35,6	
Materiales	I	6	23	11		
	II	3	14	1		
	III	0	4	2		
	IV	1	4	7		
	V	0	1	0		
	VI	0	0	0		
Ocupación DPH	Márgenes	Ambas(m)	0	4	0	
		Derecha (m)	0	3	51	
		Izquierda (m)	33	0	206	
		TOTAL(m)	33	7	257	
		% con ocupaciones	0,59	0,07	3,04	
	Tipos de ocupación	Industria	Nº	0	0	2
			%	0	0	33,3
		Viviendas	Nº	1	0	2
			%	14,3	0	33,3
		Ruinas	Nº	1	1	0
			%	14,3	16,7	0
	Otros	Nº	0	1	0	
		%	0	16,7	0	
	Coberturas	Nº coberturas		3	9	3
		Coberturas/ Km		1,08	1,19	0,71
Longitud (m)		314	4.444	1.188		
% con cobertura		11,25	58,53	28,09		
Urbano		0	3	1		
Industrial		0	6	2		
Agrícola		0	0	0		
Infraestructuras		2	6	1		
Otros		1	0	0		

Tabla 21 Inventario de presiones hidromorfológicas. Ego-A



Según los datos recogidos por la red de seguimiento de los ríos de la CAPV, el estado ecológico de la masa Ego-A, representada por la estación DEG068, es Malo.

La masa Ego-A controlada con la estación DEG068 tiene una valoración de Malo para todos los indicadores y además presenta un mal estado químico al superarse las normas de calidad.

Estación	Indicador	Métrica	OMA	2004	2005	2006	2007	2008	2004-2008
DEG068	Macroinvertebrados	MBi	0,65	0,03 (M)	0,02 (M)	0,01 (M)	0,03 (M)	0,03 (M)	M
	Organismos fitobentónicos	EQRIPS	0,68	-	-	-	-	0,25 (D)	D
	Vida piscícola	ECP	3,6	0 (M)	0 (M)	0 (M)	0 (M)	-	M
	Estado biológico	-		M	M	M	M	M	M
	Físico-química general	IFQ-R	0,513	NC- M (-0,081)	NC- M (-0,038)	NC- M (-0,044)	NC- M (0,096)	NC- M (-0,029)	M (-0,058)
	Estado ecológico	-		M	M	M	M	M	M
	Estado químico según NCA_ES			No alcanza	No alcanza	No alcanza	Bueno, riesgo potencial	No alcanza	No alcanza
	Estado químico según NCA_EU			No alcanza	No alcanza	No alcanza	Bueno, sin riesgo	No alcanza	No alcanza
	Estado químico			No alcanza	No alcanza	No alcanza	Bueno, riesgo potencial	No alcanza	No alcanza
	Estado			Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno
	Estado clases			M	M	M	M	M	M

Tabla 22 Indicadores de calidad asociados a la estación DEG068 período 2004-2008.

ANÁLISIS DE MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

Para alcanzar el buen estado, en relación con aspectos hidromorfológicos, sería necesaria la eliminación de las obras de defensa frente a inundaciones y coberturas en cauce existentes a lo largo de la masa de agua.

La eliminación de las defensas conllevaría la inundación periódica de buena parte de las áreas urbanas de las localidades de Zaldibar (2.931 habitantes, Padrón 2007) Mallabia (1.171 habitantes, Padrón 2007), Ermua (16.277 habitantes, Padrón 2007) y Eibar (27.496 habitantes, Padrón 2007) con la consiguiente pérdida económica y afección social.

La superficie urbana inundada por una avenida con periodo de retorno de 10 años sería de 21 has en Eibar con una afección directa a una parte importante de la población. Una avenida con retorno de 500 años podría llegar a inundar hasta 37 hectáreas.

En cuanto a los efectos medioambientales, las medidas de restauración serían positivas al aproximar el medio acuático a sus características naturales.

ANÁLISIS DE MEDIOS ALTERNATIVOS

Los beneficios derivados de las características modificadas de la masa de agua es básicamente defensa contra las inundaciones

Se puede plantear como alternativa el desplazamiento de todos los elementos urbanos e industriales a zonas libres de inundación.

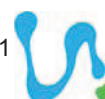
Las consecuencias socioeconómicas son las derivadas del desmantelamiento de una parte significativa de la superficie urbana e industrial y su traslado a otras áreas (pérdida de los usos anteriores, costes de urbanización, edificación y construcción de infraestructuras, posibles afecciones a patrimonio histórico, etc.).

Por su parte, las consecuencias medioambientales serían positivas, salvo en el periodo de las obras de desmantelamiento, al devolverse al río unas características más naturales, aunque deberían ser estudiadas los impactos medioambientales negativos que inevitablemente sufrirán los posibles nuevos emplazamientos.

DESIGNACIÓN

Se designa definitivamente la masa Ego-A como Masa Muy Modificada por canalizaciones y coberturas, asociada a la tipología 22 Ríos cantabro-atlánticos calcáreos.

En aplicación del artículo 4.4 de la DMA, se plantea prorrogar el plazo inicialmente establecido para 2015, hasta 2021 siendo revisable a 2027 en el siguiente plan de cuenca en función de los resultados de las medidas adoptadas, ver apartado IX.3 Justificación de las exenciones de objetivos medioambientales.



H.- ASUA-A

DESCRIPCIÓN

La masa de agua Asua-A (ES111R074020) se encuentra ubicada en la provincia de Bizkaia, en la unidad hidrológica Ibaizabal y discurre por los términos municipales de Lezama, Zamudio, Derio, Loiu, Sondika y Erandio.

Se compone de tres tramos: Araunotegi-1, Araunotegi-2, Asua-5, Asua-4, Asua-3, Asua-2 y Asua-1.

El tramo 1 del río Araunotegi discurre desde la zona mareal hasta la confluencia de arroyo por margen derecha en el área de Lauro. Presenta una longitud aproximada de 3 km, la misma que el tramo 2 que

discurre desde la confluencia previamente descrita hasta cabecera.

Por otro lado, los tramos pertenecientes al río Asua presentan longitudes muy diversas. El tramo 5 (desde cabecera hasta la confluencia del arroyo Basobaltza), presenta una longitud aproximada de 2 km. El tramo 4, (desde la confluencia del arroyo Basobaltza hasta el final del área industrial de Derio), 4 kilómetros, el tramo 3 (desde el punto previamente descrito hasta la Ola) 6,5 km, el tramo 2 (desde la Ola hasta el final del área industrial de Sondika) 2 km y finalmente el tramo 1 (desde el área industrial de Sondika hasta la zona mareal) que presenta una longitud de 1,5 km.

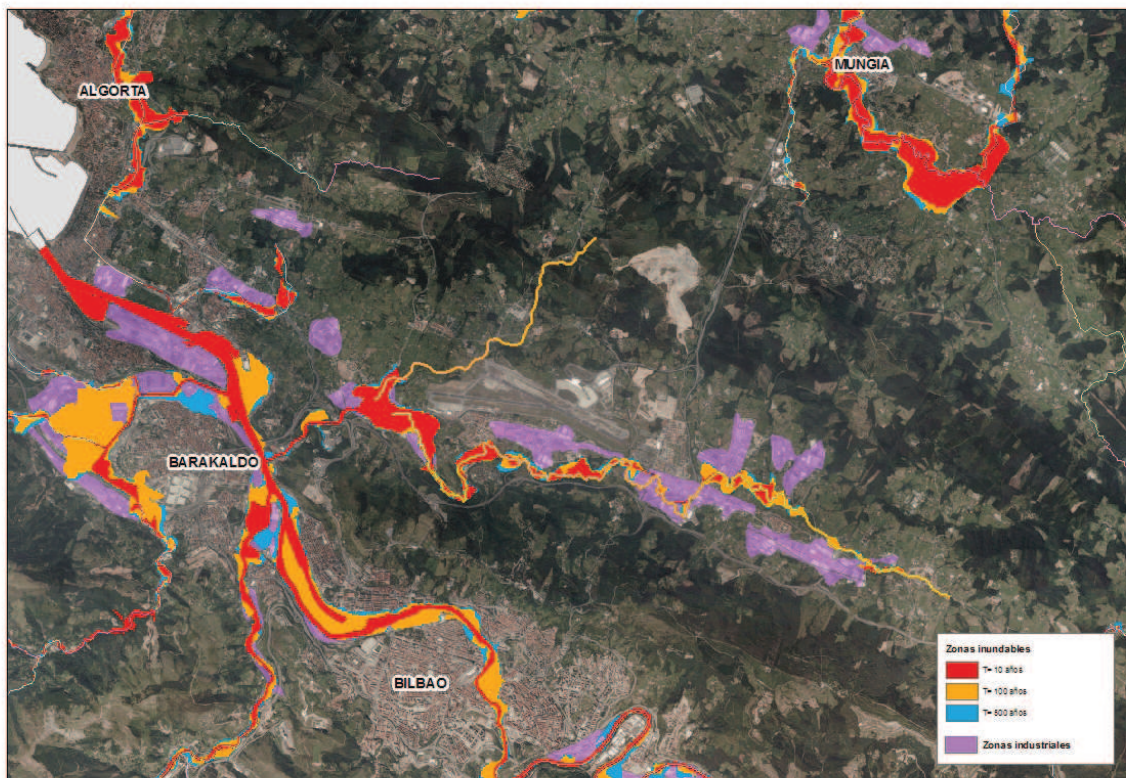


Figura 9 Localización de la masa de agua Asua-A..

El tramo de río Araunotegi que discurre por la zona más elevada es un tramo en el que predomina la actividad rural, praderas de diente y siega. Las zonas más abruptas son forestales y en general, las riberas se encuentran algo alteradas en las zonas rurales. Por otro lado, el tramo perteneciente a la zona más baja del río atraviesa zonas de tipo urbano industrial en las que el río está cubierto bajo las instalaciones del aeropuerto de Loiu y zonas rurales en las que existe algo de cobertura arbórea aunque es escasa.

El río Asua, por su parte cuenta con tres tramos con predominio de características urbanas e industriales (zona de Lezama y alrededores y las áreas industriales de Derio y Sondika) en las que la vegetación de ribera se encuentra muy alterada y la cobertura arbórea es escasa y son frecuentes las defensas.

En el resto de zonas (Derio y tramo comprendido entre la Ola y Sondika) el ámbito es principalmente rural aunque en algunos casos la vegetación de ribera también presenta importantes alteraciones.



En condiciones naturales la masa de agua correspondería al tipo 22 Ríos cantabro-atlánticos calcáreos.

La masa se ha identificado preliminarmente dentro del grupo de masas de agua muy modificadas por canalizaciones y coberturas teniendo una valoración de la presión total alta sobre el componente hidromorfológico (Tabla 23 y Tabla 25)

Masa de agua	Asua-A
Regulación	Sin presión
Detracción	Baja
Hidroeléctricas	Sin presión
Azudes	Baja
Coberturas	Alta
Defensas Canalización	Alta
Ocupación Dominio Público Hidráulico	Baja
Puentes	Media
Morfología Total	Alta
MAMM	Canalización

Tabla 23 Indicadores de presión hidromorfológica asociada a la masa Asua-A.

La Masa Asua-A está controlada por las estaciones ASU045 y ASU160, sin embargo se considera que queda representada por la estación ASU160.

Según los datos recogidos por la red de seguimiento de los ríos de la CAPV, el estado ecológico de la masa Asua-A, representada por la estación ASU160, es Malo, siendo esta la valoración de la comunidad de macroinvertebrados y pese a que la comunidad de fitobentos y la físico-química general alcanzan el buen estado. Por otra parte, la comunidad piscícola con un estado Moderado está cerca de cumplir su Objetivo medioambiental.

La estación situada en el tramo alto, ASU045, presenta mejores resultados aunque su potencial ecológico, coincidiendo con el estado de los macroinvertebrados, es moderado, la comunidad piscícola alcanza el buen estado y la fitobentónica, junto con las condiciones físico-químicas generales, el buen o muy buen estado.

Estación	Indicador	Métrica	OMA	2004	2005	2006	2007	2008	2004-2008
ASU045	Macroinvertebrados	MBi	0,65	0,62 (A)	0,42 (D)	0,52 (A)	0,12 (M)	0,5 (A)	A
	Organismos fitobentónicos	EQRIPS	0,68	-	0,48 (A)	-	0,97 (MB)	1,06 (MB)	MB
	Vida piscícola	ECP	3,6	4,1 (B)	3,53 (A)	3,7 (B)	4,1 (B)	4,1 (B)	B
	Estado biológico	-		A	D	A	M	A	A
	Físico-química general	IFQ-R	0,513	C- MB (0,7)	C- B (0,641)	C- B (0,569)	C- B (0,632)	C- B (0,569)	B (0,596)
	Estado ecológico	-		A	D	A	M	A	A
	Estado químico según NCA_ES			Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo
	Estado químico según NCA_EU			Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, riesgo potencial	Bueno, riesgo potencial
	Estado químico			Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, riesgo potencial	Bueno, riesgo potencial
	Estado			Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno
Estado clases			A	D	A	M	A	A	
ASU160	Macroinvertebrados	MBi	0,65	0,05 (M)	0,13 (M)	0,3 (D)	0,07 (M)	0,16 (M)	M
	Organismos fitobentónicos	EQRIPS	0,68	0,48 (A)	0,77 (B)	0,85 (B)	0,94 (MB)	0,73 (B)	B
	Vida piscícola	ECP	3,6	3,35 (A)	1,98 (D)	2,48 (D)	3,36 (A)	3,23 (A)	A
	Estado biológico	-		M	M	D	M	M	M
	Físico-química general	IFQ-R	0,513	NC- A (0,47)	C- B (0,561)	C- B (0,594)	C- B (0,602)	C- B (0,517)	B (0,533)
	Estado ecológico	-		M	M	D	M	M	M
	Estado químico según NCA_ES			Bueno, riesgo potencial	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, riesgo potencial	Bueno, riesgo potencial
	Estado químico según NCA_EU			Bueno, sin riesgo	No alcanza	Bueno, riesgo potencial	No alcanza	Bueno, riesgo potencial	No alcanza
	Estado químico			Bueno, riesgo potencial	No alcanza	Bueno, riesgo potencial	No alcanza	Bueno, riesgo potencial	No alcanza
	Estado			Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno
Estado clases			M	M	D	M	M	M	

Tabla 24 Indicadores de calidad asociados a la estación ASU045 y ASU160 Período 2004-2008.



		Id Tramo	Araunotegi-2	Araunotegi-1	Asua-5	Asua-4	Asua-3	Asua-2	Asua-1	
Azudes y presas	Azudes y presas	Long (m)	3.154	2.692	2.313	3.790	5.307	1.963	1.670	
		Azudes	2	1	0	1	2	1	0	
		Presas	0	0	0	0	0	0	0	
		Azudes/km	0,63	0,37	0	0,26	0,38	0,51	0	
	Altura	Altura <1m	Nº	1	0	0	0	0	0	0
			%	33	0	0	0	0	0	0
		Altura 1-3 m	Nº	1	1	0	1	2	1	0
			%	33	33	0	25	50	25	0
		Altura 3-5 m	Nº	0	0	0	0	0	0	0
			%	0	0	0	0	0	0	0
		Altura >5 m	Nº	0	0	0	0	0	0	0
			%	0	0	0	0	0	0	0
	Estado	Bueno	Nº	0	0	0	1	1	1	0
			%	0	0	0	25	25	25	0
		Regular	Nº	1	0	0	0	0	0	0
			%	33	0	0	0	0	0	0
Malo	Nº	1	1	0	0	1	0	0		
	%	33	33	0	0	25	0	0		
Defensas	Margen	Ambas(m)	0	0	0	0	0	0	0	
		Derecha (m)	132	336	954	1.237	3.045	94	800	
		Izquierda (m)	68	404	788	1.555	3.233	127	614	
		TOTAL(m)	200	740	1.742	2.792	6.278	221	1.414	
		% con defensas	3,2	13,7	37,7	36,8	59,1	5,6	42,3	
	Estado de integración	Bueno	Nº	0	0	0	4	3	1	0
			%	0	0	0	5,3	4	1,3	0
		Regular	Nº	3	1	6	7	10	3	1
			%	25	8,3	8	9,3	13,3	4	1,3
		Malo	Nº	2	6	19	9	5	0	7
			%	16,7	50	25,3	12	6,7	0	9,3
	Estado de recuperación	Buena	Nº	0	0	3	0	3	0	1
			%	0	0	4	0	4	0	1,3
		Regular	Nº	3	1	8	13	8	3	0
			%	25	8,3	10,7	17,3	10,7	4	0
		Mala	Nº	2	6	14	7	7	1	7
%			16,7	50	18,7	9,3	9,3	1,3	9,3	
Materiales	I	1	6	14	3	6	1	5		
	II	0	0	8	0	1	1	3		
	III	0	0	0	0	0	0	0		
	IV	4	1	11	19	16	4	2		
	V	0	0	0	0	0	0	0		
	VI	0	0	0	0	0	0	0		
Ocupación DPH	Márgenes	Ambas(m)	2	0	0	0	0	0	0	
		Derecha (m)	13	5	5	0	0	0	0	
		Izquierda (m)	20	0	0	132	0	0	7	
		TOTAL(m)	37	5	5	132	0	0	7	
	% con ocupaciones	0,59	0,09	0,15	3,36	0	0	0,15		
	Tipos de ocupación	Industria	Nº	1	0	0	0,5	0	0	0
			%	20	0	0	10	0	0	0
		Viviendas	Nº	0	0	0	0,5	0	0	0
			%	0	0	0	10	0	0	0
		Ruinas	Nº	2	0	1	0	0	0	0
%			40	0	20	0	0	0	0	
Otros	Nº	1	1	0	0	0	0	3		
	%	20	20	0	0	0	0	60		
Coberturas	Nº coberturas	0	2	4	0	1	0	0		
	Coberturas/ Km	0	0,74	2,39	0	0,19	0	0		
	Longitud (m)	0	617	178	0	17	0	0		
	% con cobertura	0	22,92	10,66	0	0,32	0	0		
	Urbano	0	0	4	0	0	0	0		
	Industrial	0	0	0	0	0	0	0		
	Agrícola	0	0	0	0	0	0	0		
	Infraestructuras	0	2	0	0	1	0	0		
Otros	0	0	0	0	0	0	0			

Tabla 25 Inventario de presiones hidromorfológicas. Asua-A.



ANÁLISIS DE MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

Como medidas de restauración de elementos hidromorfológicos necesarias para alcanzar el buen estado, sería necesaria la eliminación de las obras de defensa frente a inundaciones y coberturas en cauce existentes a lo largo de la masa de agua.

La eliminación de las defensas conllevaría la inundación periódica de buena parte de las áreas urbanas e industriales de las localidades de Lezama (2.411 habitantes, Padrón 2007) y Zamudio (3.227 habitantes, Padrón 2007), Loiu (2.147 habitantes, Padrón 2007), Derio (5.253 habitantes, Padrón 2007) y Erandio (23.987 habitantes, Padrón 2007) con la consiguiente pérdida económica y afección social. Loiu y Erandio son los municipios con un mayor peso industrial con un Valor Añadido Bruto industrial de más de 140 millones de euros al año, lo que supone aproximadamente el 4% del VAB del Territorio Histórico de Bizkaia.

La superficie urbana inundada por una avenida con periodo de retorno de 10 años sería de 12 has en Erandio con una afección directa a una parte importante de la población. Una avenida con retorno de 500 años podría llegar a inundar hasta 54 hectáreas.

Por su parte, la superficie industrial que se vería afectada en caso de producirse una inundación sería de 43 hectáreas en Erandio y 19 en Sondika, (para un periodo de retorno de 10 años) y de 47 y 21 hectáreas respectivamente si el periodo de retorno son 500 años

En cuanto a los efectos medioambientales, las medidas de restauración serían positivas al aproximar el medio acuático a sus características naturales.

ANÁLISIS DE MEDIOS ALTERNATIVOS

Las características hidromorfológicas modificadas de la masa de agua implican como beneficio básicamente defensa contra las inundaciones y la posible alternativa es el desplazamiento de todos los elementos urbanos e industriales a zonas libres de inundación.

Las consecuencias socioeconómicas son las derivadas del desmantelamiento de una parte significativa de la superficie urbana e industrial y su traslado a otras áreas (pérdida de los usos anteriores, costes de urbanización, edificación y construcción de infraestructuras, posibles afecciones a patrimonio histórico, etc.).

Por su parte, las consecuencias medioambientales serían positivas, salvo en el periodo de las obras de desmantelamiento, al devolverse al río unas características más naturales, aunque deberían ser estudiadas los impactos medioambientales negativos que inevitablemente sufrirán los posibles nuevos emplazamientos.

DESIGNACIÓN

Se designa definitivamente la masa Asua-A como Masa Muy Modificada por canalizaciones y coberturas, asociada a la tipología 22 Ríos cantabro-atlánticos calcáreos.

En aplicación del artículo 4.4 de la DMA, se plantea prorrogar el plazo inicialmente establecido para 2015, hasta 2021 siendo revisable a 2027 en el siguiente plan de cuenca en función de los resultados de las medidas adoptadas, ver apartado IX.3 Justificación de las exenciones de objetivos medioambientales.



I.- GOBELAS-A

DESCRIPCIÓN

La masa de agua Gobelas-A (ES111R074030) se encuentra ubicada en la provincia de Bizkaia, en el curso del río Gobelas y discurre por los términos municipales de Leioa, Getxo, Berango y Sopelana. Se compone de dos tramos: Gobelas-2 y Gobelas-1.

El tramo Gobelas-2 discurre desde la cabecera hasta la confluencia de Kandelu erreka (Berango) y tiene 4 km de longitud. Por su parte, Gobelas-1 es un tramo de 6 km de longitud en aproximadamente y discurre desde la confluencia previamente mencionada hasta la zona mareal.

En el tramo de río que discurre desde cabecera hasta Kandelu erreka existe una alternancia de zonas

urbanas y zonas rurales (se atraviesan las localidades de Sopela y Berango). Las riberas se encuentran en bastante mal estado, con frecuentes afecciones en las márgenes y la escasa cobertura existente es predominantemente de tipo arbustivo.

El siguiente tramo, el que discurre desde Kandelu erreka hasta la zona mareal, se puede clasificar como urbano. Atraviesa los núcleos de Leioa y Getxo. Las riberas están fuertemente modificadas y prácticamente la totalidad del tramo está canalizado o con muros de defensa. Apenas existe vegetación riparia, y la que existe es de tipo arbustivo u ornamental. Las zonas palustres antaño existentes en este tramo han desaparecido bajo la presión urbana.



Figura 10 Localización de la masa de agua Gobelas-A.

En condiciones naturales la masa de agua correspondería al tipo 22 Ríos cantabro-atlánticos calcáreos.

La masa se ha identificado preliminarmente dentro del grupo de masas de agua muy modificadas por canalizaciones y coberturas teniendo una valoración de la presión total alta sobre el componente hidromorfológico (Tabla 26 y Tabla 27)

Masa de agua	Gobelas-A
Regulación	Sin presión
Detracción	Sin presión
Hidroeléctricas	Sin presión
Azudes	Baja
Coberturas	Alta
Defensas Canalización	Alta
Ocupación Dominio Público Hidráulico	Baja
Puentes	Media
Morfología Total	Alta
MAMM	Canalización

Tabla 26 Indicadores de presión hidromorfológica asociada a la masa Gobelas-A.



		Id Tramo	Gobelas-2	Gobelas-1	
Azudes y presas	Azudes y presas	Long (m)	3.598	5.804	
		Azudes	1	1	
		Presas	0	0	
		Azudes/km	0,28	0,17	
		Presas/km	0	0	
	Altura	Altura <1m	Nº	0	0
			%	0	0
		Altura 1-3 m	Nº	1	1
			%	50	50
		Altura 3-5 m	Nº	0	0
			%	0	0
	Altura >5 m	Nº	0	0	
		%	0	0	
	Estado	Bueno	Nº	1	1
			%	50	50
Regular		Nº	0	0	
		%	0	0	
Malo	Nº	0	0		
	%	0	0		
Defensas	Margen	Ambas(m)	0	0	
		Derecha (m)	1.029	1.802	
		Izquierda (m)	564	1.351	
		TOTAL(m)	1.593	3.153	
		% con defensas	22,1	27,2	
	Estado de integración	Bueno	Nº	0	0
			%	0	0
		Regular	Nº	4	2
			%	11,1	5,6
		Malo	Nº	11	19
			%	30,6	52,8
	Estado de recuperación	Buena	Nº	0	1
			%	0	2,8
		Regular	Nº	5	7
			%	13,9	19,4
Mala	Nº	10	13		
	%	27,8	36,1		
Materiales	I	8	10		
	II	0	4		
	III	0	1		
	IV	7	9		
	V	0	0		
	VI	0	0		
Ocupación DPH	Márgenes	Ambas(m)	1	0	
		Derecha (m)	129	0	
		Izquierda (m)	166	85	
		TOTAL(m)	297	85	
		% con ocupaciones	4,13	0,73	
	Tipos de ocupación	Industria	Nº	3	0
			%	50	0
		Viviendas	Nº	1	1
			%	16,7	16,7
		Ruinas	Nº	1	0
%	16,7		0		
Otros	Nº	0	0		
%	0	0			
Coberturas	Nº coberturas	3	4		
	Coberturas/ Km	0,83	0,69		
	Longitud (m)	188	1.702		
	% con cobertura	5,22	29,32		
	Urbano	3	3		
	Industrial	0	0		
	Agrícola	0	0		
	Infraestructuras	0	1		
	Otros	0	0		

Tabla 27 Inventario de presiones hidromorfológicas. Gobelas -A

Según los datos recogidos por la red de seguimiento de los ríos de la CAPV, la masa Gobelas-A representada por la estación GOB082, presenta un estado deficiente, coincidente con el estado de las comunidades de

macroinvertebrados bentónicos, aunque con valoraciones mejores, para la comunidad fitobentónica y las condiciones físico-químicas generales, Tabla 28



Estación	Indicador	Métrica	OMA	2004	2005	2006	2007	2008	2004-2008
GOB082	Macroinvertebrados	MBi	0,65	0,3 (D)	0,44 (A)	0,11 (M)	0,16 (M)	0,34 (D)	D
	Organismos fitobentónicos	EQRIPS	0,68	-	0,45 (D)	-	-	0,78 (B)	B
	Vida piscícola	ECP	3,6	1,17 (M)	1,83 (D)	0,85 (M)	0,79 (M)	1,68 (D)	M
	Estado biológico	-		D	D	M	M	D	D
	Físico-química general	IFQ-R	0,513	NC- A (0,393)	NC- A (0,447)	NC- D (0,299)	C- B (0,56)	NC- A (0,455)	A (0,412)
	Estado ecológico	-		D	D	M	M	D	D
	Estado químico según NCA_ES			Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo
	Estado químico según NCA_EU			Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	No alcanza	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo
	Estado químico			Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	No alcanza	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo	Bueno, sin riesgo
	Estado			Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno
Estado clases			D	D	M	M	D	D	

Tabla 28 Indicadores de calidad asociados a la estación GOB082 Período 2004-2008.

ANÁLISIS DE MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

Los cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado sería la eliminación de las obras de defensa y coberturas en cauce existentes a lo largo de la masa de agua.

La eliminación de las defensas conllevaría la inundación periódica de buena parte de las áreas urbanas de las localidades de Leioa (29.748 habitantes, Padrón 2007), Getxo (81.260 habitantes, Padrón 2007), Berango (6.440 habitantes, Padrón 2007) y Sopelana (12.242 habitantes, Padrón 2007) con la consiguiente pérdida económica y afección social.

La superficie urbana inundada por una avenida con periodo de retorno de 10 años sería de 43 has en Leioa y 23 en Getxo con una afección directa a una parte importante de la población. Una avenida con retorno de 500 años podría llegar a inundar hasta 69 hectáreas en Leioa.

En cuanto a los efectos medioambientales, las medidas de restauración serían positivas al aproximar el medio acuático a sus características naturales.

ANÁLISIS DE MEDIOS ALTERNATIVOS

Los beneficios derivados de las características modificadas de la masa de agua implican básicamente defensa contra las inundaciones. La posible alternativa es

el desplazamiento de todos los elementos urbanos e industriales a zonas libres de inundación.

Las consecuencias socioeconómicas son las derivadas del desmantelamiento de una parte significativa de la superficie urbana e industrial y su traslado a otras áreas (pérdida de los usos anteriores, costes de urbanización, edificación y construcción de infraestructuras, posibles afecciones a patrimonio histórico, etc.).

Por su parte, las consecuencias medioambientales serían positivas, salvo en el periodo de las obras de desmantelamiento, al devolverse al río unas características más naturales, aunque deberían ser estudiadas los impactos medioambientales negativos que inevitablemente sufrirán los posibles nuevos emplazamientos.

DESIGNACIÓN

Se designa definitivamente la masa Gobelas-A como Masa Muy Modificada por canalizaciones y coberturas, asociada a la tipología 22 Ríos cantabro-atlánticos calcáreos.

En aplicación del artículo 4.4 de la DMA, se plantea prorrogar el plazo inicialmente establecido para 2015, hasta 2021 siendo revisable a 2027 en el siguiente plan de cuenca en función de los resultados de las medidas adoptadas, ver apartado IX.3



J.- EMBALSE DE BARRENDIOLA**DESCRIPCIÓN**

El embalse de Barrendiola (ES111R030040) se encuentra en la provincia de Gipuzkoa, (término municipal de Legazpia) sobre el curso de agua del mismo nombre, situado en la cuenca alta del Urola.

El embalse fue construido en 1982 y presenta un área de embalse de 10,2 ha, un volumen máximo de 2,2 hm³, una profundidad de 38 metros y una cota máxima de 542 metros. Regula las aportaciones de su propia cuenca y de dos trasvases situados en la cuenca del río Urola, uno con captación en el propio río (captación de Altzola) y otro con captación en una regata próxima.

Forma parte del sistema de abastecimiento Barrendiola, sistema supramunicipal del alto Urola, y su función principal es el suministro de agua potable de las entidades de población de los municipios de Legazpia, Zumarraga y Urretxu y a las entidades de población de Ezkio-Itsaso situadas en el valle de la regata de Santa Lucía (Santa Lutzí y Alegi). Para incrementar la garantía

de suministro de la comarca la nueva conducción por bombeo desde Azkoitia hasta Zumarraga-Urretxu garantizará la incorporación de recursos desde el sistema Ibaieder.

En condiciones naturales la masa de agua correspondería al tipo 23: Ríos vasco pirenaicos.

Sin embargo, los cambios hidromorfológicos hace que se haya identificado preliminarmente como Masa de agua muy modificada tipo lago (embalse) y que se le asigne la tipología 7-Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos.

La limitación impuesta para la identificación de embalses como MAMM, son las 50 ha de superficie de lámina de agua mínima. En este caso la limitación no se cumple, pero se ha decidido identificar de manera preliminar la masa como muy modificada por el papel que desempeña y por la imposibilidad de establecer alternativas a su uso.



Figura 11 Localización de la masa de agua Embalse de Barrendiola.

Según los datos recogidos por el Consorcio de Aguas de Gipuzkoa a lo largo de los años 2004-2008, y

atendiendo a lo indicado en el apartado 7.2.8.2 de la memoria, el estado es bueno o muy bueno.

El análisis de la evolución interanual del periodo 2004-2008 en Barrendiola ha presentado un comportamiento positivo. Se aprecia un sensible incremento del fósforo total en 2008, con relación a los últimos cinco años, lo que le ha hecho retroceder a la frontera oligo-mesotrofia. El contenido en nitrógeno total ha presentado bajos valores.

Tanto el promedio de clorofila a como la visibilidad del disco de Secchi son indicadores que reflejan estabilidad y una buena salud trófica en este embalse. La anoxia hipolimnética se observa habitualmente al final del periodo de estratificación permaneciendo siempre a cotas profundas, cercanas al sedimento. El dato negativo es la presencia relativamente habitual de Cianofíceas del género *Oscillatoria*. Globalmente el embalse se puede considerar como oligotrófico.

		2004	2005	2006	2007	2008	Clasificación trófica	
Barrendiola	Fósforo total media (µg P/l)	5,22	4,77	7,83	5,5	11,19	Oligo-mesotrófico	Cumple objetivos
	Nitrógeno total media (µg N/l)	529	484	409	562	443	Ultraoligotrófico	Cumple objetivos
	Clorofila a media (µg/l)	1,2	1,2	0,94	1,15	1,77	Oligotrófico	Cumple objetivos
	Clorofila a máximo (µg/l)	2,17	3,26	3,13	2,99	5,51	Oligotrófico	Cumple objetivos
	Disco de Secchi media (m)	4,7	4,4	3,7	4,7	4,1	Mesotrófico	No cumple objetivos

Tabla 29 Indicadores de calidad asociados al embalse de Barrendiola Periodo 2004-2008.

ANÁLISIS DE MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

No existen medidas correctoras que permitan corregir las condiciones hidromorfológicas hasta alcanzar condiciones similares a las naturales de los ríos, salvo el desmantelamiento del embalse.

Por tanto son cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado y revertir a las condiciones de naturalidad la eliminación de infraestructuras, la restauración hidrológico-forestal y la restauración de riberas

En caso de ejecutarse las medidas de restauración con eliminación de infraestructuras, el abastecimiento de las entidades de población de la comarca del Alto Urola – municipios de Legazpi, Urretxu, Zumarraga y Ezkio-Itsaso no se vería garantizado.

Por su parte, las consecuencias medioambientales serían positivas al devolverse al río unas características más naturales, aunque deben tenerse en cuenta las afecciones que se generarían durante el desmontaje de la infraestructura.

ANÁLISIS DE MEDIOS ALTERNATIVOS

La masa ha sido modificada para darle el uso del suministro de agua para el abastecimiento de las poblaciones anteriormente mencionadas, incluyendo las industrias conectadas a las redes urbanas. El volumen total de demanda urbana es de 2,6 hm³, de los cuales 0,4 hm³ corresponde a industrias conectadas, un 25% de la demanda industrial total de la comarca.

La población atendida por el embalse es de unas 26.000 personas, mientras que la actividad industrial

proporciona un VAB de 222 millones de euros, alrededor de un 6% del VAB del Territorio Histórico de Gipuzkoa.

Las posibles alternativas para satisfacer los usos son otras fuentes de suministro (aguas subterráneas o trasvases de otras zonas) y la construcción de las infraestructuras necesarias.

Caso de desmantelarse el embalse se imposibilitaría la atención de las demandas urbanas e industriales citadas con anterioridad con una garantía adecuada, dado que no existen fuentes de suministro suficientes por la zona, por lo que eventuales alternativas de suministro serían muy costosas y, además, afectarían negativamente a las zonas de procedencia del recurso. Además deben tenerse en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y la restauración necesaria, así como la pérdida de la amortización de la misma.

Por su parte, las consecuencias medioambientales serían positivas, salvo en el periodo de las obras de desmantelamiento, al devolverse al río características más naturales, aunque deberían ser estudiadas los impactos negativos que inevitablemente sufrirán los posibles nuevos emplazamientos.

DESIGNACIÓN

Se designa definitivamente la masa Embalse Barrendiola como Masa agua muy modificada asimilables a lagos del tipo 7: Monomíticos calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15° C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos; y se le asocia el objetivo de buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015. El potencial ecológico se ha valorado como bueno, cercano a la posible consideración de potencial ecológico máximo.



K.- EMBALSE DE IBAIEDER**DESCRIPCIÓN**

El embalse de Ibaieder (ES111R031010) se encuentra ubicado en Nuarbe, término municipal de Azpeitia, sobre el curso del río del mismo nombre, situado en la cuenca media del Urola.

El embalse fue construido en 1993 y presenta un área de embalse de 44 ha, un volumen máximo de 11,32 hm³, una profundidad de 55 metros y una cota máxima de 223 metros. Regula las aportaciones de su propia cuenca y, además de abastecer a un buen número de municipios del medio y bajo Urola, aporta caudal ecológico al río Ibaieder en los meses de estiaje.

En condiciones naturales la masa de agua correspondería al tipo 23: Ríos vasco pirenaicos. Sin

embargo, los cambios hidromorfológicos hace que se haya identificado preliminarmente como Masa de agua muy modificada tipo lago (embalse) y que se le asigne la tipología 7-Monomóctico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos.

La limitación impuesta para la identificación de embalses como MAMM, son las 50 ha de superficie de lámina de agua mínima. En este caso la limitación no se cumple, pero se ha decidido identificar de manera preliminar la masa como muy modificada por el papel que desempeña y por la imposibilidad de establecer alternativas a su uso.



Figura 12 Localización de la masa de agua Embalse de Ibaieder.

Según los datos recogidos por el Consorcio de Aguas de Gipuzkoa a lo largo de los años 2004-2008, y atendiendo a lo indicado en el apartado 7.2.8.2 de la memoria, el estado es moderado.

Al final del periodo de estratificación es habitual la existencia de estratos anóxicos en el hipolimnion, cuyo desarrollo depende en gran medida de las características

meteorológicas y la hidrología del año en cuestión. Así mismo en esta época se suelen identificar algas Cianofíceas, que a veces obtienen elevadas frecuencias.

Globalmente se puede considerar el estado trófico del embalse como mesotrófico y que no cumple los objetivos medioambientales establecidos.

	2004	2005	2006	2007	2008	Clasificación trófica		
Ibaieder	Fósforo total media ($\mu\text{g P/l}$)	5,87	6,85	7,51	7,67	10,980	Oligo- mesotrófico	Cumple objetivos
	Nitrógeno total media ($\mu\text{g N/l}$)	1.030	950	782	928	802	Mesotrófico	No cumple objetivos
	Clorofila a media ($\mu\text{g/l}$)	1,64	2,05	1,4	2,00	2,12	Oligotrófico	Cumple objetivos
	Clorofila a máximo ($\mu\text{g/l}$)	9,14	9,44	6,55	9,81	9,49	Mesotrófico	No cumple objetivos
	Disco de Secchi media (m)	6,7	6	3,8	4,5	4,9	Mesotrófico	No cumple objetivos

Tabla 30 Indicadores de calidad asociados al embalse de Ibaieder Período 2004-2008.

ANÁLISIS DE MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

No existen medidas correctoras que permitan corregir las condiciones hidromorfológicas hasta alcanzar condiciones similares a las naturales de los ríos, salvo el desmantelamiento del embalse, por tanto son cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado los siguientes: eliminación de infraestructuras, restauración hidrológico-forestal y restauración de riberas

En caso de ejecutarse las medidas de restauración con eliminación de infraestructuras, el abastecimiento de un buen número de municipios del medio y bajo Urola no se vería garantizado, así como el caudal ecológico del río Ibaieder en los meses de estiaje.

Por su parte, las consecuencias medioambientales serían positivas al devolverse al río unas características más naturales, aunque deben tenerse en cuenta las afecciones que se generarían durante el desmontaje de la infraestructura.

ANÁLISIS DE MEDIOS ALTERNATIVOS

La masa ha sido modificada para darle el uso del suministro de agua para el abastecimiento de los municipios de Azkoitia, Azpeitia, Zestoa, Zumaia, Getaria, Zarautz y Orio, que supone una población total de 58.000 habitantes, incluyendo las industrias conectadas a las redes urbanas. El volumen total de demanda urbana es de 6,6 hm³, de los cuales 0,4 hm³ corresponde a industrias conectadas, un 25% de la demanda industrial total de la comarca.

Las posibles alternativas para satisfacer los usos son otras fuentes de suministro (aguas subterráneas o

trasvases de otras zonas) y la construcción de las infraestructuras necesarias

Caso de desmantelarse el embalse se imposibilitaría la atención de las demandas urbanas e industriales citadas con anterioridad con una garantía adecuada, dado que no existen fuentes de suministro suficientes por la zona, por lo que eventuales alternativas de suministro serían muy costosas y, además, afectarían negativamente a las zonas de procedencia del recurso. Además deben tenerse en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y la restauración necesaria, así como la pérdida de la amortización de la misma.

Por su parte, las consecuencias medioambientales serían positivas, salvo en el periodo de las obras de desmantelamiento, al devolverse al río unas características más naturales, aunque deberían ser estudiadas los impactos medioambientales negativos que inevitablemente sufrirán los posibles nuevos emplazamientos.

DESIGNACIÓN

Se designa definitivamente la masa Embalse Ibaieder como Masa agua muy modificada asimilables a lagos del tipo 7: Monomíticos calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15° C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos; y se le asocia el objetivo de buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015.

El potencial ecológico se ha valorado como moderado.



L.- EMBALSE DE URKULU.**DESCRIPCIÓN**

El embalse de Urkulu (ES111R040070) se encuentra ubicado en la provincia de Gipuzkoa, (concretamente en el término municipal de Aretxabaleta) sobre el curso del río del mismo nombre, situado en la cuenca alta del Deba.

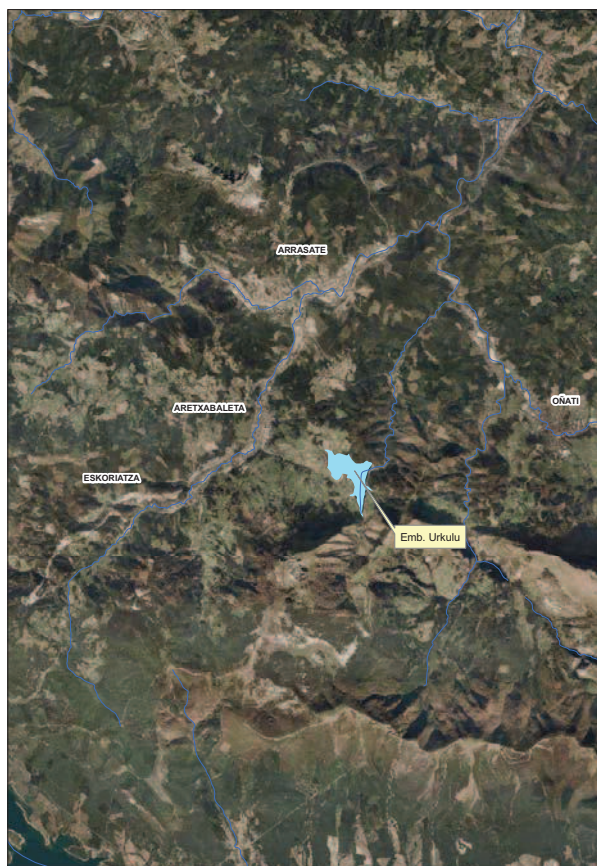


Figura 13 Localización de la masa de agua Embalse de Urkulu.

El embalse fue construido en 1982 y presenta un área de embalse de 54,4 ha, un volumen máximo de 10,8 hm³, una profundidad de 37 metros y una cota máxima de 334 metros. Regula las aportaciones de su propia cuenca y de un trasvase procedente de una captación situada en la regata Andikoarro (regata Bolibar) hasta el embalse.

Forma parte del sistema de abastecimiento Urkulu, el sistema supramunicipal más importante del Deba, y su función es constituir la principal fuente de suministro de agua potable de las entidades de población de los municipios de Eskoriatza, Aretxabaleta, Arrasate, Oñati,

Bergara, Elgeta, Soraluze y Antzuola. El sistema es excedentario, por lo que se plantea la conexión entre los embalses de Urkulu y Aixola para resolver los problemas de falta de garantía de suministro en el Bajo Deba.

En condiciones naturales la masa de agua correspondería al tipo 23: Ríos vasco pirenaicos. Sin embargo, los cambios hidromorfológicos hace que se haya identificado preliminarmente como Masa de agua muy modificada tipo lago (embalse) y que se le asigne la tipología 7-Monomóctico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos.

El embalse supera las 50 ha de superficie de lámina de agua mínima para su identificación como MAMM.

Según los datos recogidos por el Consorcio de Aguas de Gipuzkoa a lo largo de los años 2004-2008, y atendiendo a lo indicado en el apartado 7.2.8.2 de la memoria, el estado es malo. La situación trófica de este embalse viene presentado en los últimos años un progresivo y claro empeoramiento. El aporte de vertidos domésticos y ganaderos son la principal causa de este enriquecimiento trófico.

En Urkulu se ha constatado la tendencia al empeoramiento trófico tal y como lo reflejan los principales parámetros analizados. Por un lado, se ha incrementado el contenido medio de fósforo total en el embalse, así como, los aportes de este nutriente. La productividad primaria continúa en niveles elevados tal y como indican las altas concentraciones de clorofila. Además, hay que destacar la importancia que están adquiriendo las algas Cianofíceas en este embalse, principales responsables de estos niveles altos de productividad. El desarrollo de estas algas problemáticas ha sido muy intenso durante los meses de verano. El agotamiento del oxígeno hipolimnético es cada vez mayor, llegando a afectar en el año 2008 a un 33% del volumen embalsado, lo que supone casi un 90% del hipolimnion anóxico.

La valoración global es negativa y es prioritario frenar los aportes eutrofizantes que continúan produciéndose en la cuenca. Globalmente se puede considerar el estado trófico del embalse como eutrófico.

		2004	2005	2006	2007	2008	Clasificación trófica	
Urkulu	Fósforo total media (µg P/l)	7,04	8,81	10,12	8,98	12,37	Mesotrófico	No cumple objetivos
	Nitrógeno total media(µg N/l)	914	740	686	596	414	Oligotrófico	Cumple objetivos
	Clorofila a media (µg/l)	1,17	1,4	1,51	3,89	3,74	Mesotrófico	No cumple objetivos
	Clorofila a máximo (µg/l)	4,17	3,64	3,85	36,11	25,4	Eutrófico	No cumple objetivos
	Disco de Secchi media (m)	4,5	3,7	2,8	3,5	3,5	Mesotrófico	No cumple objetivos

Tabla 31 Indicadores de calidad asociados al embalse de Urkulu Período 2004-2008.

ANÁLISIS DE MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

No existen medidas correctoras que permitan corregir las condiciones hidromorfológicas hasta alcanzar condiciones similares a las naturales de los ríos, salvo el desmantelamiento del embalse, por tanto son cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado los siguientes: eliminación de infraestructuras, restauración hidrológico-forestal y restauración de riberas

En caso de ejecutarse las medidas de restauración con eliminación de infraestructuras, el abastecimiento de de las entidades de población de la comarca del Alto Deba –municipios de Eskoriatza, Aretxabaleta, Arrasate, Oñate, Bergara, Elgeta, Soraluze y Antzuola- no se vería garantizado. Se imposibilitarían además los planes de contribución del embalse a la potencial solución de mejora de las garantías en el Bajo Deba.

Por su parte, las consecuencias medioambientales serían positivas al devolverse al río unas características más naturales, aunque deben tenerse en cuenta las afecciones que se generarían durante el desmontaje de la infraestructura.

ANÁLISIS DE MEDIOS ALTERNATIVOS

El uso del embalse es el suministro de agua para el abastecimiento de las poblaciones anteriormente mencionadas, incluyendo las industrias conectadas a las redes urbanas. El volumen total de demanda urbana de estas poblaciones es de 7,2 hm³, de los cuales 2 hm³ corresponde a industrias conectadas, aproximadamente un 50% de la demanda industrial total de la zona.

La población atendida por el embalse es de unas 60.000 personas, mientras que la actividad industrial proporciona un VAB de 630 millones de euros, alrededor de un 16% del VAB del Territorio Histórico de Gipuzkoa.

Las posibles alternativas para satisfacer los usos son otras fuentes de suministro (aguas subterráneas o trasvases de otras zonas) y la construcción de las infraestructuras necesarias.

Caso de desmantelarse el embalse se imposibilitaría la atención de las demandas urbanas e industriales citadas con anterioridad con una garantía adecuada, dado que no existen fuentes de suministro suficientes por la zona, por lo que eventuales alternativas de suministro serían muy costosas y, además, afectarían negativamente a las zonas de procedencia del recurso.

Además deben tenerse en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y la restauración necesaria, así como la pérdida de la amortización de la misma.

Por su parte, las consecuencias medioambientales serían positivas, salvo en el período de las obras de desmantelamiento, al devolverse al río unas características más naturales, aunque deberían ser estudiadas los impactos medioambientales negativos que inevitablemente sufrirán los posibles nuevos emplazamientos.

DESIGNACIÓN

Se designa definitivamente la masa Embalse Urkulu como Masa agua muy modificada asimilables a lagos del tipo 7: Monomíticos calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15° C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos; y se le asocia el objetivo de buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015.

El potencial ecológico se ha valorado como deficiente.



M.- EMBALSE DE AIXOLA**DESCRIPCIÓN**

El embalse de Aixola (ES111R041010) se encuentra en los términos municipales de Zaldibar y Elgeta sobre el curso del río del mismo nombre, situado en la cuenca media del Deba.

El embalse fue construido en 1981 y presenta un área de embalse de 16,4 ha, un volumen máximo de 2,6 hm³, una profundidad de 44 metros y una cota máxima de 309 metros. Regula las aportaciones de su propia cuenca y abastece la ciudad de Eibar y alrededores, donde conviven unas 34.000 personas.



Figura 14 Localización de la masa de agua Embalse de Aixola..

En condiciones naturales la masa de agua correspondería al tipo 22 Ríos cantabro-atlánticos calcáreos. Sin embargo, los cambios hidromorfológicos hace que se haya identificado preliminarmente como Masa de agua muy modificada tipo lago (embalse) y que se le asigne la tipología 7-Monomíctico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos.

La limitación impuesta para la identificación de embalses como MAMM, son las 50 ha de superficie de lámina de agua mínima. En este caso la limitación no se cumple, pero se ha decidido identificar de manera preliminar la masa como muy modificada por el papel que desempeña y por la imposibilidad de establecer alternativas a su uso. Según los datos recogidos por el

Consortio de Aguas de Gipuzkoa a lo largo de los años 2004-2008, y atendiendo a lo indicado en el apartado 7.2.8.2 de la memoria, el estado es malo.

El embalse presenta problemas relacionados con el aporte excesivo de fósforo desde la cuenca.

Suele presentar desde el mes de agosto aproximadamente y hasta el final del ciclo importantes problemas de anoxia, afectando a la totalidad del hipolimnion anóxico durante varias semanas.

En otoño, se suelen observar, aunque no todos los años, Cianofíceas, principalmente pertenecientes al género *Microcystis* en frecuencias abundantes.

Globalmente se puede considerar el estado trófico del embalse como eutrófico aunque en los últimos años

viene presentando síntomas de recuperación y mejora trófica.

Aixola continúa su evolución positiva, tal y como lo indican la mayoría de los parámetros tróficos. La productividad primaria del embalse continúa su proceso de desaceleración, como han reflejado tanto los valores medios y máximos de clorofila a, así como los contajes celulares. Así mismo, se ha producido una ligera mejoría del disco de Secchi que continúa con su tendencia

positiva. El contenido en Nitrógeno total ha experimentado también un ligero descenso frente al ligero incremento de fósforo total. Este aumento de los aportes probablemente está ligado al incremento de los caudales de entrada. El grupo de algas Diatomeas ha sido el dominante en el embalse.

El desarrollo de los procesos anóxicos en las últimas campañas se ha mantenido en cotas similares, si bien, la anoxia parece haber tenido una duración menor.

	2004	2005	2006	2007	2008	Clasificación trófica	
Fósforo total media ($\mu\text{g P/l}$)	14,69	18,28	13,71	11,1	12,36	Mesotrófico	No cumple objetivos
Nitrógeno total media ($\mu\text{g N/l}$)	688	564	483	577	499	Oligotrófico	Cumple objetivos
Clorofila a media ($\mu\text{g/l}$)	5,07	6,19	8,78	5,01	3,11	Mesotrófico	No cumple objetivos
Clorofila a máximo ($\mu\text{g/l}$)	14,14	19,51	76,34	21,44	17,79	Meso-eutrófico	No cumple objetivos
Disco de Secchi media (m)	2,5	1,5	1,9	2,6	3,0	Eutrófico	No cumple objetivos

Tabla 32 Indicadores de calidad asociados al embalse de Aixola Período 2004-2008.

ANÁLISIS DE MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

No existen medidas correctoras que permitan corregir las condiciones hidromorfológicas hasta alcanzar condiciones similares a las naturales de los ríos, salvo el desmantelamiento del embalse, por tanto son cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado los siguientes: eliminación de infraestructuras, restauración hidrológico-forestal y restauración de riberas

En caso de ejecutarse las medidas de restauración con eliminación de infraestructuras, el abastecimiento de la localidad de Eibar y sus alrededores no se vería garantizado. Por su parte, las consecuencias medioambientales serían positivas al devolverse al río unas características más naturales, aunque deben tenerse en cuenta las afecciones que se generarían durante el desmontaje de la infraestructura.

ANÁLISIS DE MEDIOS ALTERNATIVOS

El uso del embalse es el suministro de agua para el abastecimiento del municipio de Eibar, incluyendo las industrias conectadas a las redes urbanas. El volumen total de demanda urbana de estas poblaciones es de 4,2 hm³, de los cuales 0,2 hm³ corresponde a industrias conectadas. La población atendida por el embalse es de unas 34.000 personas.

Las posibles alternativas para satisfacer los usos son otras fuentes de suministro (aguas subterráneas o trasvases de otras zonas) y la construcción de las infraestructuras necesarias.

Caso de desmantelarse el embalse se imposibilitaría la atención de las demandas urbanas e industriales citadas con anterioridad con una garantía adecuada, dado que no existen fuentes de suministro suficientes por la zona, por lo que eventuales alternativas de suministro serían muy costosas y, además, afectarían negativamente a las zonas de procedencia del recurso.

Además deben tenerse en cuenta los costes de desmontaje de la infraestructura y la restauración necesaria, así como la pérdida de la amortización de la misma.

Por su parte, las consecuencias medioambientales serían positivas, salvo en el período de las obras de desmantelamiento, al devolverse al río unas características más naturales, aunque deberían ser estudiadas los impactos medioambientales negativos que inevitablemente sufrirán los posibles nuevos emplazamientos.

DESIGNACIÓN

Se designa definitivamente la masa Embalse Aixola como Masa agua muy modificada asimilables a lagos del tipo 7: Monomíticos calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15° C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos; y se le asocia el objetivo de buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015.

El potencial ecológico se ha valorado como deficiente.



II.3.3 MASAS DE AGUA DE LA CATEGORÍA AGUAS DE TRANSICIÓN

A.- MASA DE AGUA DE TRANSICIÓN NERBIOI: NERBIOI INTERIOR Y NERBIOI EXTERIOR.

DESCRIPCIÓN

El estuario del Nerbioi ocupa una amplia extensión en la zona del Gran Bilbao, donde la influencia mareal se extiende también a algunos afluentes como el río Kadagua, Castaños, Galindo, Gobelas y Asua. El estuario se asocia a un buen número de municipios: Bilbao,

Barakaldo, Sestao, Portugalete, Santurce, Erandio, Getxo, Leioa.

Tiene una longitud de unos 22 km, siendo el más largo de los estuarios del País Vasco. La profundidad alcanza hasta 30 m en la zona exterior y en las dársenas y canales portuarios, pero es muy variable, dependiendo de la zona y el estado y los ciclos de la marea.



Figura 15 Localización de la masa de agua Masa de agua de transición Nerbioi.

La aplicación de la definición de aguas costeras y estuáricas llevaría a una primera aproximación de los límites considerando la línea entre la punta Lucero y punta Galea. Dada la modificación artificial del límite exterior debida al muelle-dique portuario de punta Lucero (muelle de Poniente) resulta que una parte de las aguas retenidas parcialmente por dicho muelle quedarían fuera de la línea descrita. Así pues, se considera como límite del Abra exterior de Bilbao la línea material del dique de punta Lucero, su prolongación hasta el emergido central y desde éste hasta punta Galea, es decir, el cierre de los diques.

La presión directa ejercida por la población es destacable en el caso del estuario del Ibaizabal, ya que

recibe la influencia directa de más de 800.000 habitantes, los cuales ocupan una superficie de 230 km². Esto supone más del 70% de la población total vizcaína y aproximadamente un 40% de la población de la CAPV (que vive en un área que representa tan sólo el 10% del territorio). Más del 40% de la población adscrita a esta masa de agua se encuentra empadronada en Bilbao (41 km²).

Respecto a la actividad industrial, la masa de agua del estuario del Ibaizabal es la que cuenta con mayor número de establecimientos (38% de la CAPV y 75% de Bizkaia) y de empleos (36% de la CAPV y 71% de Bizkaia). Más de la mitad de los establecimientos y de los empleos corresponden al municipio de Bilbao. Por sectores, se repite la tónica general: comercio, hostelería

y transportes representan más del 45% de los establecimientos, mientras que industria y energía no llegan al 10%. Respecto a los establecimientos industriales, hay que destacar la industria química y siderúrgica, junto con los astilleros.

Respecto a actividad portuaria, debe destacarse que el puerto de Bilbao se encuentra situado en parte en la masa de agua correspondiente Nerbioi interior, si bien los mayores impactos derivados de su actividad se dan en la parte exterior.

Respecto a la ocupación por suelo no urbanizado ni industrial, destaca la correspondiente al estuario del Ibaizabal con unas 23.000 Ha, de las que el 34% corresponde a suelo improductivo y el 25% a suelo forestal con arbolado denso. La capital Bilbao es precisamente la principal responsable de tal superficie de suelo improductivo.

Los aliviaderos de tormentas suponen la presión más importante en número (118 aliviaderos registrados; 24% de las presiones identificadas para la masa de agua). A los aliviaderos les siguen, en número, las estructuras de regulación del cauce (diques y escolleras, principalmente) con 85 tramos identificados (17%) y, por supuesto, los asentamientos portuarios (84 presiones; 17%).

En este sentido, hay que recordar que prácticamente todo el estuario del Ibaizabal funciona como un gran puerto, con todas las presiones que conlleva tal asentamiento: amarres, fondeaderos, señalizaciones, canalizaciones, obras, dragados y vertidos del material dragado, etc.

Globalmente la presión en la masa de agua es alta y fundamentalmente provienen de:

- Elevado desarrollo industrial (de carácter diverso, con plantas químicas, siderúrgicas, energéticas, de alimentación, etc.), que produce vertidos ocasionales y permanentes en el estuario. Esto produce zonas con sedimentos contaminados.
- De la gran presión urbana, que se traduce en canalización del cauce y vertidos importantes de la depuradora de Galindo. El volumen de vertido urbano representa más del 40% del total, si bien se ha ido reduciendo progresivamente en los últimos años. Además, a partir de 2000 se cuenta con una depuración biológica, que se ha traducido en mejoras importantes en elementos biológicos (como el bentos) y en concentración de contaminantes, nutrientes, etc.; y

- De la presencia de 5 puertos (en realidad todos ellos contenidos en el puerto de Bilbao, y la mayoría en la masa de agua del Nerbioi exterior), que conlleva canalización, sedimentos dragados, introducción de especies alóctonas, etc.

Una de las principales presiones ejercidas sobre la masa de agua que hace que se establezca provisionalmente como muy modificada es el puerto de Bilbao. Éste se localiza concretamente en los términos municipales de Zierbana, Getxo y Santurtzi. Tiene 1.694 hectáreas de superficie de flotación y un calado de hasta 32 metros. Otras características son: 313 ha de superficie terrestre, 17 km. de muelles, 218 ha de almacenamiento, 250.832 m² de superficie de almacenamiento cubierta y Terminal de viajeros.

En este mismo estuario se encuentra el puerto deportivo El Abra- Getxo, el puerto pesquero de Santurtzi, el Real Club Marítimo del Abra y con el pequeño puerto pesquero-deportivo de Zierbana.

En condiciones naturales la masa de agua correspondería al tipo 10 Estuario atlántico submareal.

La masa se ha identificado dentro del grupo de Masas de Aguas Muy Modificadas por puertos y otras infraestructuras portuarias. El criterio impuesto para la identificación de puertos como MAMM -50 Ha de superficie- se supera ampliamente.

Teniendo en cuenta las presiones detectadas, así como los impactos recibidos, se ha dividido el estuario en dos masas de agua. La parte exterior tiene un potencial ecológico muy superior, debido a sus características oceanográficas y geomorfológicas que le permiten mantener comunidades bentónicas y piscícolas bastante ricas, mientras que la parte interna, con una tasa de renovación muy inferior, un número de presiones mucho mayor y con una constatable degradación de los elementos biológicos, presenta un potencial ecológico mucho menor.

Así se han identificado dos masas de agua de la categoría aguas de transición: Nerbioi interior y Nerbioi exterior.

La masa de agua Nerbioi Interior abarcaría desde el límite de mareas hasta las puntas del Puente Colgante y Nerbioi Exterior lo haría desde las puntas del Puente Colgante hasta el límite del estuario en punta Lucero y punta Galea.



A partir de los datos de la Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la CAPV, la masa de agua de transición del Nerbio interior presenta un estado deficiente para el período 2004-2008.

En la masa de agua del Nerbio interior, en la parte más interna (estación E-N10) presenta un estado deficiente, en las estaciones E-N15 y E-N17, Tabla 34, el estado ecológico es ligeramente mejor y alcanza el

estado moderado aunque se detecta un estado químico que no alcanza el buen estado.

Estación	E-N10	E-N15	E-N17
Estado ecológico	Deficiente	Moderado	Moderado
Estado químico	Bueno	No alcanza	No alcanza
Estado	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno
	Deficiente	Moderado	Moderado

Tabla 33 Valoración de estado ecológico y estado químico del período 2004-2008 para las estaciones de control asociadas a la masa de agua de transición del Nerbio Interior

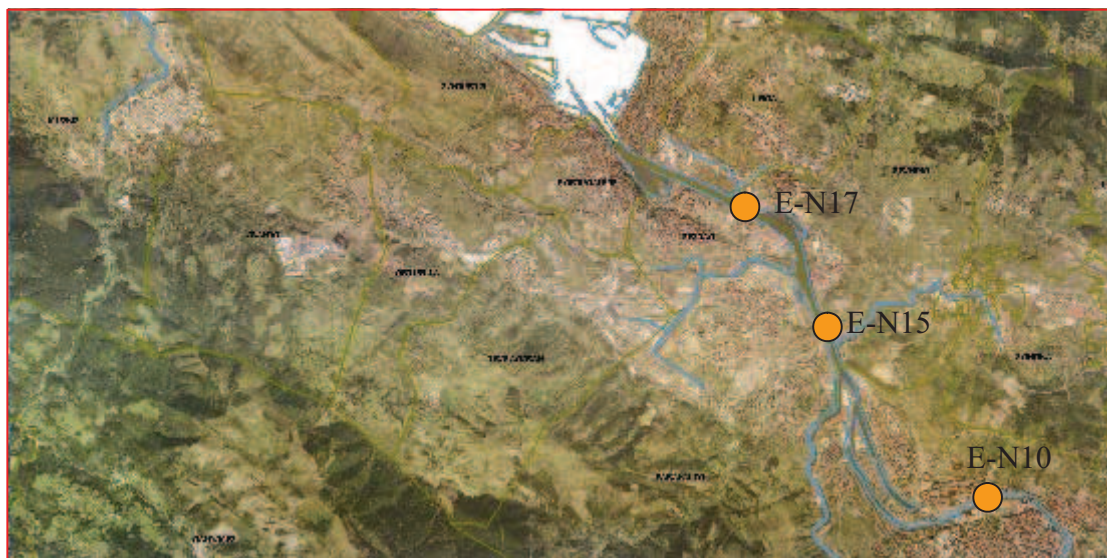


Figura 16 Ubicación de estaciones en la masa de agua de transición del Nerbio interior

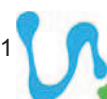
COD_MASA	Masa	Estación	Indicador	2004	2005	2006	2007	2008	04-08
ES111T068010	Nerbio Interior	E-N10	Macroinvertebrados	Deficiente	Moderado	Deficiente	Moderado	Deficiente	Deficiente
			Fitoplancton	Bueno	Muy bueno	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado
			Peces	Deficiente	Moderado	Deficiente	Moderado	Moderado	Moderado
			Macroalgas			Deficiente			Deficiente
		Fisicoquímica	Muy bueno	Muy bueno	Bueno	Bueno	Muy bueno	Muy bueno	
		E-N15	Macroinvertebrados	Bueno	Moderado	Moderado	Moderado	Bueno	Moderado
			Fitoplancton	Moderado	Bueno	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado
			Peces	Moderado	Deficiente	Deficiente	Moderado	Bueno	Moderado
			Macroalgas			Malo			Malo
		Fisicoquímica	Muy bueno	Bueno	Bueno	Moderado	Bueno	Bueno	
		E-N17	Macroinvertebrados	Muy bueno	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
			Fitoplancton	Moderado	Bueno	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado
			Peces	Deficiente	Deficiente	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
			Macroalgas			Malo			Malo
		Fisicoquímica	Bueno	Moderado	Deficiente	Malo	Moderado	Deficiente	

Tabla 34 Calificación de indicadores de estado ecológico en el período 2004-2008 en la masa de agua de transición del Nerbio interior

Toda la parte interior del Nerbio, representada por la estación E-N10, mantiene una calidad deficiente, a pesar de la evolución positiva, experimentada en los últimos años.

Las comunidades bentónicas indican una contaminación moderada, habiendo mejorado en los últimos años, debido al saneamiento, especialmente tras la entrada en funcionamiento de la depuración biológica en 2001. Pero, por otro lado, tanto el estado de las comunidades de macroalgas como la presencia de

contaminantes específicos, y las alteraciones morfológicas relevantes provoca que el estado sea deficiente en todo el tramo interior, aguas arriba del puente colgante. En algunos casos la calidad biológica no es tan mala como sería esperable, posiblemente debido a que el agua de mar que entra por fondo hace que los sedimentos en la zona no sean reductores (como correspondería por la situación que ocupa en la zona), sino oxidantes.



En definitiva, en el interior del estuario la calidad del bentos es deficiente y hacia el exterior va mejorando.

El hecho de que el fitoplancton suponga un estado moderado no quiere decir que este sistema esté bien desde el punto de vista de la eutrofización o la presencia de elevadas concentraciones de fitoplancton tóxico o nocivo. De hecho, tales situaciones se suelen registrar en este estuario, si bien no es fácil que dos muestreos anuales coincidan con una situación como la señalada.

Los contaminantes presentes en aguas y sedimentos tienen algunas de las concentraciones más elevadas del País Vasco. En aguas no se cumplen las normas las estaciones E-N15 y E-N17, debido a cadmio, habiendo presencia de aHCH en la segunda. En el resto de estaciones ocasionalmente hay un parámetro que supera los objetivos de calidad, pero parece que en general la tendencia es positiva. Los datos obtenidos en el estuario están en consonancia con lo que sucede también en los tributarios principales, como el Ibaizabal. Sin embargo, en sedimentos no cumple la E-N17 (con Cu, Hg, Pb y Zn) y la E-N15 (Cd).

Resulta interesante el hecho de que no haya una clara concordancia entre la calidad físico-química (incluida la calidad química de aguas y sedimentos) y la calidad biológica. Ésta tiende a ser mejor de lo que los valores de contaminación sugieren. Como se ha dicho antes, posiblemente se deba a la entrada de agua por fondo. En todo caso, el saneamiento y la entrada en funcionamiento de la depuración biológica han representado una importante mejoría en la calidad biológica.

A partir de los datos de la Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la CAPV, la masa de agua de transición del Nerbio exterior presenta un estado moderado para el período 2004-2008.

Estación	E-N20	E-N30
Estado ecológico	Deficiente	Moderado
Estado químico	No alcanza	No alcanza
Estado	Peor que bueno	Peor que bueno
	Deficiente	Moderado

Tabla 35 Valoración de estado ecológico y estado químico del período 2004-2008 para las estaciones de control asociadas a la masa de agua de transición del Nerbio Exterior

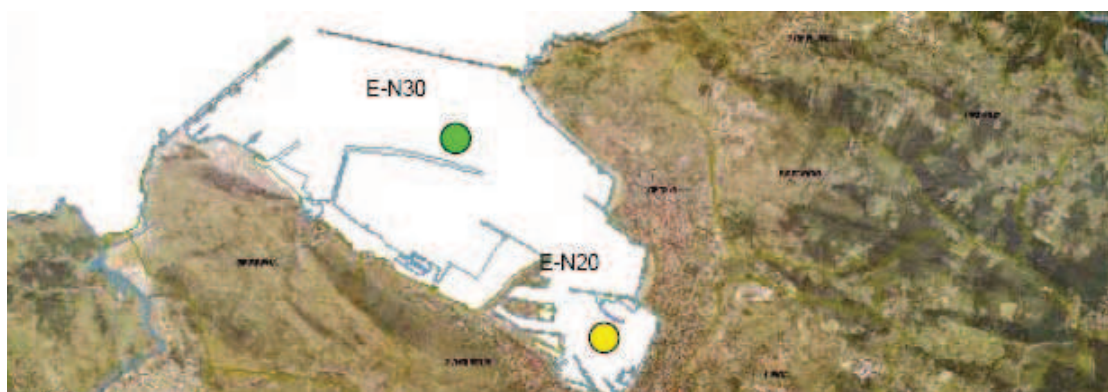


Figura 17 Ubicación de las estaciones en la masa de agua Nerbio Exterior

COD_MASA	Masa	Estación	Indicador	2004	2005	2006	2007	2008	04-08
ES111T068020	Nerbio Exterior	E-N20	Macroinvertebrados	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno
			Fitoplancton	Moderado	Moderado	Moderado	Deficiente	Deficiente	Deficiente
			Peces	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado
			Macroalgas			Moderado			Moderado
		E-N30	Fisicoquímica	Bueno	Bueno	Bueno	Deficiente	Moderado	Moderado
			Macroinvertebrados	Muy bueno	Bueno	Muy bueno	Muy bueno	Bueno	Bueno
			Fitoplancton	Moderado	Bueno	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado
			Peces	Bueno	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
			Macroalgas			Bueno			Bueno
			Fisicoquímica	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Bueno	Muy bueno

Tabla 36 Calificación de indicadores de estado ecológico en el período 2004-2008 en la masa de agua de transición del Nerbio exterior

En general, en la masa de agua de transición del Nerbio exterior, se observa una gradación en el Estado Ecológico desde aceptable en la parte interna del estuario, a Buena en la parte externa

El estado ecológico de la masa de agua Nerbio Exterior presenta una gradación desde deficiente en la parte interna del estuario a Buena en la parte Externa.. Su gran profundidad y la renovación de la masa de agua, hace que, a pesar de sus modificaciones morfológicas, la



calidad pueda llegar a ser buena permanentemente, exceptuando partes concretas de la zona portuaria.

En relación con la fauna bentónica de macroinvertebrados, en el interior del estuario la calidad del bentos es deficiente y hacia el exterior mejora claramente.

En el Abra interior (estación E-N20) se ha registrado una evolución inicial positiva (desde 1994) que tiene que ver con el cierre de Altos Hornos y la reducción de vertidos al estuario, junto con la mencionada depuración biológica. Ello no obsta para que ocasionalmente (1998, 1999 y 2001) puedan darse empeoramientos transitorios, asociados a otras fuentes de impacto: las obras del puerto deportivo (que pudieron modificar los fondos de los alrededores) o la progresiva concentración de vertidos de la depuradora de Galindo, que quizá pudieran llegar a esta área relativamente cercana.

En el Abra exterior la evolución puede ir ligada a eventos que están teniendo lugar en este estuario, como la progresiva entrada en funcionamiento de las fases de saneamiento y el cierre de vertidos muy contaminantes (p.ej. AHV). Por el contrario, el empeoramiento del Abra exterior a partir de 1997 puede deberse a los trabajos que se hicieron para la construcción del puerto y que ya en 1998 había adquirido su forma definitiva. Sin embargo, en 2001 tuvieron lugar los dragados para relleno del puerto, lo que ocasionó impactos perceptibles en el bentos y los peces.

El hecho de que el fitoplancton analizado en 2008 suponga un estado entre deficiente y aceptable no quiere decir que este sistema esté bien desde el punto de vista de la eutrofización o la presencia de elevadas concentraciones de fitoplancton tóxico o nocivo. De hecho, tales situaciones se suelen registrar en este estuario, si bien no es fácil que dos muestreos anuales coincidan con una situación como la señalada.

Los contaminantes presentes en aguas, sedimentos y biota tienen algunas concentraciones elevadas, que hace que no cumpla por cadmio y HCH en aguas la estación E-N20 o que haya problemas de superación de objetivos de calidad en sedimentos.

ANÁLISIS DE MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

En relación con los cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado sería necesario el desmantelamiento del puerto así como la liberación de zonas intermareales actualmente ocupadas por usos urbanos e industriales.

El Puerto de Bilbao es un centro neurálgico de la actividad económica del País Vasco y uno de los centros de transporte y logística más importantes del Arco Atlántico Europeo. En el año 2007, se movieron a través del enclave portuario 40 millones de toneladas de mercancías, con unos ingresos netos para la Autoridad Portuaria y el conjunto de empresas portuarias de 553 millones de euros.

Estos ingresos han supuesto, a través del efecto multiplicador de la economía vasca, una generación de valor añadido y riqueza en la economía de la CAPV que asciende a 558 millones de euros de PIB (un 1,6% del PIB del Territorio Histórico de Bizkaia y un 0,9% del PIB vasco) y al mantenimiento de 9.664 empleos, incluyendo el impacto inducido. Además, parte de este incremento de riqueza ha supuesto a la Hacienda Pública Vasca ingresos adicionales, que se han cuantificado en 89 millones de euros en concepto de IVA, Impuesto de Sociedades e IRPF.

Adicionalmente, su existencia es estratégica para otros sectores empresariales al ofrecer una vía competitiva de acceso a los mercados internacionales.

Los efectos medioambientales serían positivos por cuanto que aproximarían el medio a sus características naturales; no obstante, la masa de agua seguiría estando fuertemente alterada debido a la elevada presión a que está sometida por los usos urbanos e industriales existentes en la zona.

ANÁLISIS DE MEDIOS ALTERNATIVOS

La masa modificada se usa como plataforma para la actividad portuaria y sus riberas implican una aglomeración urbana de gran entidad

En relación con los cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar la naturalidad de la masa deberían eliminarse obras que han provocado la eliminación de zonas intermareales para la generación de suelo urbano e industrial, así como las infraestructuras portuarias.

La eliminación de las defensas conllevaría la inundación periódica de buena parte de las áreas urbanas e industriales de la zona con la consiguiente pérdida económica y afección social.

Se considera que no hay alternativas para la sustitución de una actividad económica de tal envergadura como el puerto de Bilbao

Por otro lado las consecuencias socioeconómicas son las derivadas del desmantelamiento de una parte



significativa de la superficie urbana e industrial y su traslado a otras áreas (pérdida de los usos anteriores, costes de urbanización, edificación y construcción de infraestructuras, posibles afecciones a patrimonio histórico, etc.).

Si se llegase a dismantelar el puerto, las consecuencias medioambientales serían positivas, salvo en el período de las obras de dismantelamiento, al devolverse a la masa unas características más naturales, aunque deberían ser estudiadas los impactos medioambientales negativos que inevitablemente sufrirán los posibles nuevos emplazamientos.

DESIGNACIÓN DEFINITIVA

Se designan definitivamente la masa de agua de transición Nerbioi Interior y masa de agua de transición Nerbioi Exterior como Masa Muy Modificada por infraestructuras portuarias asociada a la tipología 10 Estuario atlántico submareal.

Las masas de agua muy modificada asociadas a la categoría aguas de transición ver apartado 2.2.2 Masas de agua superficiales muy modificadas y artificiales han sido identificadas definitivamente por alteraciones hidromorfológicas del tipo de canalizaciones y/o asociadas a puertos y otras infraestructuras portuarias. Estas modificaciones implican que esté limitada notablemente la zona intermareal debido a la artificialización de la misma.

La comunidad de macroalgas es la más afectada por la pérdida de hábitats suficientes para su desarrollo, por lo que no se plantean objetivos medioambientales para este grupo biológico.

Para el resto de indicadores biológicos, en principio y hasta que no se desarrollen métodos específicos para estas masas de agua muy modificadas, se considera que se pueden utilizar los mismos objetivos ambientales que para las consideradas naturales de la misma tipología.

Se establece el objetivo de buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015.



B.- MASA DE AGUA DE TRANSICIÓN OIARTZUN**DESCRIPCIÓN**

El estuario del Oiartzun ocupa una amplia extensión en la zona oriental de la costa vasca, y pertenece los municipios de Pasaia y Errenteria.

Tiene una longitud de unos 5,5 km aproximadamente y su profundidad varía entre 0 y 20 metros dependiendo de la zona, el estado y los ciclos de la marea, de modo

que es uno de los estuarios del País Vasco en los que se alcanzan mayores profundidades junto con el estuario del Nerbioi. Sus límites exteriores se extienden desde Arando Grande a Arando Chico (entre dos puntas del puerto). Una de las principales presiones ejercidas sobre la masa de agua que hace que se establezca provisionalmente como muy modificada es el puerto de Pasaia.



Figura 18 Localización de la masa de agua Masa de agua de transición Oiartzun.

El puerto de Pasaia es un puerto natural de carácter pesquero y comercial. Presenta, en el canal de entrada, un calado mínimo de 10 m en bajamar con fondos arenosos. Al puerto pueden acceder buques de hasta 185 m de eslora y 30 m de manga, con un calado de 29 pies (8,8 m) a popa y de 28 pies (8,5 m) a proa. Sus muelles tienen una longitud de casi 5.200m, de los cuales 1.500m corresponden a los muelles pesqueros y unos 3.250m a los comerciales, destinándose el resto a la construcción y reparación de buques y a otras actividades auxiliares. De la superficie terrestre, 27 ha corresponden a la zona de almacenamiento descubierta, tanto de particulares como de la autoridad portuaria, mientras que 9,6 ha corresponden de los depósitos cubiertos para almacenamiento de mercancías. 17,7 ha tienen el carácter de depósito franco, de las que 7 ha

corresponden a depósitos cerrados. El puerto cuenta con 28 grúas de potencia diversa y una estación marítima para pasajeros, instalaciones para el avituallamiento de los barcos con fuel, gasoil, sal y hielo, 2 diques flotantes y 6 rampas para la reparación de la flota pesquera y mercantes hasta 80 m de eslora, almacenes frigoríficos, fábricas de hielo, plantas congeladoras y lonjas para el tratamiento y venta del pescado.

En condiciones naturales la masa de agua correspondería al tipo 10 Estuario atlántico submareal. La masa se ha identificado dentro del grupo de Masas de Aguas Muy Modificadas por puertos y otras infraestructuras portuarias. El criterio impuesto para la identificación de puertos como MAMM -50 Ha de superficie- se supera ampliamente.

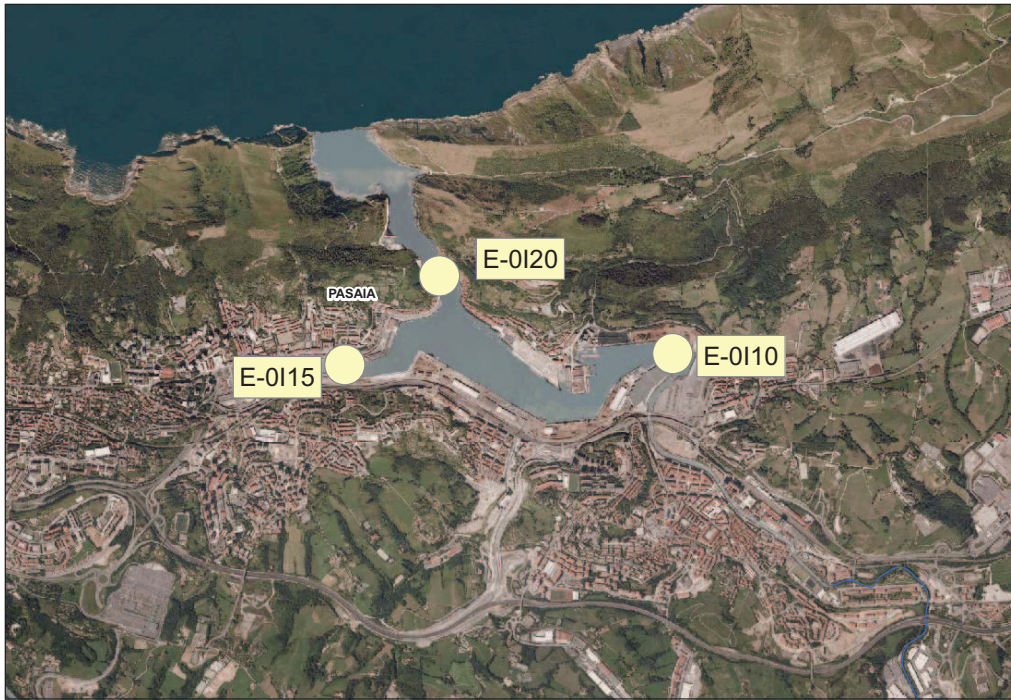


Figura 19 Ubicación de las estaciones en la masa de agua Oiartzun

Los datos de la Red de Seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la CAPV, indica que el estado ecológico de la masa de agua Oiartzun es Moderado.

Estación	E-OI10	E-OI20	E-OI15
Estado ecológico	Moderado	Moderado	Moderado
Estado químico	No alcanza	Bueno	No alcanza
Estado	Peor que bueno	Peor que bueno	Peor que bueno
	Moderado	Moderado	Moderado

Tabla 37 Valoración de estado ecológico y estado químico del periodo 2004-2008 para las estaciones de control asociadas a la masa de agua de transición del Oiartzun

COD_MASA	Masa	Estación	Indicador	2004	2005	2006	2007	2008	04-08
ES111T014010	Oiartzun	E-OI10	Macroinvertebrados	Deficiente	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
			Fitoplancton	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	
			Peces	Moderado			Moderado		Moderado
			Macroalgas	Moderado			Deficiente		Deficiente
		E-OI15	Fisicoquímica	Muy bueno	Muy bueno	Bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno
			Macroinvertebrados	Malo	Moderado	Malo	Moderado	Moderado	Moderado
			Fitoplancton	Moderado	Bueno	Bueno	Moderado	Deficiente	Moderado
			Peces	Deficiente			Moderado		Moderado
		E-OI20	Macroalgas	Moderado			Moderado		Moderado
			Fisicoquímica	Moderado	Malo	Malo	Malo	Malo	Malo
			Macroinvertebrados	Moderado	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno
			Fitoplancton	Moderado	Bueno	Bueno	Moderado	Moderado	Moderado
			Peces	Moderado			Bueno		Bueno
			Macroalgas	Bueno			Moderado		Moderado
			Fisicoquímica	Bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Bueno	Muy bueno

Tabla 38 Calificación de indicadores de estado ecológico en el periodo 2004-2008 en la masa de agua de transición del Oiartzun

En el estuario del Oiartzun, la estación E-OI10 presentó una contaminación extrema, con ausencia total de especies, hasta 1997. Debido al desvío de las aguas residuales en 1996, en el verano de 1997 bajó progresivamente el coeficiente biótico, lo que parece indicar que el sistema está tratando de evolucionar hacia una situación de "normalidad" (en paralelo al aumento de oxígeno disuelto), el cual está en los últimos años en

mucha mejor situación. En todo caso, esta estación presenta un estado ecológico Moderado, debido a varios elementos biológicos, pero también a la contaminación que resta en sus aguas. De hecho, tanto aguas como sedimentos superan el límite de calidad para varios elementos, como el cobre y cadmio en las aguas, y el zinc, el mercurio, el plomo y PCBs en sedimentos, en las diversas estaciones. Hay una diferencia río-estuario que contrasta con lo que sucede en otros estuarios, ya que



aquí el tributario principal tiene un buen estado ecológico. Hay que hacer notar que aguas arriba de Errenteria casi no hay población y es en las cercanías del estuario donde se recibe la principal carga contaminante. Además, el hecho de que el estuario sea un puerto y su tasa de renovación muy baja determina en gran medida su calificación.

La estación E-OI15 (incorporada en 2002), por su parte, presenta un Moderado estado ecológico, fundamentalmente debido a los vertidos de la regata Txingurri (con mal estado físico-químico), que afectan a las comunidades bentónicas y a su confinamiento. Este confinamiento, por modificaciones morfológicas, hace que los sedimentos hayan atrapado históricamente gran cantidad de contaminantes (metales, compuestos orgánicos), que hacen de este estuario uno de los más contaminados en sedimentos de la costa vasca (reflejado también en los ensayos de toxicidad realizados en 2006). Sin embargo, su situación biológica es mejor de lo esperable a partir de la contaminación existente.

La otra estación estuárica (E-OI20) presenta un estado ecológico Moderado, habiendo mejorado en los últimos años. En general, la mejora se observa en todo el estuario, con un gradiente interior-exterior.

ANÁLISIS DE MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

En relación con los cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado sería necesario el desmantelamiento del puerto así como la liberación de zonas intermareales actualmente ocupadas por usos urbanos e industriales.

El 33% del tráfico del puerto corresponde a la importación de chatarras para abastecer la industria del acero de la provincia. Por otro lado, el 20% de las mercancías corresponde a la exportación de productos manufacturados por esas empresas del sector siderúrgico. La preparación de infraestructuras específicas (rampas ro-ro) permitió que el puerto de Pasaia se convirtiera en los 80 en el primer puerto exportador de automóviles de España. Posteriormente, la importación de vehículos consolidó su importancia en este tipo de tráfico. Las áreas dedicadas exclusivamente al depósito de vehículos ocupan una superficie de 11 ha, lo que ha permitido que desde 1980 hayan pasado por Pasaia más de 3 millones de vehículos. Los tráficos en forma de granel (además de la chatarra, se mueve carbón, abonos naturales y artificiales y cemento) suponen más de la mitad del movimiento de mercancías. Actualmente se manipulan 0,5 millones de toneladas de carbón anuales que se utilizan principalmente, como

combustible en la central térmica de Iberdrola. En cuanto a los graneles líquidos, el puerto dispone de un muelle para el tratamiento del petróleo y sus derivados, destacando la importación de gas-oil. También se trabaja con madera, pasta de papel y papel (debido a su importancia en la zona de influencia del puerto) y se mueven magnesitas, cereales, potasas, maquinaria, aluminio, granito, fosfato, pizarra, etc.

Estos ingresos han supuesto, a través del efecto multiplicador de la economía vasca, una generación de valor añadido y riqueza que asciende a 246 millones de euros de PIB (un 1,65% del PIB del Territorio Histórico de Gipuzkoa y un 0,55% del PIB vasco) y al mantenimiento de 4.700 empleos, incluyendo el impacto inducido.

Adicionalmente, su existencia es estratégica para otros sectores empresariales al ofrecer una vía competitiva de acceso a los mercados internacionales.

Los efectos medioambientales serían positivos por cuanto que aproximarían el medio a sus características naturales; no obstante, la masa de agua seguiría estando fuertemente alterada debido a la elevada presión a que está sometida por los usos urbanos e industriales existentes en la zona.

ANÁLISIS DE MEDIOS ALTERNATIVOS

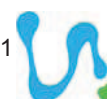
La masa modificada se usa como plataforma para la actividad portuaria y sus riberas implican una aglomeración urbana de gran entidad

En relación con los cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar la naturalidad de la masa deberían eliminarse obras que han provocado la eliminación de zonas intermareales para la generación de suelo urbano e industrial, así como las infraestructuras portuarias.

La eliminación de las defensas conllevaría la inundación periódica de buena parte de las áreas urbanas e industriales de la zona con la consiguiente pérdida económica y afección social.

Las consecuencias socioeconómicas son las derivadas del desmantelamiento de una parte significativa de la superficie urbana e industrial y su traslado a otras áreas (pérdida de los usos anteriores, costes de urbanización, edificación y construcción de infraestructuras, posibles afecciones a patrimonio histórico, etc.).

Se considera que no hay alternativas para la sustitución de una actividad económica de tal envergadura como el puerto de Pasajes



Si se llegase a dismantelar el puerto, las consecuencias medioambientales serían positivas, salvo en el período de las obras de dismantelamiento, al devolverse al río unas características más naturales, aunque deberían ser estudiadas los impactos medioambientales negativos que inevitablemente sufrirán los posibles nuevos emplazamientos.

DESIGNACIÓN DEFINITIVA

Se designa definitivamente la masa de agua de transición Oiartzun como Masa Muy Modificada por infraestructuras portuarias asociada a la tipología 10 Estuario atlántico submareal.

Las masas de agua muy modificada asociadas a la categoría aguas de transición ver apartado 2.2.2 Masas de agua superficiales muy modificadas y artificiales han sido identificadas definitivamente por alteraciones hidromorfológicas del tipo de canalizaciones y/o asociadas a puertos y otras infraestructuras portuarias. Estas modificaciones implican que esté limitada notablemente la zona intermareal debido a la artificialización de la misma.

La comunidad de macroalgas es la más afectada por la pérdida de hábitats suficientes para su desarrollo, por lo que no se plantean objetivos medioambientales para este grupo biológico.

Para el resto de indicadores biológicos, en principio y hasta que no se desarrollen métodos específicos para estas masas de agua muy modificadas, se considera que se pueden utilizar los mismos objetivos ambientales que para las consideradas naturales de la misma tipología.

Se establece el objetivo de buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015.



C.- MASA DE AGUA DE TRANSICIÓN URUMEA

DESCRIPCIÓN

El estuario del Urumea se localiza en la zona oriental de la costa vasca. El río que desemboca en este sistema, el Urumea, drena unos 272 km² y tienen un caudal hiperanual medio de 16,5 m³s⁻¹. Estos datos lo convierten en el río de la CAPV de mayor caudal en relación al área drenada.



Figura 20 Localización de la masa de agua Masa de agua de transición Urumea.

Tiene una longitud total de aproximadamente 7,7 km, siendo uno de longitud intermedia entre los estuarios vascos y su profundidad varía entre 0 y 10 m dependiendo de la zona y el estado (pleamar-bajamar) y los ciclos de la marea (vivas-muertas), Su límite exterior se extiende desde el límite norte de Urgull hasta punta Mompas.

En lo que respecta al cambio en superficie sufrido por el estuario, cabe destacar que el estuario del Urumea es el peor conservado de todos. De la superficie original que presentaba este estuario (en el Postflandriense) se conserva únicamente el 12% aproximadamente. Al analizar este porcentaje hemos de tener en cuenta

además que originalmente el estuario del Urumea era el cuarto estuario de mayor superficie, únicamente superado por los que actualmente son los más grandes, Nerbioi, Oka y Bidasoa; mientras que en la actualidad se encuentra entre los de menor superficie. La mayor parte de la superficie perdida por el estuario, 3.345.000 m², ha sido por acción antrópica, siendo únicamente un 15% aproximadamente debido a causas naturales. En la actualidad la práctica totalidad de la superficie del estuario es submareal.

El volumen del estuario del Urumea se ha calculado en 6,79 millones de metros cúbicos en total y 1,44 en su parte interna, pudiéndose agrupar dentro de la categoría de estuarios “pequeños” en el contexto del País Vasco, junto con los estuarios de Barbadun, Butroe, Lea, Artibai, Deba, Urola y Urumea, siendo el tiempo de renovación de 8 horas.

En el estuario del Urumea, se da la presión directa de 181.900 habitantes empadronados en Donostia (62 km²), lo que da lugar a una densidad de 2.957,7 habitantes/km², que ejercen una presión más directa sobre dicha masa de agua y la zona costera adyacente. Respecto a establecimientos industriales el estuario del Urumea, que cruza el término municipal de Donostia, dispone de 19.329 establecimientos, con un total de 73.324 empleos, donde el sector industria y energía sólo queda representado por 835 (4%). Respecto a la ocupación por suelo no urbanizado ni industrial hay que destacar que la mayor parte del suelo no ocupado corresponde a suelo improductivo (34% con 2.122 Ha). La capital Donostia es precisamente la principal responsable de tal superficie de suelo improductivo, con 2.122 Ha.

Los 52 aliviaderos de tormentas localizados en este estuario suponen la presión más importante en número para la masa de agua que nos ocupa. Estos aliviaderos representan el 36% del total de presiones identificadas en el estuario. Muy por debajo en número se encuentran las presiones relacionadas con la regulación del cauce, con 30 tramos (21% de las presiones) identificados entre canalizaciones por diques, escolleras y/o lezones, o regulados por medio de presas o azudes. También son importantes en número los vertidos de aguas residuales urbanas con 21 puntos de vertido (algunos a través de salidas condenadas, pero que presentan fugas) y las infraestructuras (17).



Esta masa de agua está prácticamente encauzada desde Loyola a la desembocadura y además soporta numerosos vertidos urbanos e industriales (incluyendo zincado) en diversos puntos del cauce, especialmente en la zona de Martutene, si bien los caudales no son muy elevados. Una parte importante de la contaminación viene a través del río.

En condiciones naturales la masa de agua correspondería al tipo 8 Estuario atlántico intermareal con dominancia del río sobre el estuario o al tipo 9 Estuario atlántico intermareal con dominancia marina, en función de la zona intermareal que se plantee como natural. La

masa se ha identificado dentro del grupo de Masas de Aguas Muy Modificadas por canalizaciones.

Los datos de la Red de Seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la CAPV, indica que el estado ecológico de la masa de agua Urumea es Moderado.

Estación	E-UR5	E-UR10
Estado ecológico	Deficiente	Moderado
Estado químico	Bueno	Bueno
Estado	Peor que bueno	Peor que bueno
	Deficiente	Moderado

Tabla 39 Valoración de estado ecológico y estado químico del periodo 2004-2008 para las estaciones de control asociadas a la masa de agua de transición del Urumea

COD_MASA	Masa	Estación	Indicador	2004	2005	2006	2007	2008	04-08
ES111T018010	Urumea	E-UR10	Macroinvertebrados	Moderado	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Bueno	Bueno
			Fitoplancton	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno
			Peces	Moderado			Moderado		Moderado
			Macroalgas	Deficiente			Moderado		Moderado
			Fisicoquímica	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno
		E-UR5	Macroinvertebrados	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Moderado	Deficiente	Deficiente
			Fitoplancton	Muy bueno	Muy bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
			Peces	Moderado			Moderado		Moderado
			Macroalgas	Malo			Moderado		Deficiente
			Fisicoquímica	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno

Tabla 40 Calificación de indicadores de estado ecológico en el periodo 2004-2008 en la masa de agua de transición del Urumea



Figura 21 Ubicación de las estaciones en la masa de agua Urumea.

En el estuario del Urumea, en 2002, se incorporó al seguimiento la estación E-UR5. Esta estación presenta un estado ecológico deficiente. En años precedentes, en la Red de Calidad de Ríos, se ha detectado que a lo largo del eje del tributario principal hay una buena calidad, pero al llegar al estuario empeora. A pesar de que hay desvío de vertidos, siguen existiendo algunos importantes vertidos al estuario en Martutene y Loyola, lo que se traduce en una pérdida de calidad. Sin embargo, en los

últimos años había mejorado algo la calidad biológica, aunque ha empeorado en 2008.

Por el contrario, el estado químico debe considerarse que alcanza el buen estado. En el caso de los sedimentos, la contaminación fue incrementándose a lo largo del tiempo, hasta alcanzar valores que sobrepasaron claramente el nivel de contaminación, aunque posteriormente ha ido decreciendo y ahora se encuentra en el límite de contaminación. El origen de esto



puede deberse al cierre de las minas de la cuenca o en la composición geológica de ésta.

Por su parte, la estación E-UR10 ha experimentado notables cambios en su grado de contaminación desde el comienzo del seguimiento, lo cual se puede relacionar con actuaciones de saneamiento, desvío de vertidos y obras de encauzamiento. En 2008 esta estación presenta un estado ecológico aceptable, ya que, aunque han mejorado las macroalgas, el bentos y los peces han empeorado.

ANÁLISIS DE MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

En relación con los cambios hidromorfológicos necesarios para alcanzar el buen estado y la naturalidad de la masa de agua sería necesaria la eliminación de las obras de defensa existentes a lo largo de la masa de agua.

Además serían de aplicación otras medidas que no implican cambios hidromorfológicos como la reducción de las cargas de entrada al estuario por el río Urumea, eliminación de los vertidos urbanos e industriales mediante conexión a la red de saneamiento.

La eliminación de las defensas conllevaría la inundación periódica de buena parte de las áreas urbanas e industriales de la zona con la consiguiente pérdida económica y afección social.

En cuanto a los efectos medioambientales, las medidas de restauración serían positivas al aproximar el medio acuático a sus características naturales.

ANÁLISIS DE MEDIOS ALTERNATIVOS

En cuanto a los beneficios derivados de las características modificadas de la masa de agua se da la protección y prevención de daños materiales y personales en zonas inundables; siendo la posible alternativa el desplazamiento de todos los elementos urbanos e industriales a zonas libres de inundación.

Las consecuencias socioeconómicas son las derivadas del desmantelamiento de una parte significativa de la superficie urbana e industrial y su traslado a otras áreas (pérdida de los usos anteriores, costes de urbanización, edificación y construcción de infraestructuras, posibles afecciones a patrimonio histórico, etc.).

Por su parte, las consecuencias medioambientales serían positivas, salvo en el período de las obras de desmantelamiento, al devolverse al estuario unas características más naturales, aunque deberían ser estudiadas los impactos medioambientales negativos que

inevitablemente sufrirán los posibles nuevos emplazamientos.

DESIGNACIÓN DEFINITIVA

Se designa definitivamente la masa de agua de transición Urumea como Masa Muy Modificada por canalizaciones asociada al tipo 8 Estuario atlántico intermareal con dominancia del río sobre el estuario.

Las masas de agua muy modificada asociadas a la categoría aguas de transición ver apartado 2.2.2 Masas de agua superficiales muy modificadas y artificiales han sido identificadas definitivamente por alteraciones hidromorfológicas del tipo de canalizaciones y/o asociadas a puertos y otras infraestructuras portuarias. Estas modificaciones implican que esté limitada notablemente la zona intermareal debido a la artificialización de la misma.

La comunidad de macroalgas es la más afectada por la pérdida de hábitats suficientes para su desarrollo, por lo que no se plantean objetivos medioambientales para este grupo biológico.

Para el resto de indicadores biológicos, en principio y hasta que no se desarrollen métodos específicos para estas masas de agua muy modificadas, se considera que se pueden utilizar los mismos objetivos ambientales que para las consideradas naturales de la misma tipología.

Se establece el objetivo de buen potencial ecológico y buen estado químico en 2015.

