



Europar Batasunak
kofinantzatua
Cofinanciado por
la Unión Europea



Diputación Foral
de Gipuzkoa
Departamento de
Sostenibilidad

PLAN DIRECTOR DE PERMEABILIZACIÓN DE OBSTÁCULOS DE GIPUZKOA 2020

Actualización Diciembre 2023



ÍNDICE

	Página
1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETO DEL TRABAJO	6
3. METODOLOGÍA DE TRABAJO	7
4. AMBITO DE ACTUACIÓN	10
4.1. Ámbito de actuación del plan.....	10
4.2. Obstáculos incluidos en el plan	11
4.3. Obstáculos incluidos en la Red Natura 2000 y otras figuras de interés ambiental	14
4.4. Obstáculos no incluidos en el Plan	16
5. PERMEABILIDAD Y FRAGMENTACIÓN EN RÍOS DE GIPUZKOA.....	18
5.1. Fragmentación, situación actual, evolución temporal e imagen objetivo	19
6. DEFINICIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ACTUACIONES DE PERMEABILIZACIÓN	25
6.1. Propuesta de permeabilización y valoración económica	25
6.2. Priorización de actuaciones y planificación temporal	29
6.3. Condicionantes	34
7. VALORACIÓN AMBIENTAL DE LAS ACTUACIONES PREVISTAS EN EL PLAN.....	35
7.1. Cuenca del Bidasoa.....	36
7.2. Cuenca del Oiartzun	36
7.3. Cuenca del Urumea	36
7.4. Cuenca del Oria	39
7.5. Cuenca del Urola	39
7.6. Cuenca del Deba	40
8. INVESTIGACIÓN Y SEGUIMIENTO	41
9. DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN.....	43

Anexo 1. PLANOS

- Plano 1. Obstáculos de Gipuzkoa
- Plano 2. Ámbito geográfico del Plan
- Plano 3. Permeabilidad de los ríos de Gipuzkoa (año 2000)
- Plano 4. Permeabilidad de los ríos de Gipuzkoa (año 2018)
- Plano 5. Permeabilidad de los ríos de Gipuzkoa (año 2023)
- Plano 6. Situación de la cuenca del Bidasoa (año 2023)
- Plano 7. Situación de la cuenca del Oiartzun (año 2023)
- Plano 8. Situación de la cuenca del Urumea (año 2023)
- Plano 9. Situación de la cuenca Oria (año 2023)
- Plano 10. Situación de la cuenca Urola (año 2023)
- Plano 11. Situación de la cuenca Deba (año 2023)

Anexo 2. FOTOGRAFÍAS DE LOS OBSTÁCULOS

Anexo 3. CARACTERIZACIÓN DE LOS OBSTÁCULOS

Anexo 4. TABLAS DE DATOS DE LOS OBSTÁCULOS



1. INTRODUCCIÓN

La Dirección General de Obras Hidráulicas del Departamento de Sostenibilidad de la Diputación Foral de Gipuzkoa redactó y publicó el denominado *“Plan Director de Permeabilización de Obstáculos de Gipuzkoa 2020”*¹ con propuestas de actuación sobre un total de 228 obstáculos presentes en las cuencas de los ríos de Bidasoa, Oiartzun, Urumea, Oria, Urola y Deba durante el periodo 2020-2035. El Plan Director contemplaba un presupuesto de 8,35 millones de euros, y establecía una priorización de las actuaciones en 3 fases entre los años 2020 y 2035, tomando en consideración, entre otros aspectos la oportunidad de ejecución, el beneficio ecológico y sin dejar de tener en cuenta el coste económico de las actuaciones.

La primera fase del Plan, denominada Fase-1, abarcaba el periodo 2020-2023 y contemplaba actuaciones sobre un total de 48 obstáculos, así como la redacción de proyectos a ejecutar en la siguiente fase, denominada Fase 2. Durante este periodo 2020-2023 se han ejecutado un total de 35 actuaciones, la mayoría de las cuales estaban previstas para esta fase, aunque ha habido cambios. No se han ejecutado algunas de las actuaciones previstas y en cambio, se han ejecutado actuaciones a acometer en la Fase 2 (periodo 2024-2029). Este cambio ha surgido principalmente debido al cambio en la legislación patrimonial, a la oposición social y a la mayor información disponible respecto a las concesiones de algunos obstáculos.

En consecuencia, partiendo de la situación actual y tras valorar los condicionantes existentes para el cumplimiento de la planificación inicialmente establecida, se considera conveniente realizar una revisión de la situación actual del Plan, el cual incluirá una nueva planificación temporal, así como algunos obstáculos no contemplados inicialmente, por lo que esta revisión del Plan abarca un total de 208 obstáculos para un horizonte temporal de 2024 a 2035.

El presente documento es por tanto una revisión y actualización del Plan Director una vez cumplida su primera fase correspondiente al periodo 2020-2023, mientras que los objetivos del mismo siguen siendo los establecidos en el Plan, es decir, abordar esta problemática desde un punto de vista de la gestión y además de priorizar y ordenar las actuaciones en un horizonte futuro, dar visibilidad y divulgación a las mismas, fomentar la participación ciudadana, impulsar la colaboración público-privada en las actuaciones de permeabilización de instalaciones en uso y establecer un programa para la mejora del conocimiento.

Las actuaciones contempladas no sólo contribuyen a la restauración, naturalización y mejora de los ecosistemas fluviales de Gipuzkoa, sino que también son medidas que permiten la adaptación de estos ecosistemas al cambio climático, disminuyen el riesgo de desbordamiento de los ríos en situaciones de avenida y contribuyen a la integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que promulga la Agenda de la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), con especial incidencia en los ODS13: Acción por el clima, ODS14: Vida submarina y ODS15: Vida de ecosistemas terrestres. Asimismo, estas actuaciones contribuyen también a la integración de los objetivos establecidos en el Reglamento sobre la Restauración de la Naturaleza², recientemente

¹ <https://www.gipuzkoa.eus/documents/2820648/f8fd6bb1-a344-7bdb-f52c-57e3cf808e93>

² <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-74-2023-REV-1/es/pdf>

aprobado por el Consejo de la Unión Europea, en el marco de la Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad de aquí a 2030, que a su vez se enmarca en el Pacto Verde Europeo y el cual exige a los Estados miembros que adopten y apliquen medidas para restaurar conjuntamente al menos el 20 % de las zonas terrestres y marítimas de la UE de aquí a 2030. En lo que respecta al ámbito fluvial, con el fin de convertir al menos 25.000 km de ríos en “**ríos libres**” de aquí a 2030, los Estados miembros adoptarán medidas para eliminar las barreras artificiales a la conectividad de las aguas superficiales. Esta ley se basa en las políticas medioambientales actuales de la UE, como la DMA para las masas de agua, las Directivas de Aves y Hábitats y fomenta sinergias con las políticas climáticas de la UE.

A nivel local, las actuaciones contempladas en el Plan Director contribuyen al desarrollo de la Estrategia de Biodiversidad de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2030³, al cumplimiento de los objetivos establecidos en el artículo 27-planificación de la conectividad ecológica y disposición adicional tercera de la Ley 9/2021, de 25 de noviembre, de conservación del patrimonio natural de Euskadi⁴ y al cumplimiento de las medidas relativas a la mejora de la conectividad fluvial incluidas en el Plan Integral de la Recuperación de la Anguila Europea en Gipuzkoa 2024-2034⁵. Asimismo, estas actuaciones se incluyen en la *Línea de acción 4.2.5: Impulsar la conservación de los hábitats fluviales y costeros mediante inversiones en proyectos de restauración, permeabilización de estos ecosistemas*, incluida en el Objetivo Estratégico 4.2. del Pilar IV del Plan Estratégico de la Diputación Foral de Gipuzkoa 2024-2027.

³

https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/biodiversidad2030/es_def/adjuntos/EstrategiaBiodiversidad2030.pdf

⁴ <https://www.euskadi.eus/bopv2/datos/2021/12/2106152a.pdf>

⁵ <https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/ac84aBuscadorWar/fichero/descargarFichero?ficheroid015=1107056>

2. OBJETO DEL TRABAJO

El objetivo del trabajo es revisar y actualizar el Plan Director de Permeabilización de Obstáculos de Gipuzkoa 2020, una vez cumplido su primer horizonte temporal 2020-2023.

La revisión del plan director incluye algunos obstáculos no contemplados inicialmente y establece una priorización de las actuaciones en 2 fases entre los años 2024 y 2035, tomando en consideración, entre otros aspectos la oportunidad de ejecución, el beneficio ecológico y el coste económico de las actuaciones.



3. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El trabajo realizado consta de cuatro principales fases.

1- Fase de diagnóstico: una vez finalizada la Fase 1 del Plan Director, correspondiente al periodo 2020-2023, se analiza la situación actual de las cuencas guipuzcoanas en relación con la conectividad de sus ríos y las actuaciones de permeabilización realizadas hasta la fecha. Se ponen de manifiesto los problemas de permeabilidad detectados y se seleccionan los tramos fluviales y azudes para los que se proponen soluciones de permeabilización.

El análisis de la situación actual incluye un apartado de revisión de las actuaciones de permeabilización realizadas en ríos de Gipuzkoa en los últimos 24 años, desde el año 2000 al 2023. El análisis de estas actuaciones se divide en 3 horizontes o hitos temporales:

-año 2000: aunque se cuenta con algunas pocas actuaciones de permeabilización anteriores a esta fecha, relacionadas principalmente con trabajos relativos a la mitigación de los efectos de inundaciones o al Plan de Reintroducción del Salmón Atlántico en las cuencas del Urumea y Oria, se puede considerar como el punto de partida o estado cero, tras el cual la Diputación Foral de Gipuzkoa desarrolla una incesante línea de trabajo en el ámbito de la restauración de la conectividad fluvial hasta la actualidad.

-año 2018: periodo de 19 años, desde el año 2000 hasta el 2018, en el que se incluyen las actuaciones de permeabilización realizadas por la Diputación Foral de Gipuzkoa, inicialmente los realizados únicamente por el Servicio de Obras Hidráulicas y también las realizadas en los años finales junto a otras administraciones competentes como URA y Confederación Hidrográfica del Cantábrico en el ámbito de proyectos cofinanciados por la UE como POCTEFA BIDUR, POCTEFA-GURATRANS o LIFE IREKIBAI.

-año 2023: correspondiente a las actuaciones del periodo 2018-2023, 6 años en los que se incluyen las actuaciones llevadas a cabo dentro de los proyectos cofinanciados por la UE como LIFE IREKIBAI y HORIZON MERLIN, así como la Fase-1 (periodo 2020-2023) de este Plan Director.

Estos 3 momentos o hitos temporales permiten realizar una valoración cuantitativa de las actuaciones realizadas en términos de conectividad fluvial, las cuales se reflejan también de forma gráfica en los Planos 3, 4 y 5 del Anexo 1.

Para ello se cuenta con la información disponible en la *Actualización del inventario de obstáculos, aprovechamientos y actuaciones de la red fluvial de Gipuzkoa* (2017), este inventario, actualizado con nuevos obstáculos identificados y con las actuaciones de permeabilización realizadas en los últimos años en el ámbito del Plan Director en los ríos de Gipuzkoa, es el punto de partida para esta fase de diagnóstico. El análisis de esta fase se realiza utilizando el Sistema de Información Geográfica QGIS®.

2- Recopilación de información y base de datos: se actualiza la base de datos elaborada en el Plan Director del año 2020 con 29 nuevos obstáculos incorporados en esta revisión del Plan, localizados en las cuencas del Bidasoa, Oria y Deba. Para cada obstáculo, se recopila la misma información básica recopilada para el Plan Director, salvo algunos campos que se han eliminado al considerar que no aportan información de especial relevancia. Dada la extensión y tipología de la información

recogida, la base de datos se elabora mediante el Sistema de Información Geográfica QGIS®. En el Anexo 3 se incluye una tabla que contiene los campos descriptivos que se han calculado/recopilado para la caracterización de cada obstáculo.

En el Plano 1 del Anexo 1 se presenta la ubicación del inventario de obstáculos actualizado para Gipuzkoa⁶, diferenciando aquellos ubicados dentro del ámbito de actuación del Plan (413 obstáculos) de los que quedan fuera del ámbito de actuación del Plan (386), que en total suman 799 obstáculos. En el primer grupo, se distinguen los incluidos en el Plan de actuación (208) de los permeables o ya permeabilizados (205) (ver apartado 4).

De igual manera que en la fase de redacción del Plan Director, dada la extensión y tipología de la información recogida, se trabaja mediante el Sistema de Información Geográfica QGIS®. En el Anexo 4 a este documento se incluyen dos tablas, ordenadas según la cuenca y la fase de actuación, que recogen la siguiente información de cada uno de los obstáculos del Plan:

- Nombre y código del obstáculo.
- Coordenadas UTM del obstáculo.
- Altura del obstáculo
- Río.
- Cuenca.
- Fase de actuación.

3- Priorización de actuaciones – horizonte temporal: una vez determinada la propuesta de actuación para cada obstáculo, estimado su coste y valorado el beneficio ambiental de la permeabilización de obstáculos, se procede a la priorización de las actuaciones a realizar en los 208 obstáculos incluidos en el plan, los cuales se distribuyen a lo largo de un horizonte temporal de 12 años durante el periodo 2024-2035. Esta priorización temporal de las actuaciones se basa en la realizada en el Plan Director, por tanto, una vez finalizada la Fase 1 (periodo 2020-2023) se contempla una primera agrupación de obstáculos denominada PD1, distribuida en 2 fases o períodos de actuación (Fase 2 y Fase 3), y una segunda agrupación de obstáculos bajo la denominación de PD3:

Agrupación PD1

- **Fase 2 - periodo 2024-2029:** incluye 74 obstáculos con proyectos en desarrollo y obras en ejecución o a ejecutar antes de 2030. El presupuesto de ejecución estimado es de 9 millones de euros. En esta fase se redactarán los proyectos a ejecutar en la fase 3.
- **Fase 3 - periodo 2030-2035:** incluye 39 obstáculos cuyas obras se ejecutarán entre 2030 y 2035, con un presupuesto de ejecución estimado de 9 millones de euros.

Agrupación PD3

En este grupo se incluyen un total de 95 obstáculos que se encuentran en una situación administrativa muy concreta: disponen de concesión de uso de aguas vigente. En cuanto a su situación en lo referente a la permeabilización, ésta es más diversa, existiendo obstáculos con infraestructura de permeabilización, generalmente escala de artesas, aparentemente funcional, otros con escalas claramente no funcionales o ineficaces y, finalmente, otros que

⁶ La cifra real de obstáculos podría ser algo superior debido a la presencia de obstáculos no inventariados en pequeños cauces.

no disponen de ninguna infraestructura de paso para la fauna piscícola y, por tanto, son completamente impermeables para el paso de los peces.

La solución a los problemas de permeabilidad fluvial que cada uno de estos obstáculos de manera individual pueda ocasionar no puede ser abordada por la Diputación Foral de Gipuzkoa dentro de este Plan, correspondiendo a las administraciones hidráulicas competentes (Agencia Vasca del Agua o Confederación Hidrográfica del Cantábrico, dependiendo de cuenca fluvial donde se sitúe cada obstáculo), velar por el cumplimiento de todas las obligaciones establecidas en la Concesión Administrativa por ellos dictada.

- 4- Finalmente, en una cuarta y última fase, se realiza una **propuesta** relativa al **desarrollo de labores de investigación y seguimiento**, así como de **difusión y divulgación**. Este apartado es imprescindible para evaluar los resultados y el beneficio ambiental de las actuaciones e inversiones ejecutadas, así como para su difusión entre las administraciones competentes y la ciudadanía en general. Se incluyen varias propuestas de investigación y seguimiento con el objetivo de avanzar en el conocimiento y mejora continua en el ámbito de la permeabilización en Gipuzkoa, mientras que se plantean varias líneas de actuación con el objetivo de conseguir trasladar al público interesado los objetivos del plan, actuaciones programadas, avances de tipo técnico – científico, así como principales resultados obtenidos.

4. AMBITO DE ACTUACIÓN

4.1. ÁMBITO DE ACTUACIÓN DEL PLAN

El ámbito de actuación del presente Plan abarca las cuencas del Bidasoa, Oiartzun, Urumea, Oria, Urola y Deba. Con carácter general, en todas las cuencas se incluye tanto el eje principal como los tributarios más importantes, quedando fuera del ámbito de actuación únicamente los tramos más altos de la cuenca y los tributarios de escasa entidad. En relación con la cuenca del Bidasoa, se incluye tanto su eje principal en Gipuzkoa como la regata Endara (su principal afluente guipuzcoano) hasta la presa de San Antón, situada ya en suelo navarro, además de las regatas Jaitzubia y Kaskoitegi.

En total la red fluvial incluida dentro del ámbito de actuación de este Plan suma 639 km., lo que supone el 71.5 % del total de la red fluvial guipuzcoana cuya longitud estimada asciende a 894 km.

Sobre la base de los trabajos anteriormente citados, “*Actualización del inventario de obstáculos, aprovechamientos y actuaciones de la red fluvial de Gipuzkoa*” y “*Plan Director de Permeabilización de Obstáculos de Gipuzkoa 2020*”, la Dirección General de Obras hidráulicas añade 29 nuevos obstáculos, 4 localizados en el río Kaskoitegi (cuenca del Bidasoa), 14 en el río Deba, también en la cuenca del Deba 8 en el río Antzuola y 2 en la regata Barrengarzo y, por último, 1 en la regata Ubaran (cuenca del Oria). Por tanto, el total inventariado asciende a 799 obstáculos⁷, y a 208 el número de obstáculos en los que se considera necesario actuar para mejorar los aspectos de conectividad y geomorfología de las masas de agua guipuzcoanas.

Además de los ejes principales de las cuencas, son también objeto de este Plan los principales afluentes, seleccionados en base a factores técnicos, ambientales y administrativos. Asimismo, se ha tenido en cuenta su localización, de forma que las actuaciones propuestas supongan mayores longitudes de tramos accesibles o conectados. De esta forma, los 799 obstáculos inventariados en la red fluvial de Gipuzkoa se clasifican de la siguiente forma en el ámbito de la presente actualización del Plan, lo que queda reflejado en el Plano 1 del Anexo 1 :

- Obstáculos incluidos en el Plan: un total de 208 obstáculos.
- Obstáculos incluidos en el ámbito de la red fluvial delimitada en el Plan pero que no son objeto de actuación al considerar que su impacto es mínimo y resultan totalmente permeables: 205 obstáculos, de los que 163 han sido permeabilizados en los últimos 25 años o más, con participación directa de Diputación Foral de Gipuzkoa en 131 de ellos hasta fin de 2023.
- Obstáculos no incluidos en el Plan: debido a que los tramos fluviales en los que se encuentran quedan fuera del ámbito de actuación en base a factores técnicos, ambientales y administrativos. Un total de 386 obstáculos.

⁷ La cifra real de obstáculos podría ser algo superior debido a la presencia de obstáculos no inventariados en pequeños cauces.

4.2. OBSTÁCULOS INCLUIDOS EN EL PLAN

De los 208 obstáculos seleccionados, 8 se sitúan en la cuenca del Bidasoa, 12 en la cuenca del Oiartzun, 13 en la cuenca del Urumea, 93 en la cuenca del Oria, 34 en la cuenca del Urola y 48 en la cuenca del Deba.

En la cuenca del Bidasoa el ámbito corresponde únicamente a las regatas Jaitzubia y Kaskoitegi, en las cuencas del Urumea, Urola y Deba el reparto es equitativo entre el curso principal y los afluentes, mientras que en las cuencas del Oiartzun y Oria la mayor parte de los obstáculos se localizan en afluentes (ver figura 1)

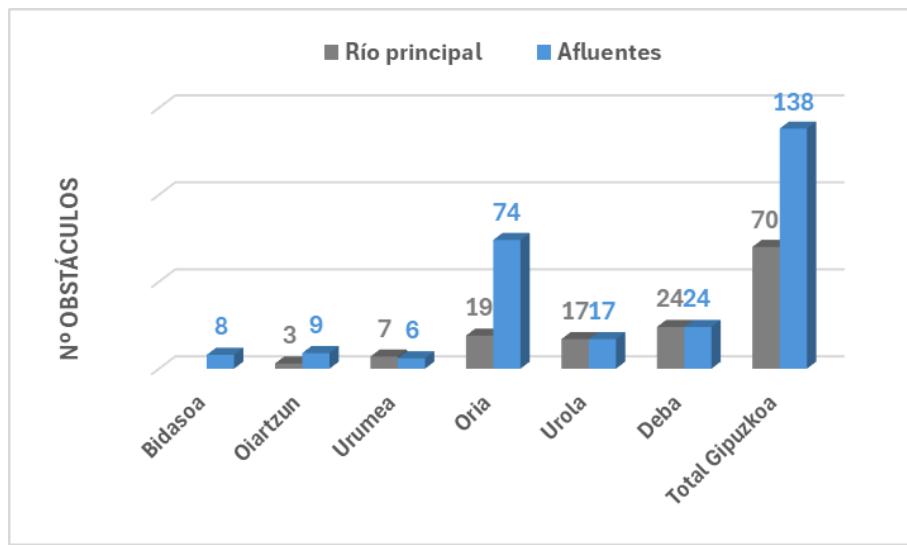


Figura 1. Distribución (eje principal/afluentes) de los obstáculos incluidos en la Actualización del Plan por cuencas.

La ubicación de estos 208 obstáculos puede consultarse en la Figura 2, general para todo Gipuzkoa, mientras que el detalle de cada cuenca puede consultarse en los Planos 6, 7, 8, 9, 10 y 11, correspondientes, respectivamente, a las cuencas del Bidasoa, Oiartzun, Urumea, Oria, Urola y Deba.

De manera más concreta, estos 208 obstáculos del plan se distribuyen de la siguiente manera por las cuencas de Gipuzkoa (ver tabla 1):

- **8 obstáculos** en la cuenca del **Bidasoa**, en las regatas Jaitzubia y Kaskoitegi (ver Plano 6).
- **12 obstáculos** en la cuenca del **Oiartzun**, 3 en el río Oiartzun, 7 en la regata Sarobe y 2 en la regata Karrika (ver Plano 7).
- **13 obstáculos** en la cuenca del **Urumea**, 7 de ellos en el río Urumea, 4 en el río Añarbe y 2 en la regata Tolarieta (Otsuanea) (ver Plano 8).
- **93 obstáculos** en la cuenca del **Oria**, 19 en el río Oria y los restantes 74 en afluentes situados por toda la cuenca, donde destacan por su importancia el río Leitzaran con 7 obstáculos, el río Araxes con 3 obstáculos o los ríos Elduain y Agauntza, con 9 obstáculos cada uno, entre otros (ver Plano 9).
- **34 obstáculos** en la cuenca del **Urola**, 17 en el eje principal y los restantes 17 en tributarios: 4 en Granadaerreka (Altsolarats), 4 en el Ibaieder y 9 en el Errezil (ver Plano 10).

- **48 obstáculos** en la cuenca del **Deba**, 24 en el eje principal y los restantes 24 en tributarios: 4 en Ubera, 5 en Angiozar, 6 en el Oñati y 6 Arantzazu entre otros (ver Plano 11).

Tabla 1. Distribución de obstáculos incluidos en el Plan por ríos y cuencas

Cuenca	Río	Nº	Total
Bidasoa	Jaitzubia	4	8
	Kaskoitegi	4	
Oiartzun	Oiartzun	3	12
	Sarobe	7	
	Karrika	2	
Urumea	Urumea	7	13
	Tolarieta	2	
	Añarbe	4	
Oria	Oria	19	93
	Altzerri	1	
	Santiagoerreka	8	
	Abalotz	2	
	Leitzaran	7	
	Ubaran	1	
	Asteasuerreka	4	
	Alkiza	1	
	Elduain	9	
	Araxes	3	
	Salubita	8	
	Amezketa	7	
	Auzate	1	
	Zubiri	2	
	Zaldibia	3	
	Agauntza	9	
	Aitzarterreka	1	
	Eztanda	2	
	Urtsuanan	5	
Urola	Urola	17	34
	Granadaerreka (Altsolarats)	4	
	Ibaieder	4	
	Errezil	9	
Deba	Deba	24	48
	Ubera	4	
	Angiozar	5	
	Gellao	2	
	Antzuola	1	
	Oñati	6	
	Arantzazu	6	
TOTAL PLAN			208

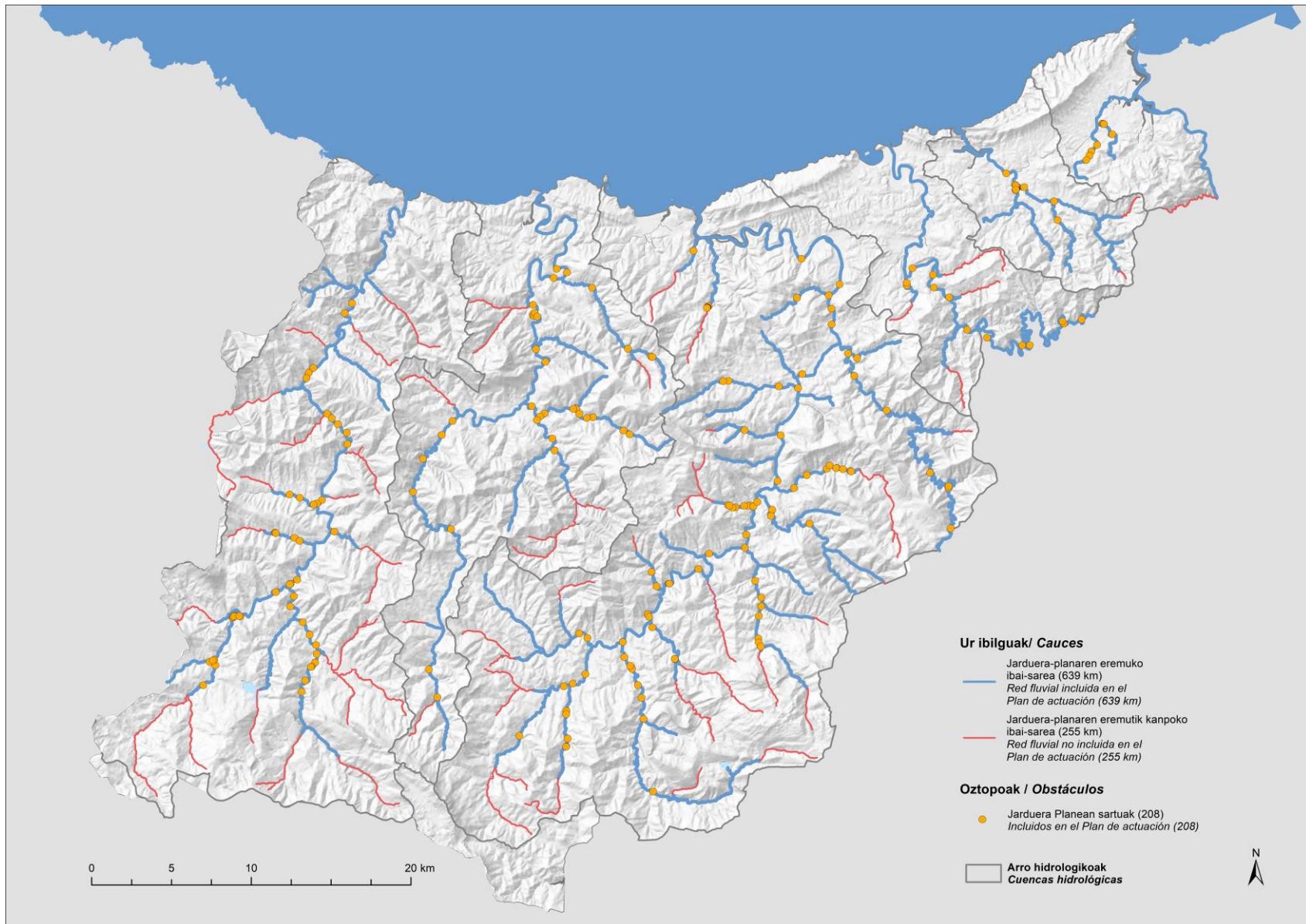


Figura 2. Ámbito geográfico de actuación de la Actualización del Plan Director de Permeabilización de Obstáculos de Gipuzkoa

4.3. OBSTÁCULOS INCLUIDOS EN LA RED NATURA 2000 Y OTRAS FIGURAS DE INTERÉS AMBIENTAL

Entre los criterios de selección de obstáculos para su inclusión en el Plan Director, se tuvieron en cuenta las medidas previstas en los planes de gestión de las Zonas Especiales de Conservación (en adelante ZEC) de la Red Natura 2000. Como se puede ver en la Tabla 2, de los 208 obstáculos incluidos en la Actualización del Plan, 37 se localizan en ZEC. Además de los anteriores, otros 9 obstáculos más se incluyen en Tramos de interés naturalístico y medioambiental del Registro de Zonas Protegidas (en adelante RZP).

Estos 46 obstáculos se sitúan en concreto en el ámbito de los siguientes espacios ZEC y/o Registro de Zonas Protegidas, según corresponda:

- 3 obstáculos en la ZEC ES2120016 Aiako Harria, ubicados todo ellos en el río Añarbe en la cuenca del Urumea.
- 5 obstáculos en la ZEC ES2120015 Urumea Ibaia/Río Urumea, ubicados todos ellos en el río Urumea, cuenca del Urumea.
- 16 obstáculos en la ZEC ES2120005 Oria Garaia/Alto Oria, ubicados en los ríos Oria (5), Zaldibia (3) y Agauntza (8) de la cuenca del Oria.
- 7 obstáculos en la ZEC ES2120013 Leitzaran Ibaia/Río Leizarán, ubicados 6 ellos en el río Leitzaran y uno en la regata Ubaran, cuenca del Oria.
- 3 obstáculos en la ZEC ES2120012 Araxes Ibaia/Río Araxes, ubicados en el río Araxes, cuenca del Oria.
- 1 obstáculo en la ZEC ES2120011 Aralar, ubicado en la regata Auzate, cuenca del Oria.
- 2 obstáculos en la ZEC ES2120006 Pagoeta, en la regata Granadaerreka (Altsolarats), cuenca del Urola.
- 4 obstáculos en el tramo “ES017TIME01 Río Bidasoa en Irun y Afluentes del Bidasoa” del RZP, ubicados en la regata Jaizubia, cuenca del Bidasoa.
- 5 obstáculos en el tramo “ES017TIME05 Angiozar 2-3” del RZP, ubicados en la regata Angiozar, cuenca del Deba.

Además de estos obstáculos, tienen especial relevancia en relación sobre todo con las especies migradoras, aquellos localizados en los ejes principales de los ríos de Gipuzkoa, que como en el caso de los ríos Oria y Urola, conectarían espacios estuarinos incluidos en la Red Natura 2000 con espacios fluviales de esta misma red. En el primer caso, dichas actuaciones conectarían la ZEC ES2120010 Ría del Oria con la ZEC ES2120013 Leitzaran Ibaia/Río Leizarán, mientras que en el segundo caso conectarían la ZEC ES2120004 Ría del Urola con la ZEC ES2120006 Pagoeta, a través de la regata Granadaerreka (Altsolarats).

En el Anexo 1 (planos nº 6, 7, 8, 9, 10 y 11) figuran los mapas con los obstáculos incluidos en el Plan, así como los espacios de mayor valor ambiental para cada cuenca.

Tabla 2. Obstáculos incluidos en la Red Natura 2000 y otras figuras de interés ambiental.

Código	Nombre obstáculo	Cuenca	Río	Código y nombre ZEC	Código y nombre RZP
ABIDJAI055420000	Bordaberri				ES017TIME01
ABIDJAI061660000	Antojuko errota	Bidasoa	Jaitzubia		Río Bidasoa en Irun y Afluentes del Bidasoa
ABIDJAI065580000	Villanueva etxea				
ABIDJAI069120000	Ahate ustiategia				
AURUURU141750000	C.H. Papelera de Zikuñaga				
AURUURU168060000	C.H. Lastaola	Urumea		ES2120015	
AURUURU179230000	C.H. Fagollaga			Urumea Ibaia/Río Urumea	
AURUURU193040000	C.H. Rentería				
AURUURU226170000	C.H. Pikoaga				
EURUAÑA14420000	Estación de aforo Okilegi				
AURUAÑA146030000	C.H. De Añarbe II				
AURUAÑA164760000	C.H. Okilegi				
AORIORI437960000	C.H. Aldaba				
AORIORI465610000	C.H. Izkaztegieta				
CORIORI495500000	EDAR Gaiako				
AORIORI495540000	Papelera Etxezarreta 1				
AORIORI676100000	Arrabiola				
AORILEI038750000	C.H. Olaberri (Laborde)				
AORILEI075650000	C.H. Bertxin				
AORILEI200070000	C.H. Leitzaran (Iberdrola)				
EORILEI246500000	Estación de aforo de Ameraun				
AORILEI247550000	C.H. Ameraun				
AORILEI291800000	C.H. Plazaola Nº 1 (Salto Mustar)				
CORIUBA009495000	Urmartingorri				
AORIARA014900000	Papelera de Amaroza				
AORIARA022230000	Celulosas del Araxes (TXARAMA)				
AORIARA062940000	Celulosas del Araxes				
AORIELO001000000	Papelera del Aralar 2				
AORIZAL005000000	Errotaberri				
AORIZAL040200000	Encauzamiento Zaldibia				
AORIZAL040370000	Kanpain Errota				
AORIAGA001220000	Urbieta				
AORIAGA001540000	CAF Beasain				
AORIAGA011870000	Ondarre				
AORIAGA019040000	Ayuntamiento Lazkao				
AORIAGA020010000	Encauzamiento 3 Lazkao				
AORIAGA021240000	Encauzamiento 4 Lazkao				
AORIAGA035730000	Irutxiki				
EORIAGA045650000	Estación de aforo Agauntza				
AUROALTO24570000	Bekola serrería	Urola	Granadaerreka (Altsolarats)	ES2120006	ES017TIME04
AUROALTO75600000	Granada Erreka			Pagoeta	Altzolaratz 1
ADEBANG011290000	Osiña				
ADEBANG016360000	Amuskibar errota	Deba	Angiozar		
ADEBANG029570000	Lohidi I				
ADEBANG030210000	Lohidi II				
ADEBANG030330000	Lohidi Bolu				ES017TIME05
					Angiozar 2-3

4.4. OBSTÁCULOS NO INCLUIDOS EN EL PLAN

En cada una de las cuencas contempladas por la Actualización del Plan se encuentran varios obstáculos en los que no se tiene previsto actuar. Por una parte, un total de 205 obstáculos, incluidos en el ámbito de la red fluvial delimitada en el Plan pero que no son objeto de actuación al considerar que su impacto es mínimo y resultan permeables o que han sido previamente permeabilizados. Estos obstáculos, cuya representación cartográfica puede consultarse en el Plano 2 del Anexo 1, se agrupan bajo la denominación PD2.

Por otra parte, 386 obstáculos no incluidos en el Plan debido a que los tramos fluviales en los que se encuentran quedan fuera del ámbito de actuación. La delimitación o límite del tramo incluido en el ámbito del Plan y el que queda fuera la constituyen en muchos casos obstáculos infranqueables cuya permeabilización no se considera prioritaria en base a factores técnicos, ambientales y administrativos, ya que en algunos casos se trata de saltos naturales en roca, o están situados en tramos de cabecera que presentan fuertes estiajes que dejan el cauce prácticamente seco. Estos 386 obstáculos se clasifican en el grupo denominado FAP (fuera del ámbito del Plan).

Tabla 3. Obstáculos no incluidos en el Plan

Clasificación	Características	Nº obstáculos
PD2	Incluidos en la red fluvial delimitada en el Plan, de impacto mínimo	Obstáculos permeabilizados
		Obstáculos permeables
FAP	Situados en tramos fluviales fuera del ámbito de actuación	386

En la **cuenca del Bidasoa**, no se ha dejado ningún obstáculo no permeable fuera del ámbito de actuación del Plan.

En la **cuenca del Oiartzun** se descarta la permeabilización del azud de la C.H. Masustanegi, con concesión vigente y en uso, al localizarse en un tramo muy alto, de cabecera, del río Oiartzun.

En la **cuenca del Urumea** se descarta la permeabilización de los obstáculos en la regata Usoko (Latxe) ya que en la parte baja de la misma se localiza un azud sobre un salto natural de roca infranqueable; la regata Etxolaberri (Urruzuno/Kartola) es en su mayor parte accesible y los dos obstáculos existentes se localizan en cabecera, en un tramo poco accesible. En el caso de Landarbaso, debido a una actuación realizada en cabecera, podría estudiarse la posibilidad de actuar en la parte baja.

En la **cuenca del Oria** queda descartada la actuación sobre 5 azudes asociados a molinos situados en la parte alta de la regata Altzerri, ya que se concentran en un tramo de tan solo 2 km de longitud y algunos de los cuales pueden tener valor patrimonial. Uno de ellos es el de la ferrería de Agorregi, donde se han recuperado las instalaciones hidráulicas del S.XVIII para mostrar al público su funcionamiento. Otras regatas quedan excluidas del plan por no tener entidad suficiente, como el Urtsu, o porque el coste/beneficio ambiental de la actuación no se considera proporcional: Bedaio, Aizpea (Mutiloa), Aia (Agauntza) o cabeceras del Eztanda, Zaldibia u Oria.

En la **cuenca del Urola** se descartan las actuaciones de permeabilización de la regata Sastarrain, así como en la regata Katuin, puesto que o bien los obstáculos existentes están en uso, o bien, los mismos

se encuentran muy cercanos a la carretera, lo que dificulta enormemente la ejecución de cualquier solución de permeabilización.

En la **cuenca del Deba** no se incluye el tramo de cabecera del Deba a partir de la localidad de Eskoriatza, así como regatas con menor interés desde el punto de vista de las especies migradoras. Este es el caso de Aranerreka (Kilimoi), con escaso caudal aguas arriba del núcleo de urbano de Mendaro, Apraiz, Abrain y Billotegi (Pol-Pol), de escasa entidad, Ego y Olakorta (Sagar erreka), que presentan un alto grado de antropización, o Antzuola en su tramo medio alto, también muy antropizado.



5. PERMEABILIDAD Y FRAGMENTACIÓN EN RÍOS DE GIPUZKOA

La conectividad de las cuencas de Gipuzkoa, así como su grado de fragmentación, son consecuencia del número de obstáculos presentes y de su grado de franqueabilidad. A la hora de valorar la incidencia o impacto que producen los obstáculos transversales presentes en los ríos, además de los obstáculos de mayor altura y envergadura, superior a 1 m. de altura, se ha comprobado que pequeños obstáculos, entre 0,35 y 1 metro de altura, y donde se incluyen algunas encañizadas, esclusas, vados y conductos, tienen también múltiples repercusiones en el flujo de los sistemas fluviales. Asimismo, la conectividad de los peces puede verse afectada también, por barreras de menos de 0,35 m de altura.

En ambos casos, el número y concentración a lo largo de los ríos europeos de estas barreras las convierten, a menudo, en una amenaza potencialmente mayor que las grandes presas y el impacto acumulativo de múltiples barreras de este tipo a lo largo de un sistema fluvial resulta muy difícil de evaluar y podría pasarse fácilmente por alto en las evaluaciones y planificaciones de restauración de la conectividad fluvial⁸.

Por tanto, en base a estos criterios y a partir del diagnóstico de permeabilidad de obstáculos realizado en el Plan Director, se realiza una nueva valoración de la permeabilidad o franqueabilidad para cada uno de los obstáculos incluidos en la presente Actualización del Plan con los siguientes criterios:

Tabla 4. Franqueabilidad de los obstáculos y de las distintas soluciones de permeabilización realizadas y contempladas en el Plan Director.

	Tipo	Puntuación	Franqueabilidad
Obstáculo	Obstáculo aislado con altura <0,35m	1	Franqueable
	Obstáculo aislado con altura ≥0,35m	0	Infranqueable
	Sucesión de Obstáculos con altura <0,35m	0	Infranqueable
Solución/Actuación	Escalas de diseño antiguo (obsoleto)	0,5	Infranqueable
	Escalas de nuevo diseño		
	Canal lateral/canal		
	Diques sucesivos	0,75	Parcialmente franqueable
	Vado con cajones		
Dispositivo de paso	Esclusa		
	Rampa	1	Franqueable
Demolición	Demolición parcial (<35 cm)	1	Franqueable
	Demolición total		

*En tramos con acumulación de obstáculos provistos con dispositivos de paso de nuevo diseño (0,75-parcialmente franqueable), a partir del segundo obstáculo en dirección ascendente, éstos se consideran infranqueables.

De un total de 208 obstáculos incluidos en el Plan, el 86% (178 obstáculos) se consideran infranqueables, el 5% (11 obstáculos) parcialmente franqueables y el 9% (19 obstáculos) franqueables, sin embargo y como ya se ha comentado anteriormente, debido a que estos últimos obstáculos se encuentran a muy corta distancia entre sí, su efecto acumulativo puede generar una afección significativa, por lo que también se incluyen en el plan (Tabla 4).

⁸ Comisión Europea, Dirección General de Medio Ambiente, Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030 : eliminación de barreras para la recuperación de los ríos, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2022. <https://data.europa.eu/doi/10.2779/78291>

Por cuencas, la fracción de obstáculos infranqueables son mayoría y tienen similar representación en las cuencas del Oria, Urola, Deba y Bidasoa, donde suponen entre el 85% y el 100% del total de obstáculos existentes, disminuyendo su presencia al 77% en la cuenca del Urumea, y aún más en la cuenca de Oiartzun, donde únicamente suponen el 50% de los obstáculos.

Tabla 5. Franqueabilidad de los obstáculos incluidos en la Actualización del Plan por cuencas y para el total de las cuencas guipuzcoanas (año 2023)

Franqueabilidad	Puntuación	Bidasoa	Oiartzun	Urumea	Oria	Urola	Deba	Gipuzkoa
Infranqueable	0	8	5	4	59	24	38	138
	0,5		1	6	20	8	5	40
Parcialmente franqueable	0,75		1	2	3	1	4	11
Franqueable	1		5	1	11	1	1	19
Total		8	12	13	93	34	48	208

5.1. FRAGMENTACIÓN, SITUACIÓN ACTUAL, EVOLUCIÓN TEMPORAL E IMAGEN OBJETIVO

La importancia de la restauración fluvial y el concepto de los ríos *free flowing rivers* adquiere cada vez mayor relevancia y es por tanto contemplada en las políticas ambientales de la UE. La Comisión interpreta que son aquellos ríos que no se encuentran afectados por barreras artificiales, ni desconectados de las llanuras aluviales, permitiendo de esta forma el flujo libre de agua⁹. Esta definición se contempla en el Reglamento de obligado cumplimiento sobre la Restauración de la Naturaleza de la UE.

Un indicador básico relacionado con la definición de ríos *free flowing rivers* es el grado de fragmentación fluvial, que viene ligado, entre otros aspectos, a su conectividad longitudinal. La conectividad longitudinal de los ríos de Gipuzkoa, así como su grado de fragmentación, son consecuencia del número de obstáculos presentes y de su grado de franqueabilidad. En el caso de los ríos de Gipuzkoa, a partir de la asignación de un valor de franqueabilidad a cada uno de los obstáculos del plan, se realiza una división de la red fluvial incluida dentro del ámbito del plan en los fragmentos resultantes. Con objeto de analizar la evolución temporal de la conectividad fluvial en los últimos 24 años, estrechamente ligada a las numerosas actuaciones de permeabilización llevadas a cabo hasta la fecha (en torno a 163 actuaciones) se realiza un diagnóstico de la franqueabilidad de cada obstáculo en los 3 hitos temporales citados en el apartado 3-Metodología, años 2000, 2018 y 2023, de donde resultan 3 imágenes o diagnósticos del grado de fragmentación de los ríos de Gipuzkoa para dichas fechas.

Los resultados de esta evolución temporal se incluyen en las siguientes Tablas 6, 7 y 8 y Figuras 3, 4 y 5, mientras que en los Planos 3, 4 y 5 se incluye su representación cartográfica.

Las actuaciones de permeabilización llevadas a cabo muestran una desfragmentación de los cauces fluviales de todas las cuencas de Gipuzkoa, es decir, al eliminar y/o permeabilizar obstáculos se

⁹ European Commission, Joint Research Centre, van de Bund, W., Bartkova, T., Belka, K., Bussetti, M., Calleja, B., Christiansen, T., Goltara, A., Magdaleno, G., Mühlmann, H., Ofenböck, G., Parasiewicz, P., Peruzzi, C., Schmitt, K., Schultze, A., Reckendorfer, W. and Bastino, V., Criteria for identifying free-flowing river stretches for the EU Biodiversity Strategy for 2030, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2024, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/402517>, JRC137919.

conectan los tramos fluviales anteriormente fragmentados, por lo que disminuye el número de fragmentos, mientras que aumenta la longitud de los nuevos fragmentos resultantes, es decir, se consiguen tramos fluviales con mayor longitud.

Para el conjunto de la red fluvial de Gipuzkoa incluida en el ámbito del Plan, que consta de 639 km de longitud, tras la ejecución de más de un centenar de actuaciones de permeabilización de obstáculos el número de fragmentos pasa de 336 en el año 2000, a 262 fragmentos en el 2018 y a 185 fragmentos en el 2023, mientras que la longitud media de cada fragmento aumenta desde los 1,9 km en el año 2000, a 2,4 km en el año 2018 y 3,5 km en el año 2023. Por tanto, el número de fragmentos se reduce en un 45% y la longitud media de cada fragmento aumenta en un 82%.

Estos resultados globales se reproducen en mayor o menor medida en todas las cuencas de Gipuzkoa, dependiendo de número de actuaciones llevadas a cabo en cada una de ellas, a excepción de la cuenca del Bidasoa, donde las actuaciones de permeabilización se enmarcan en la subcuenca del Jaizubia y han sido introducidas en la presente revisión Plan:

-En la **cuenca del Oiartzun**, la que más avanzada se encuentra en el ámbito del Plan, el número de fragmentos pasa de 26 en el año 2000, a 14 fragmentos en el 2018 y a 7 fragmentos en el 2023, mientras que la longitud media de cada fragmento aumenta desde los 1,5 km en el año 2000, a 2,9 km en el año 2018 y 5,7 km en el año 2023. Por tanto, el número de fragmentos se reduce en un 73% y la longitud media de cada fragmento casi se cuadriplica.

-En la **cuenca del Urumea**, donde las actuaciones de permeabilización presentan un menor desarrollo respecto a otras cuencas, el número de fragmentos pasa de 14 en el año 2000, a 11 fragmentos en el 2023, mientras que la longitud media de cada fragmento aumenta desde los 4,3 km en el año 2000, a 5,5 km en el año 2023. En este caso la reducción del número de fragmentos es menor, del 21% y la longitud media de cada fragmento aumenta en un 27%. Sin embargo, y en oposición a todo lo anterior, se debe añadir que esta cuenca es la que presenta menor fragmentación de todo Gipuzkoa y mayor longitud media de los tramos fragmentados, y ello debido, fundamentalmente, a que su situación de partida, en el año 2000, era comparativamente mejor que la del resto de cuencas.

-En la **cuenca del Oria** las numerosas actuaciones realizadas provocan también un cambio significativo. El número de fragmentos pasa de 144 en el año 2000, a 108 fragmentos en el 2018 y a 81 fragmentos en el 2023, mientras que la longitud media de cada fragmento aumenta desde los 1,9 km en el año 2000, a 2,6 km en el año 2018 y 3,4 km en el año 2023. Por tanto, el número de fragmentos se reduce en un 44% y la longitud media de cada fragmento aumenta en un 78%.

-En la **cuenca del Urola** también es evidente el efecto de las actuaciones realizadas hasta la fecha. El número de fragmentos pasa de 59 en el año 2000, a 39 fragmentos en el 2018 y a 33 fragmentos en el 2023, mientras que la longitud media de cada fragmento aumenta desde los 1,9 km en el año 2000, a 3,0 km en el año 2018 y 3,6 km en el año 2023. Por tanto, el número de fragmentos se reduce en un 44% y la longitud media de cada fragmento aumenta en un 79%.

-En la **cuenca del Deba**, aunque las actuaciones de permeabilización comenzaron en fechas más recientes, también es evidente su efecto en la red fluvial. El número de fragmentos pasa de 84 en el año 2000, a 79 fragmentos en el 2018 y a 44 fragmentos en el 2023, mientras que la longitud media de cada fragmento aumenta desde los 1,3 km en el año 2000, a 2,5 km en el año 2023. Por tanto, el

número de fragmentos se reduce en un 48% y la longitud media de cada fragmento aumenta en un 91%.

Tabla 6. Situación de la accesibilidad y la fragmentación en Gipuzkoa (año 2000)

Cuenca	Long total (Km)	Longitud Accesible (Km)	Nº fragmentos	Long fragmento (m)			Long fragmento (Km)		
				mínima	máxima	media	mediana	25 prcntil	75 prcntil
Bidasoa	36	28	9	42	28,4	4	0,6	0,2	2,5
Giartzun	40	5	26	9	5,4	1,5	1,1	0,4	2,1
Urumea	60	19	14	196	18,7	4,3	2	1	5,7
Oria	278	20	144	4	19,8	1,9	0,9	0,2	2,7
Urola	117	11	59	32	11,4	2	1	0,6	2,5
Deba	108	14	84	7	13,6	1,3	0,6	0,1	1,3
Gipuzkoa	639	96	336	4	28,4	1,9	0,9	0,3	2,3

Tabla 7. Situación de la accesibilidad y la fragmentación en Gipuzkoa (año 2018)

Cuenca	Long total (Km)	Longitud Accesible (Km)	Nº fragmentos	Long fragmento (m)			Long fragmento (Km)		
				mínima	máxima	media	mediana	25 prcntil	75 prcntil
Bidasoa	36	28	9	42	28,4	4	0,6	0,2	2,5
Giartzun	40	7	14	35	7,4	2,9	2,3	0,5	5
Urumea	60	19	13	196	18,7	4,6	1,9	1	6,9
Oria	278	22	108	4	22,5	2,6	1,4	0,2	3,4
Urola	117	12	39	32	12	3	2,5	0,7	3,6
Deba	108	14	79	7	13,6	1,4	0,6	0,1	1,2
Gipuzkoa	639	103	262	4	28,4	2,4	1	0,3	3,2

Tabla 8. Situación de la accesibilidad y la fragmentación en Gipuzkoa (año 2023)

Cuenca	Long total (Km)	Longitud Accesible (Km)	Nº fragmentos	Long fragmento (m)			Long fragmento (Km)		
				mínima	máxima	media	mediana	25 prcntil	75 prcntil
Bidasoa	36	28	9	42	28,4	4	0,6	0,2	2,5
Giartzun	40	7	7	35	14,8	5,7	5,6	0,3	10,2
Urumea	60	20	11	234	19,8	5,5	2,1	1,3	8,8
Oria	278	22	81	4	22,5	3,4	1,9	0,5	5
Urola	117	12	33	114	12	3,6	2,6	0,8	4,8
Deba	108	20	44	7	20,3	2,5	0,9	0,4	1,7
Gipuzkoa	639	110	185	4	28,4	3,5	1,5	0,6	4,6

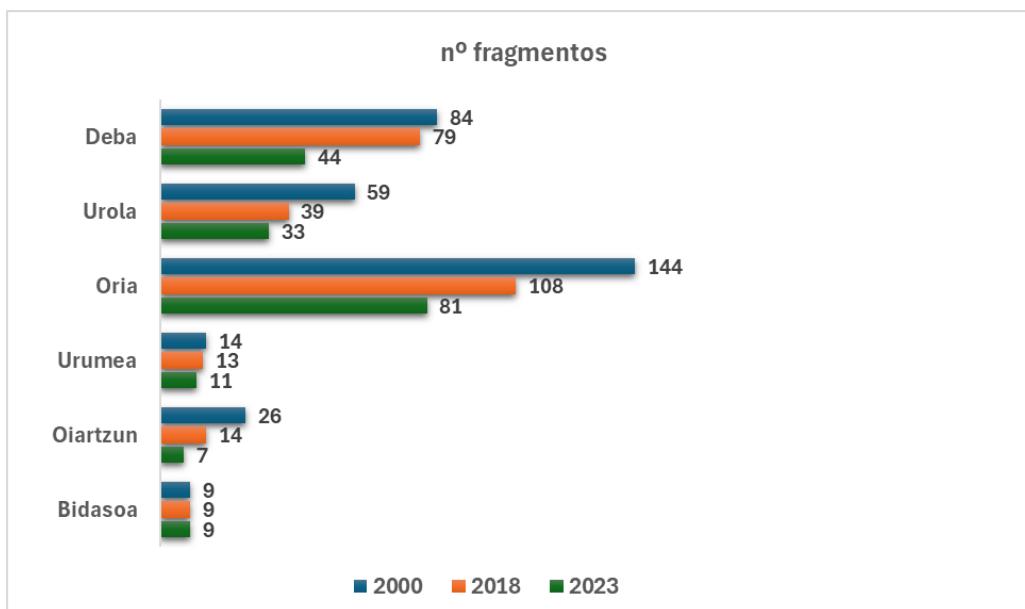


Figura 3. Evolución temporal de la fragmentación (nº de fragmentos) de la red fluvial de las cuencas de Gipuzkoa incluida en el ámbito del Plan Director a lo largo de 3 horizontes temporales (años 2000, 2018 y 2023)

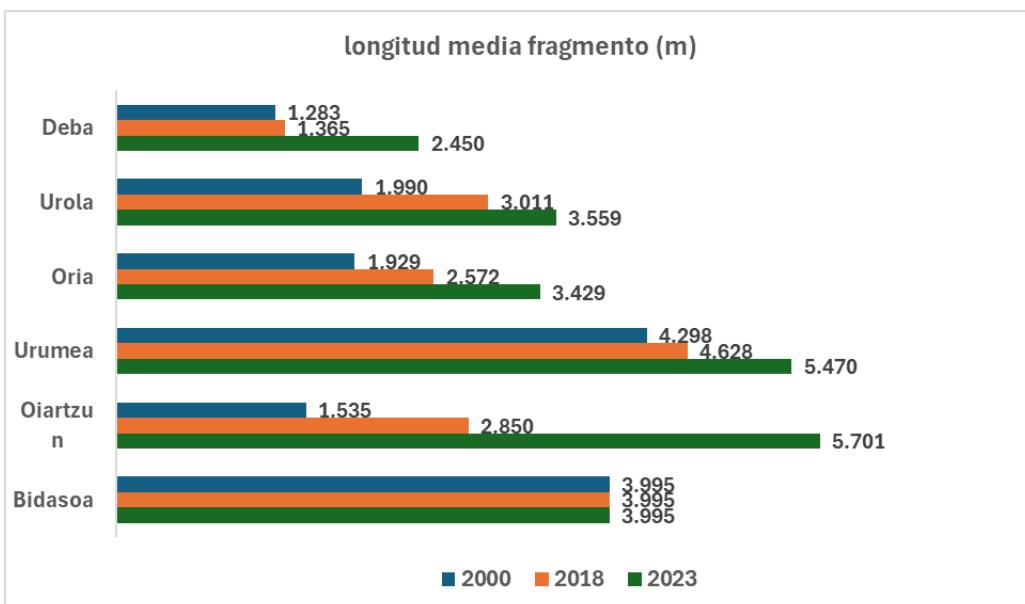


Figura 4. Evolución temporal de la longitud media (m) de cada fragmento o tramo de cauce libre de la red fluvial de las cuencas de Gipuzkoa incluida en el ámbito del Plan Director a lo largo de 3 horizontes temporales (años 2000, 2018 y 2023)

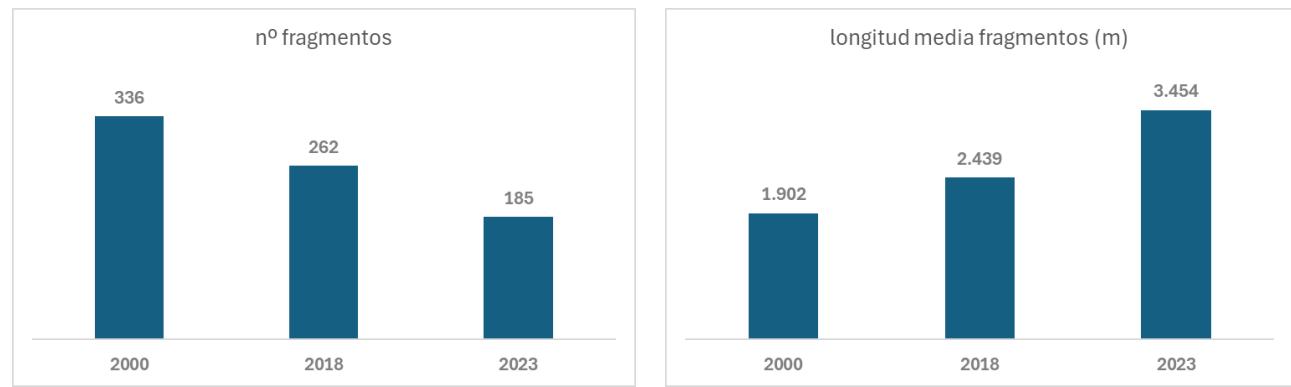


Figura 5. Evolución temporal de la fragmentación (nº de fragmentos) y de la longitud media (m) de cada fragmento o tramo de cauce libre de la red fluvial de las cuencas de Gipuzkoa incluida en el ámbito del Plan Director a lo largo de 3 horizontes temporales (años 2000, 2018 y 2023).

A continuación, tras el proceso de desfragmentación y aumento de la conectividad fluvial que han supuesto las actuaciones realizadas hasta la fecha, se detalla la situación actual de las respectivas cuencas guipuzcoanas, entendiendo como tales las Unidades Hidrológicas definidas en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental 2022-2027.

La permeabilidad de la **cuenca del Bidasoa** en territorio guipuzcoano se considera buena, siendo accesibles su eje principal en todo el tramo guipuzcoano y la regata Endara, su principal afluente en Gipuzkoa, hasta la presa de San Antón, situada ya en suelo navarro. Sin embargo, las regatas Jaitzubia y Kaskoitegi presentan una sucesión de obstáculos, todos ellos infranqueables.

La conectividad fluvial actual en la **cuenca del Oiartzun** es buena; la mayor parte de la red fluvial de la cuenca se encuentra conectada, faltaría permeabilizar el azud del Molino Yurrita en la zona baja del río Oiartzun para que la accesibilidad desde el mar sea completa, conectando el río principal hasta cabecera, así como la parte baja de la regata Sarobe y dos obstáculos en la regata Karrika. De esta forma, quedarían únicamente desconectados los tramos altos de las regatas Sarobe, Karrika y Arditurri, además de un pequeño tramo en la cabecera de la regata Masustenegi en el que se localiza la central hidroeléctrica del mismo nombre, cuyo azud no se incluye en el presente plan, marcando, de hecho, el límite superior de actuación en esta cuenca.

En la **cuenca del Urumea**, el eje principal se considera accesible desde el mar en una longitud de 18 km, concretamente hasta el tramo donde se localiza el azud de la C.H. Fagollaga, de baja permeabilidad a pesar de que cuenta con una escala de artesas. Se considera permeable también el tramo bajo de la regata Epele, algo más de 1 km desde su desembocadura en el Urumea, concretamente hasta el azud Molino Epele y un tramo de 500 m de la regata Tolarieta (Otsuanea-Loidi), hasta la central de Osiñaga. La fragmentación no presenta una reducción significativa en comparación con otras cuencas ya que las actuaciones de permeabilización en esta cuenca presentan un menor desarrollo hasta la fecha.

Respecto a la **cuenca del Oria**, el eje principal se considera accesible tan solo hasta Usurbil, a la altura del azud de la C.H. Orbeldi (14 km desde el mar), el cual presenta una escala de artesas sucesivas de baja permeabilidad. Las actuaciones desarrolladas en el principal afluente, el río Leitzaran, han permitido conectar este río con el eje del Oria, así como aumentar la conectividad del tramo medio y bajo de este río. Otros ríos que han aumentado su conectividad son los ríos Asteasu, Alkiza, Araxes y Zaldibia entre otros, así como el tramo alto, medio y bajo del eje del Oria.

En la **cuenca del Urola** la accesibilidad desde el mar es también baja, ya que 11 km aguas arriba de la desembocadura, en Aizarnazabal, se localiza el primer obstáculo infranqueable: el azud C.H. Rezusta, que no cuenta con obra de permeabilización. Sin embargo, las actuaciones de permeabilización realizadas hasta la fecha han permitido aumentar de forma significativa la conectividad de tramos fluviales en el eje principal, como en la zona baja en el meandro de Iraeta y en la mitad superior entre Azkoitia y Legazpia, así como en afluentes como el Altzolaratz en su tramo bajo, el Ibaieder en su zona media y la regata Urrestilla.

En cuanto a la **cuenca del Deba**, su eje principal se considera accesible desde el mar hasta la estación de aforo de Alzola (13,5 km), así como la regata Goikola en su totalidad (7 km) gracias a la permeabilización de 3 obstáculos y el tramo bajo del Aranerreka (Kilimo). Las actuaciones realizadas en la cuenca han permitido aumentar la conectividad del eje principal en el tramo bajo entre Elgoibar y Soraluze (12 km) y conectar los 6,4 km de la regata San Lorenzo con dicho tramo del eje, lo que constituye un tramo conectado de 18 km, mientras que se han conectado otros 5 km fluviales aguas arriba Bergara en el río Deba.

6. DEFINICIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ACTUACIONES DE PERMEABILIZACIÓN

6.1. PROPUESTA DE PERMEABILIZACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA

Una vez realizada la caracterización de los obstáculos incluidos en el plan, se realiza una propuesta de permeabilización para cada uno de ellos en base a la información recopilada y a los condicionantes administrativos o concesionales, patrimoniales y geotécnicos (ver Tabla 9). En el caso de los obstáculos ligados a aprovechamientos con concesión vigente, y tal y como ya se ha mencionado anteriormente, corresponderá a la administración hidráulica velar por el cumplimiento de las obligaciones establecidas en su Concesión Administrativa.

En la Tabla 10 se incluye la relación de actuaciones propuestas por tipología y cuencas fluviales, así como su valoración económica.

Tabla 9. Número y tipología de actuación propuesta por ríos y cuencas

Cuena	Río	Demolición	Demolición fases	Demolición +canal	Demolición +rampa	Rampa	Canal	Sin Definir	Total (nº)
Bidasoa	Jaitzubia	1							1
	Kaskoitegi				4				4
	Uiartzun								0
Oiartzun	Sarobe	4							4
	Karrika					1			1
	Urumea	3							3
Urumea	Añarbe						1		1
	Tolarieta	2							2
	Añarbe embalse								0
Oria	Oria	1	5			2			8
	Altzerri								0
	Abalotz	1							1
	Agauntza	5				1			6
	Aitzarterreka	1							1
	Alkiza								0
	Amezketa		2				1		3
	Araxes	2							2
	Asteasuerreka	1							1
	Auzate								0
	Elduain	3							3
	Eztanda					1			1
	Leitzaran					1			1
	Salubita	4		1			2		7
	Santiagoerreka	8							8
	Ubaran	1							1
Urola	Urtsuaran	1	2			2			5
	Zaldibia	1				1			2
	Zubiri	1							1
	Urola	3	1			2			6
	Granadaerreka (Altsolarats)		2						2
	Ibaieder						1		1
	Errezil	2	2						4
	Deba	13			2	2	1		18
	Angiozar	5							5
	Antzuola	1							1
Deba	Arantzazu	1							1
	Barrengarro	2							2
	Oñati	2	2				1		5
	Ubera	1							1
	TOTAL PLAN	70	16	1	2	20	1	3	113

Tabla 10. Valoración económica de las actuaciones propuestas por ríos y cuencas

Cuena	Río	Demolición	Demolición fases	Demolición +canal	Demolición +rampa	Rampa	Canal	Sin Definir	Total (€)
Bidasoa	Jaizubia	50.000							50.000
	Kaskoitegi					300.000			300.000
	Uiartzun								580.000
Uiartzun	Sarobe	80.000							80.000
	Karrika	500.000							500.000
	Urumea	3.600.000							3.600.000
	Añarbe					200.000			200.000
Urumea	Tolarieta	60.000							60.000
	Añarbe embalse								
	Oria	50.000	2.525.000			390.000			2.965.000
	Altxerri								
	Abalotz	800.000							800.000
	Agauntza	920.000				200.000			1.120.000
	Aitzarterreka	500.000							500.000
	Alkiza								
	Amezketa		400.000			20.000			420.000
	Araxes	700.000							700.000
	Asteasuerreka	500.000							500.000
Oria	Auzate								
	Elduain	320.000							320.000
	Eztanda					200.000			200.000
	Leitzaran					200.000			200.000
	Salubita	170.000		60.000		110.000			340.000
	Santiagoerreka	120.000							120.000
	Ubaran	90.000							90.000
	Urtzuan	30.000	200.000			60.000			290.000
	Zaldibia	50.000				40.000			90.000
	Zubiri	30.000							30.000
	Urola	80.000	100.000			400.000			580.000
Urola	Granadaerreka (Altsolarats)		170.000						170.000
	Ibaieder					200.000			200.000
	Errezil	400.000	400.000						800.000
	Deba	645.000		510.000	400.000	80.000			1.635.000
	Angiozar	155.000							155.000
	Antzuola	30.000							30.000
Deba	Arantzazu	270.000							270.000
	Barrengarzo	85.000							85.000
	Oñati	150.000	200.000			200.000			550.000
	Ubera	50.000							50.000
	TOTAL PLAN (€) *:								18.000.000

El plan propone actuaciones de permeabilización en un total de 113 obstáculos, destacando como solución propuesta la demolición para un total de 70 obstáculos (62 % del total). Los siguientes tipos de actuación más frecuentes serían las rampas y las demoliciones por fases, con 20 y 16 actuaciones respectivamente. Finalmente, se propone la ejecución de dos demoliciones+rampa, una demolición+canal y un canal lateral, mientras que queda pendiente por definir la solución para el caso particular de 3 estaciones de aforo.

Por cuencas, casi la mitad de las actuaciones, el 45% del total, corresponden a la cuenca del Oria (51 actuaciones), el 29% de las actuaciones se realizarían en la cuenca del Deba (33 actuaciones), y otro 11.5% en la cuenca del Urola (13 actuaciones). En la cuenca del Urumea se incluyen 6 actuaciones, el 5.5% del total, otro 4.5% (5 actuaciones) en la cuenca del Oiartzun y, finalmente, otras 5 actuaciones en la del Bidasoa (4.5 % del total).

En términos económicos o de inversión para la ejecución de las actuaciones propuestas en el Plan, la mayor parte corresponde a la cuenca del Oria, con el 48% del total estimado (8.685.000 €). En la cuenca del Urumea la inversión estimada alcanza el 21% (3.860.000€), el 15% en la cuenca del Deba (2.775.000€), el 10% en la cuenca del Urola (1.750.000€), el 3% en la cuenca del Oiartzun (580.000€), y finalmente, el 2% en la cuenca del Bidasoa (350.000€)

En la **cuenca del Bidasoa** las actuaciones son de menor entidad, se limitan a las regatas Jaitzubia, con una demolición y a la regata Kaskoitegi, con previsión para 4 rampas.

En la **cuenca del Oiartzun**, se contemplan 4 demoliciones en la regata Sarobe y la construcción de una rampa en un obstáculo de la regata Karrika.

En la **cuenca del Urumea**, se proponen demoliciones para los azudes de la C.H. Renteria, C.H Pikoaga y C.H. Arrambide. Asimismo, se incluyen dos demoliciones en la regata Tolarieta, mientras queda pendiente de definir la solución para la estación de aforo de Añarbe en el río del mismo nombre.

En la **cuenca del Oria** se contemplan 6 demoliciones o demoliciones por fases entre las cuales cabe destacar la demolición del azud de Brunet en Lasarte, además de 2 rampas. Otras actuaciones de relevancia serían las de los ríos Araxes, Elduain, Salubita, Santiagoerreka, Agauntza y resto de tributarios de la cuenca, que sumarían un total de 34 demoliciones. demoliciones por fases o demoliciones con canal, además un total de 9 rampas.

En la **cuenca del Urola**, cabe destacar un total de 10 demoliciones o demoliciones por fases, como las del Balneario de Zestoa en el Urola o 4 obstáculos en la regata Errezil. Se incluyen también la adaptación mediante rampas de las estaciones de aforo de Aizarnazabal y Aitzu en el río Urola y queda pendiente de definir la solución para la estación de aforo de Ibaieder.

En la **cuenca del Deba**, la mayor parte de las actuaciones serían demoliciones, demoliciones por fases o demoliciones con rampa (29 actuaciones), entre las cuales destacan los 3 obstáculos infranqueables del curso medio del río Deba en Soraluze, otros 4 obstáculos en el río Oñati, así como la demolición de 5 obstáculos en la regata Angiozar. Se incluyen también como soluciones de permeabilización la construcción de 2 rampas y 1 canal, quedando por definir la solución de un único obstáculo.

6.2. PRIORIZACIÓN DE ACTUACIONES Y PLANIFICACIÓN TEMPORAL

En lo que respecta al Plan Director, una vez superada la Fase 1 correspondiente al periodo 2020-2023, se han ejecutado un total de 35 actuaciones, 28 demoliciones y 7 rampas, las cuales se incluyen en la Tabla 11.

Tabla 11. Actuaciones realizadas en cuencas de Gipuzkoa durante la Fase 1 del Plan Director.

Año	Cuenca	Río	Solución		
			Demolición	Rampa	Total
2020	Oiartzun	Oiartzun		1	1
	Oria	Urtsuaran	3		3
2021	Oiartzun	Karrika	1		1
	Oria	Oria	3	2	5
	Oria	Agauntza	1	1	2
2022	Oiartzun	Oiartzun	2	1	3
	Urola	Urola	3	1	4
	Deba	Deba	4		4
	Deba	Ermuaranerreka	1		1
2023	Oiartzun	Sarobe	1	1	2
	Oria	Oria	3		3
	Oria	Zubiri	1		1
	Oria	Alkiza	1		1
	Oria	Eztanda	3		3
	Urola	Otaola	1		1
	Total Fase1 PD (periodo 2020-2023)		28	7	35

Tal y como se describe en el apartado de metodología, una vez determinada la propuesta de actuación para cada obstáculo, estimado su coste y valorado el beneficio ambiental de la permeabilización de obstáculos, se procede a una nueva priorización de las actuaciones a realizar en los 113 obstáculos incluidos en esta Actualización del Plan, los cuales se distribuyen a lo largo de un horizonte temporal de 12 años durante el periodo 2024-2035. Los obstáculos objeto del Plan se han clasificado según las 2 fases (o periodos) de actuación siguientes:

- **Fase 2 - periodo 2024-2029:** incluye 74 obstáculos cuyas obras se ejecutarán entre 2024 y 2029, con un presupuesto de ejecución estimado de 9 millones de euros.
- **Fase 3 - periodo 2030-2035:** incluye 39 obstáculos cuyas obras se pretenden ejecutar en dicho periodo pero que presentan una mayor dificultad debido a condicionantes técnicos y patrimoniales principalmente. Se estima un presupuesto de ejecución de 9 millones de euros.

Si bien esta nueva planificación se ha basado en la realizada inicialmente en la elaboración de este Plan Director, se adapta en estos momentos de acuerdo con las actuaciones ya ejecutadas, la ampliación del ámbito de actuación y una serie de condicionantes de todo tipo surgidos durante la primera fase de actuación (años 2020 a 2023), y que se pueden resumir en:

- Durante este periodo Diputación ha ejecutado la permeabilización de 20 de los 48 obstáculos contemplados en la fase 1 del Plan inicial, y 15 de las 63 actuaciones previstas para la fase 2, pasando por tanto la suma de ambos al grupo de permeabilizados (PD2)

- Por otro lado, los restantes 28 obstáculos incluidos inicialmente en la fase 1 del Plan 2020 se reparten de la siguiente forma en la presente actualización: 23 obstáculos pasan a la fase 2, 2 a la fase 3 y 3 pasan al grupo PD3, al comprobase que disponen de Concesión administrativa en vigor.
- Asimismo, los 48 obstáculos restantes de la fase 2 se reparten del siguiente modo en la presente actualización: 31 obstáculos continúan en esta fase 2, 7 se retrasan a la fase 3, 9 pasan al grupo PD3 por disponer de Concesión y 1 obstáculo pasa ahora a considerarse permeable y se incluye en el apartado PD2.
- Con respecto a los 44 obstáculos contemplados en la fase 3 del Plan, se reparten de la siguiente forma en la esta actualización: 11 obstáculos se adelantan a la fase 2, 17 continúan en la fase 3, 10 pasan al grupo PD3 (Concesión administrativa), 3 obstáculos han sido permeabilizados en este periodo por otras instituciones y pasan al grupo PD2, y otros 3 obstáculos pasan a considerarse permeables, pasando también al apartado PD2.
- Además, la ampliación del ámbito de actuación del Plan implica la inclusión de 29 nuevos obstáculos, de los cuales 9 se incluyen en la fase 2, otros 9 en la fase 3 y 11 se consideran permeables y pasan directamente a PD2.
- Finalmente, 4 obstáculos considerados inicialmente en el año 2020 como permeables, y por tanto incluidos en PD2, pasan en esta revisión a incluirse en la fase 3 y 1 más se saca del ámbito del presente Plan, al percatarse de su introducción por error.

		Fase 1	Fase 2	Fase 3	PD2	PD3	nuevos
P.D. 2020		48	63	44			
ejecutados DFG 2020-2023		20	15	0			
no ejecutados		28	48	44			
Cambios Revisión 2023	Fase 2	23	31	11			9
	Fase 3	2	7	17	4		9
	PD2	20	16	6	152		11
	PD3	3	9	10		73	
	Fuera ámbito					1	
Revisión PD 2023		74	39	205		95	

Figura 6. Distribución de obstáculos entre fases para el Plan Director y para esta actualización.

Resumiendo, y tras todos estos cambios, dentro del ámbito de actuación contemplado se contabilizan un total de 413 obstáculos, los cuales pasan a repartirse del siguiente modo:

- Para 113 obstáculos se propone una solución de permeabilización.
- Sobre 95 obstáculos se ha confirmado la existencia de Concesiones vigentes, correspondiendo a la administración hidráulica competente su seguimiento.
- Y finalmente, 205 obstáculos son considerados permeables a la fecha de redacción de este informe.

Por último, la tabla siguiente muestra la priorización y planificación temporal realizada para los 113 obstáculos sobre los que se contempla actuar en los próximos años:

Tabla 12. Priorización de las actuaciones

Clasificación	Actuación prevista	Características	Nº obstáculos	Presupuesto estimado
PD1	Redacción y ejecución de proyecto de permeabilización	Fase 2: Obstáculos con proyectos en desarrollo y obras en ejecución o previstas. <u>Periodo actuación previsto: 2024-2029</u>	74	9,0 M
		Fase 3: Obstáculos cuyo proyecto de actuación será redactado durante la Fase 2. <u>Periodo actuación previsto: 2030-2035</u>	39	9,0 M

Para realizar esta propuesta de priorización se han contemplado los siguientes parámetros:

- 1) **Grado de avance de las actuaciones.** Refleja si hay proyectos redactados u obras ya ejecutadas en el tramo donde se ubica cada obstáculo.
- 2) **Valor ambiental** del tramo de río. Se priorizan las actuaciones en espacios protegidos o con un interés ambiental.
- 3) **Calidad del río.** Se tiene en cuenta el estado de las masas de agua (datos de calidad del agua, grado de antropización, etc.)
- 4) **Facilidad de las actuaciones.** Se tienen en cuenta los principales condicionantes para la ejecución de las actuaciones como el coste de la obra, implicaciones geotécnicas, valor patrimonial del obstáculo, existencia de concesiones en vigor, etc.

Una vez valorados estos criterios, el resultado obtenido se pasa por un último filtro, que sería el **criterio de experto**, el cual puede incluir otros aspectos como la oportunidad, sinergias con otras actuaciones cercanas, interés estratégico, etc., tras lo cual se obtiene la priorización de actuaciones definitiva.

Se considera conveniente recalcar que la priorización realizada en este trabajo es el resultado del análisis de la **situación actual** una superada la Fase 1 del Plan (periodo 2020-2023), pero, dado que la situación y la información relativa a los condicionantes de cada obstáculo evoluciona año a año, será necesario realizar revisiones del Plan al final de cada fase de actuación.

Tabla 13. Distribución del número de obstáculos incluidos en las fases 2 y 3 por cuenca y río.

Cuenca	Río	Fase 2 (2024-2029)	Fase 3 (2030-2035)	Total	PD3
Bidasoa	Jaitzubia		1	5	3
	Kaskoitegi		4		
Oiartzun	Oiartzun				3
	Karrika		1	5	1
Urumea	Sarobe	4			3
	Urumea	2	1		4
Urumea	Tolarieta	2		6	
	Añarbe		1		2
Oria	Añarbe embalse				1
	Oria	5	3		11
	Altzerrí				1
	Santiagoerreka	8			
	Abalotz		1		1
	Leitzaran	1			6
	Asteasuerreka		1		3
	Ubaran	1			
	Alkiza				1
	Elduain		3		6
	Araxes	1	1	51	1
	Salubita	7			1
	Amezketa	1	2		4
	Auzate				1
	Zubiri		1		1
	Zaldibia	1	1		1
	Agauntza	5	1		3
	Aitzarterreka		1		
	Eztanda		1		1
Urola	Urtsuaran	5			
	Urola	4	2		11
	Granadaerreka (Altsolarats)	2			2
	Ibaieder		1	13	3
Deba	Errezil		4		5
	Deba	13	5		6
	Angiozar	5			
	Antzuola	1			
	Gellao		2	33	
	Oñati	4	1		1
	Ubera	1			3
	Arantzazu	1			5
Total		74	39	113	95
Coste (€)		9.000.000	9.000.000	18.000.000	

En la **cuenca del Bidasoa** se contemplan 5 actuaciones en la fase 3. En esta cuenca hay también 3 obstáculos en PD3, motivo por el cual no serán abordados por parte de la Diputación Foral de Gipuzkoa, correspondiendo la valoración de su permeabilidad al organismo de cuenca.

En la **cuenca del Oiartzun**, la mayor parte de las actuaciones, 7, quedan en fase PD3, entre las que destaca el azud del molino de Yurrita, obstáculo de relevancia en el curso bajo del río Oiartzun. En F2 se actuaría sobre 4 obstáculos y en F3 sobre otro.

En la **cuenca del Urumea**, sobre 4 obstáculos se actuaría en F2 y sobre otros 2 en F3. Existen, además otros 7 obstáculos incluidos en PD3.

En la **cuenca del Oria**, el reparto del número de obstáculos entre fases es relativamente homogéneo, con 35 actuaciones en la fase 2, 16 actuaciones en la fase 3, además de otros 42 en la fase PD3. En la fase 2 destacan algunas actuaciones del río Oria, como el azud Presa del Oria o de Brunet y la Papelera Etxezarreta. otras 7 actuaciones en el río Salubita, las 8 actuaciones en Santiagoerreka, 5 actuaciones en el Agauntza y 5 en el Urtsuaran. En la fase 3 se incluyen 3 actuaciones en el río Oria, 3 actuaciones en el Elduain y 2 en Amezketa, mientras que el resto de las actuaciones se encuentra muy repartida entre ríos, con una actuación por río. En la fase PD3 se incluyen gran parte de las actuaciones, debido a condicionantes concesionales y patrimoniales, entre las que destacan las 6 actuaciones correspondientes al Leitzaran, 5 de ellas son centrales hidroeléctricas, las 6 actuaciones en el Elduain o 4 actuaciones en el Amezketa.

En la **cuenca del Urola**, 21 de las 34 actuaciones contempladas se incluyen en la fase PD3 debido a condicionantes concesionales y patrimoniales, entre las cuales se incluyen los obstáculos que mayor impacto generan en la cuenca, como los de las centrales en uso de Rezusta y Altuna Txiki en el bajo Urola, que carecen ambas de paso de peces. En la fase 2 se incluyen 6 actuaciones, 4 en el río Urola, entre las que destaca la correspondiente a la C.H. Balneario de Cestona. En la fase 3 destacan las actuaciones en las estaciones Aizarnazabal, Aitzu e Ibaieder, así como las de río Errezil.

En la **cuenca del Deba**, se incluyen 25 actuaciones en la fase 2, entre las que destacan las demoliciones de 3 obstáculos del río Deba en Soraluze, las 5 actuaciones en Angiozar y 4 actuaciones en el Oñati. En la fase 3 se proponen 8 actuaciones, entre las que destacan las 2 estaciones de aforo en el río Deba y una en el Oñati. En situación PD3 quedarían 15 obstáculos.

6.3. CONDICIONANTES

Todos estos cambios en la planificación llevados a cabo en esta revisión del Plan Director de Permeabilización de Obstáculos de Gipuzkoa 2020, y tal y como ya se ha ido adelantando en capítulos anteriores, han venido derivados de la experiencia acumulada en los primeros cuatro años de vigencia del mismo, donde ha habido que hacer frente a condicionantes diversos, entre los que cabe destacar aquellos de tipo:

- **Concesional:** En varios de los obstáculos incluidos en el año 2020 dentro de plan de actuaciones en alguna de las 3 fases previstas, se ha comprobado que pesa sobre ellos una Concesión administrativa de aguas en vigor, por lo que se han eliminado del plan de actuaciones y se han pasado al grupo PD3 que incluye los obstáculos en uso.
- **Técnico:** En otros casos, la redacción de los proyectos de obra se está demorado por problemas técnicos del tipo de estabilidad de márgenes o de infraestructuras cercanas, dificultad de accesos y otros, cuya solución está suponiendo retrasos en su redacción.
- **Patrimonial:** La aprobación de la Ley 6/2019, de Patrimonio Cultural Vasco en mayo de 2019 y su posterior modificación, aprobada en noviembre de 2023, ha supuesto un cambio en la tramitación administrativa necesaria para poder actuar sobre aquellos azudes con protección cultural básica de ámbito municipal, introduciendo nuevos condicionantes para la autorización de las obras en estos casos con la consiguiente demora en su aprobación y ejecución.
- **Social:** En alguna ocasión se está encontrado el rechazo a estas actuaciones de permeabilización fluvial por parte de la población local por razones relacionadas con la preservación de los valores estéticos, paisajísticos e, incluso, recreativos atribuidos a las pequeñas láminas de agua permanentes que originan.
- **Otros:** Por último, elementos tales como la ampliación del ámbito de gestión del plan o la aparición de nuevos obstáculos no correctamente contemplados en los inventarios utilizados para la redacción del plan inicial, entre otros, han sido corregidos en la presente revisión.

7. VALORACIÓN AMBIENTAL DE LAS ACTUACIONES PREVISTAS EN EL PLAN

Las actuaciones previstas en el presente Plan sobre las cuencas hidrológicas guipuzcoanas (Bidasoa, Oiartzun, Urumea, Oria, Urola y Deba) supondrán la mejora del estado ecológico tanto de sus ejes principales como de buena parte de sus tributarios. Las mejoras más evidentes y destacables de la permeabilización de obstáculos, azudes y presas principalmente, será, por una parte, regenerar el régimen hidrológico de los tramos actuados y su dinámica natural de transporte de sedimentos y nutrientes y, por otra, permitir las migraciones ascendentes y descendentes de los organismos que viven en el río, especialmente de la fauna piscícola migradora (sábalo, salmón, lamprea, anguila o trucha) que tendrá mayores posibilidades de completar su ciclo vital con éxito.

En todo caso, con el objetivo de obtener un enfoque más integral en el análisis de la valoración ambiental de las actuaciones propuestas, que abarque otros efectos sobre los ecosistemas y sobre las personas, se deberán tener en cuenta, asimismo, los beneficios que las actuaciones propuestas por el Plan podrían tener sobre los servicios ecosistémicos (SE, en adelante) que presta la red fluvial de las cuencas guipuzcoanas.

El concepto que se utiliza en la actualidad para la definición de los SE es el propuesto por la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, definiéndolos como: *“los beneficios que la sociedad obtiene de los ecosistemas de forma consciente o inconscientemente y que redundan en nuestro bienestar, bien sea de manera directa o proporcionando el apoyo necesario para mantener otros servicios”*.

De forma resumida, se contemplan 3 categorías de SE:

- **De provisión:** incluye todos los beneficios nutricionales, no nutricionales y energéticos obtenidos tanto de los sistemas vivos como del medio abiótico (incluida el agua). Por ejemplo, peces para alimentación, agua para irrigación, zonas de baño, etc.
- **De regulación y mantenimiento:** se refiere a todas las formas en las que los organismos vivos pueden mediar o moderar el ambiente que nos rodea y que afecta a la salud humana, a la seguridad y al confort, junto con sus equivalentes abióticos. Por ejemplo: calidad del agua, (mejora de la capacidad de autodepuración del agua por asimilación de residuos orgánicos y de nutrientes), creación de dinámicas cauce-llanura predecibles, control de inundaciones, conservación de la biodiversidad, conservación del pool genético, reducción de especies invasoras, asimilación de nutrientes, etc.
- **Culturales:** incluye todos los beneficios no materiales y normalmente no rivales y no consuntivos de los ecosistemas (bióticos y abióticos) que afectan a los estados físicos y mentales de las personas. Por ejemplo: actividades recreativas, pesca deportiva, investigación y educación ligadas a la naturaleza, turismo, puesta en valor de elementos culturales.

La mayor parte de los SE afectados por las actuaciones propuestas por el Plan serán positivas o muy positivas, sin embargo, algunos de ellos, como las zonas de baño o la disponibilidad de agua para irrigación, pudieran verse afectados de forma negativa.

Las inversiones previstas para las actuaciones de permeabilización en un horizonte de 16 años incrementarán la dotación de un número notable de servicios ecosistémicos, algunos con posibilidad de convertirse en un valor monetario y otros sin ella, pero que pueden tener repercusiones importantes en el medio y largo plazo para nuestras sociedades. En este sentido, cabe resaltar la importancia que la conservación de la biodiversidad y de los hábitats naturales puede tener como valores para las sociedades humanas, no sólo por su disfrute sino por su capacidad para amortiguar los efectos de cambios antrópicos o naturales. Esta capacidad de recuperación frente a perturbaciones de los ecosistemas, o resiliencia, tiene un valor altísimo en el marco actual de adaptación al cambio climático, si bien es difícil de cuantificar.

7.1. CUENCA DEL BIDASOA

Las actuaciones previstas en la cabecera de la regata Jaizubia, permitirán permeabilizar esta regata en su totalidad, lo que beneficiará al conjunto de las especies que lo habitan, desde especies estuarinas como la la platuxa o el corcón hasta especies migradoras como la trucha o la anguila y sin olvidar al pez espinoso, especie incluida en el en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas en la categoría de “vulnerable” y cuyo único enclave conocido en Gipuzkoa es el de la subcuenca del Jaizubia.

7.2. CUENCA DELOIARTZUN

El azud del molino Yurrita en el curso bajo del río Oiartzun es el principal obstáculo que incide actualmente en la conectividad fluvial de esta cuenca, aunque los salmonidos, especialmente los salmones y truchas de cierto tamaño, logran superarla. Con todo, las actuaciones previstas en el presente plan en los principales afluentes de la cuenca, como el Karrika y el Sarobe, permitirán permeabilizar por completo tramos fluviales de gran valor ecológico.

Estas actuaciones beneficiarán en general al salmón y al resto de especies migradoras, mientras que, de forma particular, la permeabilización de la regata Karrika supone un beneficio para especies como el visón europeo y el desmán, puesto que la regata es área de interés especial para ambas especies. Además, la cabecera de la regata Karrika discurre por la ZEC Aiako Harria (ES2120016), beneficiando a este espacio la accesibilidad conseguida en la misma.

7.3. CUENCA DEL URUMEA

El río Urumea es uno de los ríos con mayor potencial ecológico de recuperación de Gipuzkoa, ya que aguas arriba de la localidad de Hernani el grado de urbanización resulta muy bajo y presenta 20 km fluviales de gran valor que conectarían con otros 23 km fluviales en territorio navarro. Sin embargo, la falta de accesibilidad es en la actualidad el factor limitante en la cuenca, ya que la funcionalidad de la mayor parte de escalas de azudes presentes en el curso principal es deficiente tanto para el salmón como para otras especies de interés como la trucha, la anguila, el sábalo o la lamprea.

Son 5 los obstáculos o azudes impermeables presentes en el río Urumea, 2 de los cuales (azudes de las centrales de Fagollaga y Rentería) provocan un notable impacto ambiental, ya que se ha comprobado que el 70% de la población de salmones queda confinada aguas abajo de dichos azudes, en un tramo de 6 km fluviales y sin poder acceder a las mejores áreas de freza aguas arriba en la cuenca. Por tanto,

resulta prioritario actuar sobre estos dos azudes para luego seguir mejorando la conectividad aguas arriba en la cuenca. Se espera que la demolición del azud de la C.H. Rentería se lleve a cabo en la fase 2 del Plan sin embargo, Fagollaga se encuentra en situación PD3 y corresponde al organismo de cuenca exigir la mejora de su conectividad.

Aguas arriba de los citados obstáculos se situarían los azudes de las centrales de Pikoaga y Santiago, cuya permeabilización, unida a la actuación en los tres anteriores supondría permeabilizar un tramo fluvial adicional de 12,5 km, por lo que el tramo accesible para el salmón en el río Urumea alcanzaría los 20 km fluviales en el curso principal. La demolición del azud de la C.H.Pikoaga se incluye en la fase 2 de esta actualización del Plan, mientras que Iberdrola, propietaria de la central de Santiago, es la responsable de permeabilizar este azud, incluido en PD3.

Aguas arriba de la central de Santiago, se contempla la actuación (demolición) en fase 3 del azud de Arranbide II, cerca de la confluencia con el Añarbe, lo cual supondría habilitar un amplio tramo de 23 km en territorio navarro.

Por otro lado, las 2 actuaciones previstas en el presente plan para la regata Tolarieta permitirán el remonte y la reproducción de salmón en ella, ya que actualmente se limitaba únicamente a su tramo bajo cerca de la confluencia con el río Urumea. La regata no cuenta con ninguno de los otros valores ambientales analizados, por lo que su beneficio ambiental sería el aumento de la accesibilidad en la cuenca y la mejora de la conectividad longitudinal de las que se beneficiará la ictiofauna presente.

Desde el punto de vista de la ictiofauna la permeabilización de los azudes de la cuenca del Urumea no sólo beneficiaría al salmón atlántico sino también al resto de especies residentes como la trucha, el ezkailu y la locha, especies estuarinas como el corcón y la platuxa y en especial las grandes migradoras como la anguila, el reo o trucha de mar, el sábalo y la lamprea.

Cinco de los obstáculos del río Urumea se localizan en la ZEC ES2120015 Urumea Ibaia/Río Urumea, además de ser área de interés especial para el visón europeo y el desmán, mientras que 2 de los obstáculos del río Añarbe se incluirían en la ZEC ES2120016 Aiako Harria, área de interés especial para el desmán.

En la siguiente imagen se describe de forma gráfica la situación que se conseguiría si se permeabilizaran adecuadamente los obstáculos existentes que mayores problemas ocasionan.

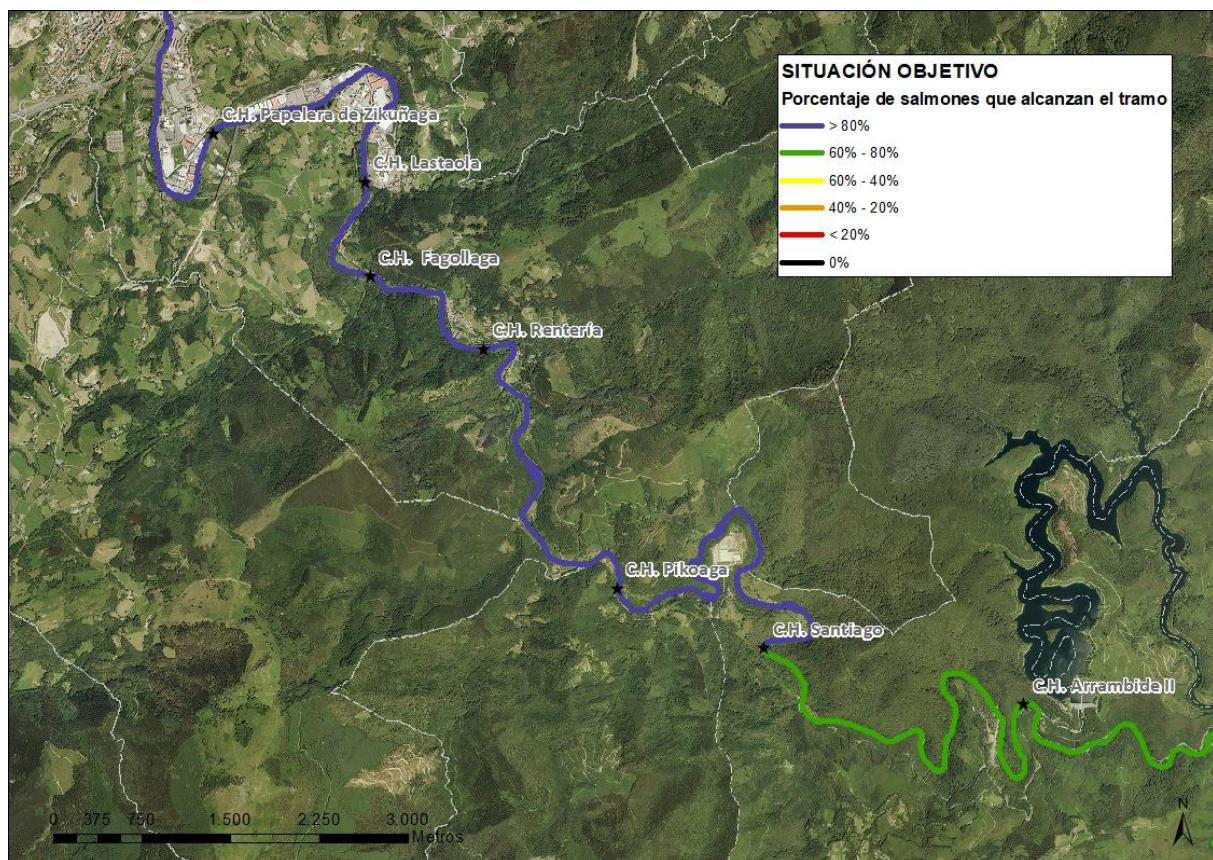


Figura 3. Accesibilidad futura para el salmón en caso de permeabilizar los obstáculos en el eje del Urumea.

7.4. CUENCA DELORIA

Las acciones de permeabilización llevadas a cabo recientemente en la subcuenca del Leitzaran en el ámbito del proyecto **LIFE IREKIBAI (LIFE 14 NAT/ES/00186)**¹⁰, financiado con fondos locales y europeos, entre los que se encuentran la **demolición de los azudes de Truchas Erreka, Oioki e Inturia**, suponen un hito en el plan de reintroducción del salmón en la cuenca, ya que permitirán el libre acceso de salmones adultos a este río de forma natural.

Estas actuaciones, unidas a los proyectos de permeabilización contemplados en el presente plan, supondrán permeabilizar el eje del río Oria prácticamente hasta cabecera. Estas actuaciones beneficiarían no sólo al salmón sino también al resto de especies migradoras en la cuenca como la anguila, el reo o el sábalo. Asimismo, debido a las actuaciones previstas en otras regatas como Elduain, Zubiri, Urtsuaran, Agauntza y Salubita entre otros, las especies residentes aumentarían su distribución y conectividad en la cuenca, de las cuales habría que destacar las poblaciones de trucha, que se verán favorecidas por el aumento de la conectividad en tributarios de especial interés como los citados anteriormente y que albergan importantes poblaciones, actualmente desconectadas entre sí.

Las actuaciones propuestas por el plan mejoran la accesibilidad en las ZECs fluviales de Leitzaran, Araxes y Oria garaia/Alto Oria. La permeabilización de obstáculos en la ZEC fluvial Oria contribuirá a la consecución de los objetivos marcados por los instrumentos de gestión del citado espacio, puesto que es una de las medidas incluidas en dichos instrumentos. Asimismo, la permeabilización de azudes sucesivos en la regata Agauntza favorece de forma indirecta a la ZEC Aralar, puesto que se consigue dar accesibilidad hasta prácticamente su cabecera, que se adentra en dicha ZEC. Por otra parte, se verán beneficiadas especies como el visón europeo y el desmán de Pirineo, puesto que las actuaciones coinciden con área de interés especial para estas especies. Finalmente, dichas actuaciones conectarían un espacio estuarino como la ZEC ES2120010 Ría del Oria con un espacio fluvial de elevado valor como la ZEC ES2120013 Leitzaran Ibaia/Río Leizáran.

7.5. CUENCA DEL UROLA

El río Urola es en la actualidad, y a excepción de la anguila, prácticamente inaccesible para las especies migradoras, considerándose el río en peor situación, desde el punto de vista de la conectividad, en Gipuzkoa.

Las actuaciones contempladas en el presente plan para la cuenca del río Urola (13 obstáculos), supondrán una mejora de su permeabilización, mejorándose sobre todo la situación en tributarios importantes como la regata Granadaerreka (Altsolarats) hasta cabecera o en los ríos Ibaieder y Errezil. Sin embargo, el gran número de obstáculos en PD3 existentes, en su mayoría en uso y sin ninguna obra de paso construida, suponen un hándicap importante que deberá ser abordado por el organismo de cuenca.

La regata Granadaerreka (Altsolarats), tramo fluvial de especial interés conector, atraviesa la ZEC Pagoeta, contribuyendo las actuaciones de permeabilización propuestas a la consecución de los objetivos marcados por los instrumentos de gestión del espacio. Además, tanto esta regata, como los

¹⁰ <https://www.irekibai.eu/proyecto/ficha/>

ríos Errezil e Ibaieder son áreas de interés especial para el visón europeo, por lo que se considera que esta especie se verá beneficiada con las actuaciones propuestas en estos cursos.

7.6. CUENCA DEL DEBA

Las actuaciones de permeabilización contempladas en el presente plan para el eje del río Deba (18 obstáculos) supondrán permeabilizar el eje del río Deba en un total de 40 km hasta la localidad de Arrasate.

Estas actuaciones favorecerán tanto a las especies residentes como a las migradoras, entre las cuales hasta la fecha se constata la presencia de anguila, trucha de mar o reo y sábalo, especie que ha sido citada recientemente en el curso bajo del río Deba, aguas abajo del primer obstáculo con escala de artesas, el azud de la C.H. Alzola. La anguila se vería especialmente favorecida por estas actuaciones, ya que en la actualidad su presencia en la parte superior de la cuenca es muy baja. Asimismo, cabe destacar las actuaciones de permeabilización en los tributarios Ubera, Angiozar y en especial las correspondientes a los ríos Arantzazu y Oñati, áreas de gran valor natural, que favorecerán a las poblaciones de trucha de este sistema, actualmente desconectado.

En relación con el resto de los valores ambientales, en el Deba destacan las áreas de interés especial para el visón europeo constituidas por las regatas Goikola y Ermuanerreka, asimismo las actuaciones previstas en los ríos Oñati y Arantzazu conseguirán conectar el eje del Deba con la ZEC Aizkorri Aratz.

8. INVESTIGACIÓN Y SEGUIMIENTO

Los programas de permeabilización de azudes realizados hasta la fecha por la Diputación Foral de Gipuzkoa se han centrado principalmente en el inventario de obstáculos, así como en la gestión, planificación y ejecución de proyectos y obras de permeabilización. Por otra parte, en el apartado de conocimiento e investigación, imprescindible para evaluar los resultados y el beneficio ambiental de las actuaciones e inversiones ejecutadas, se han realizado estudios de seguimiento tanto de la funcionalidad o eficacia de dispositivos de paso, principalmente de actuaciones realizadas por la Diputación, así como de actuaciones de especial relevancia o magnitud, como las demoliciones de los azudes de Mendaraz en el río Urumea en el año 2010 o los azudes de Inturia, Truchas Erreka y Olloki en el río Leitzaran entre los años 2013 y 2019. Gran parte de estos estudios, al menos los más recientes, se han realizado a través de proyectos cofinanciados con fondos de la UE (BIDUR, GURATRANS, H2O Gurea, LIFE IREKIBAI, FEDER).

En el presente plan se incluyen las siguientes propuestas de investigación y seguimiento con objeto de avanzar en el conocimiento y mejora continua en el ámbito de la permeabilización en Gipuzkoa:

- **Actuaciones particulares:** Algunas actuaciones de especial envergadura o dificultad técnica deberían ser objeto de análisis y estudio previo, como por ejemplo una posible permeabilización de la presa del Añarbe en la cuenca del Urumea mediante un dispositivo de paso tipo ascensor. Otro tipo de actuaciones particulares serían las correspondientes a las estaciones de aforo, algunas de las cuales han sido ya adaptadas, mientras que otras serán objeto de actuación y valoración de su grado de permeabilidad en el plan.
- **Estudios de valoración de la mejora de los servicios ecosistémicos:** Se realizarán estudios de evaluación de las mejoras en los servicios ecosistémicos derivadas de la ejecución de los proyectos de permeabilización en diferentes ejes fluviales con objeto de valorar, no sólo los efectos de dichas actuaciones sobre la ecología fluvial, sino también los beneficios sobre factores de carácter social. Por el tamaño de cuenca, el volumen de las actuaciones propuestas y el horizonte para alcanzar la permeabilización total de la cuenca se considera interesante realizar el estudio de dichas mejoras en la cuenca del Oiartzun. La permeabilización de la regata Karrika, prevista en la fase 1 del Plan (2020-2023), y las actuaciones en el eje del Oiartzun y en la regata Sarobe, previstas para la fase 2 (2024-2029), supondrán permeabilizar por completo una cuenca con cursos de gran valor ecológico, beneficiando, además, a la ZEC Aiako Harria de la accesibilidad conseguida.
- **Estudios geomorfológicos:** Se realizarán seguimientos de geomorfología fluvial y su evolución en relación principalmente con las actuaciones de demolición de obstáculos y en especial en las de mayor magnitud.
- **Estudios de funcionalidad de dispositivos de paso:** Se realizarán estudios de eficacia en dispositivos de paso de nueva construcción y de mayor interés, así como en aquellos que se localicen en puntos fluviales estratégicos y se desconozca su funcionalidad. En estos momentos la Diputación Foral de Gipuzkoa está realizando un estudio específico de la

permeabilidad de las estaciones de aforo de Gipuzkoa, con el objetivo de adaptar estas estructuras y mejorar su permeabilidad a la ictiofauna.

- **Afección a la migración descendente:** La mortalidad provocada principalmente por aprovechamientos hidroeléctricos en la migración descendente al mar de anguilas, salmones y otras especies es uno de los principales factores limitantes de las poblaciones migradoras. Se realizarán estudios para analizar la afección de los principales aprovechamientos y la adopción de medidas correctoras o disuasorias para disminuirla.
- **Estudios económicos:** Se realizarán estudios dirigidos a poner en valor las actuaciones realizadas hasta la fecha, así como las incluidas en el Plan. Estos estudios podrían girar en torno al análisis de la mejora en los servicios ecosistémicos derivadas de las actuaciones de permeabilización, el beneficio ambiental, grado de cumplimiento de los objetivos establecidos por la Directiva Marco del Agua y la Directiva Hábitats, así como a valorar las actuaciones de permeabilización de obstáculos en relación con los efectos del cambio climático y el grado de amortiguación y resiliencia de los ríos de Gipuzkoa.
- **Promoción de proyectos cofinanciados por la UE.** La Diputación Foral de Gipuzkoa ha participado en los últimos años en varios proyectos relacionados con actuaciones de permeabilización de obstáculos cofinanciados con fondos europeos. Se debería continuar con esta línea de trabajo, que permita abordar las áreas de conocimiento citadas en los anteriores párrafos (estudios geomorfológicos, actuaciones particulares, estudios de funcionalidad de paso, etc.).

9. DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN

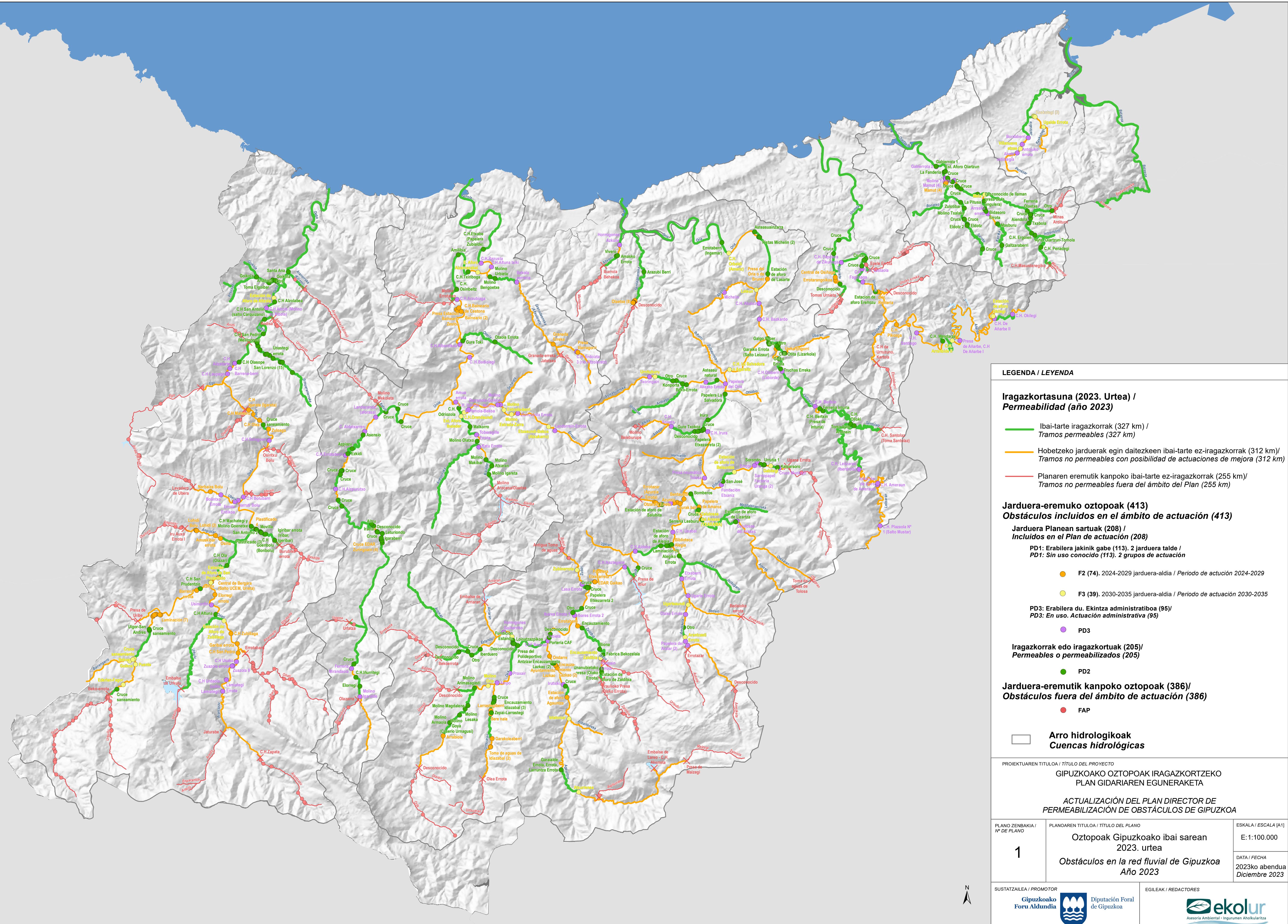
Uno de los apartados fundamentales de la realización de planes y proyectos de tipo técnico por parte de la administración es que sus resultados sean conocidos y empleados por los diversos estamentos y el público en general (instituciones, organismos de todo tipo, empresas, usuarios, ciudadanos, etc.). En la actualidad, el exceso de información existente debido al desarrollo de nuevas tecnologías y de redes sociales de comunicación supone un problema para la difusión de las actuaciones realizadas y los resultados obtenidos. En consecuencia, el objetivo de este apartado es el de conseguir trasladar al público interesado los objetivos del plan, actuaciones programadas, avances de tipo técnico – científico, así como principales resultados obtenidos, para lo cual se plantean las siguientes líneas de actuación:

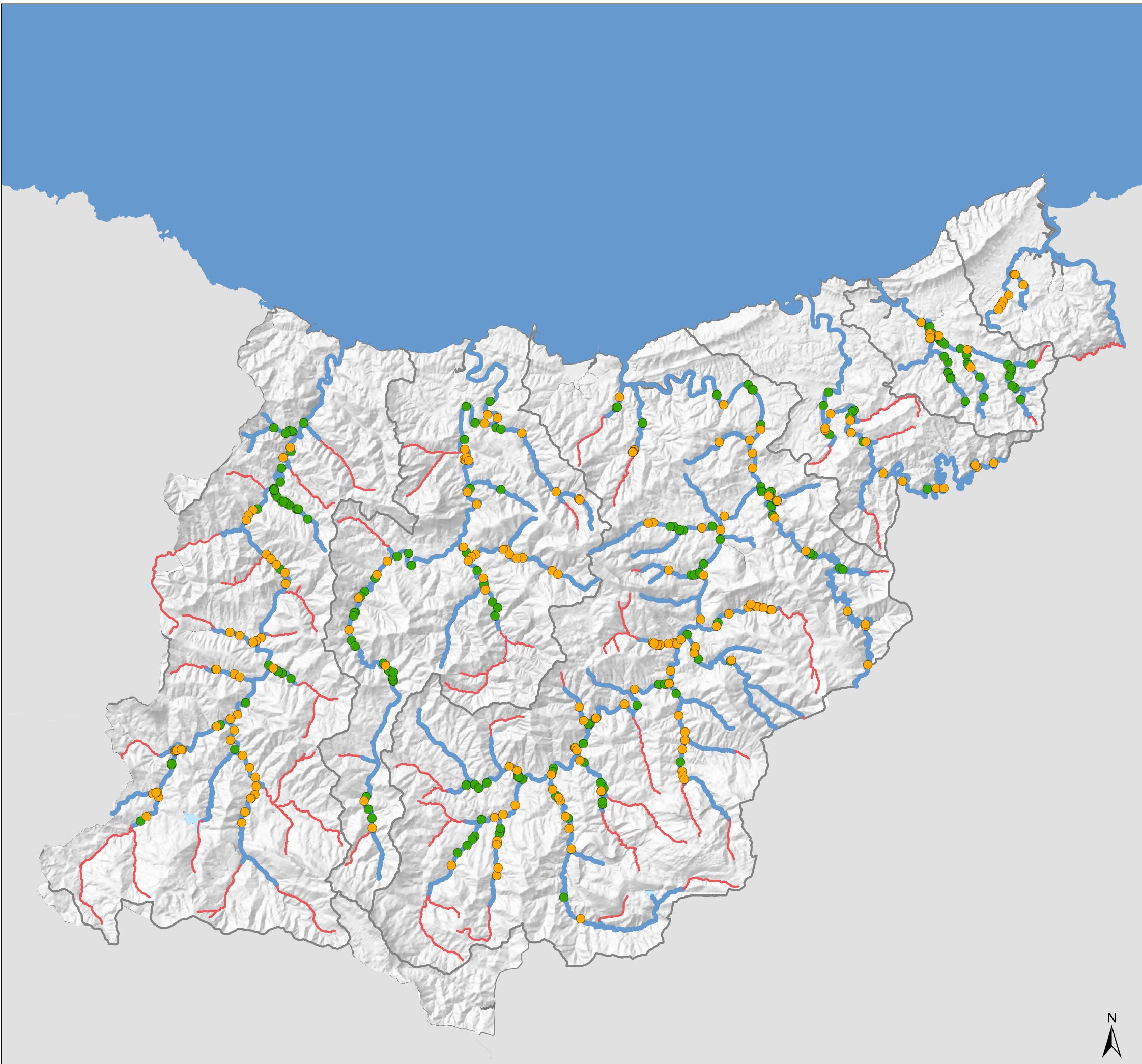
- Desarrollo de la **página web** del Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas de la Diputación Foral de Gipuzkoa con información sobre el plan con mapas interactivos. En la web se podría colgar un **folleto digital descargable** que diese apoyo a los QR instalados en los paneles de interpretación instalados in situ.
- Instalación de **paneles interpretación / información** o elementos interpretativos en los puntos de actuación mediante el acondicionamiento de infraestructuras para la observación del lugar. Posibilidad de incluir códigos QR para acceder a la información on line (web del Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas de la Diputación Foral de Gipuzkoa). Se recomienda incluir opciones de accesibilidad para personas con discapacidad visual (información en braille, información por audio a través de enlace a web, etc.)
- Producción de **videos cortos**, de 1 ó 2 minutos, sobre la actuación que reflejen la situación antes, durante y después de las obras, con el objetivo de divulgar el éxito y los beneficios de la actuación, frente a las diversas afecciones derivadas de la presencia de obstáculos transversales en los ríos.
- Difusión de actuaciones y resultados mediante **campañas de sensibilización** en medios de comunicación.
- Difusión en **centros educativos, escuelas, Agenda 21 local**, etc. que incluirían la realización de campañas específicas destinadas a escolares con generación de guías didácticas, excursiones guiadas, etc. en sus zonas cercanas o de actuación. Las guías didácticas deberán ofrecer información sobre los beneficios de las actuaciones propuestas, incluyendo el concepto de Servicios ecosistémicos, e incidir en los elementos sobre los que se quiere educar con el nivel, conocimientos, lenguaje y objetivos educativos del colectivo al que está dirigido. Para ello es importante trabajar con contenidos gráficos y atractivos, propuesta de juegos y ejercicios, etc. Otro aspecto a tener en cuenta es el de trabajar con aquellos cursos cuyos currículos están relacionados con el tema que serán más receptivos a la información.
- Participación en **foros especializados**:
 - **Jornadas técnicas** (congresos, seminarios, ponencias, etc.), asistencia a premios internacionales o europeos como el REGIO STARS AWARS (Comisión europea) u otros.

- **Jornadas divulgativas y Actividades medioambientales** dirigidas con visitas y salidas programadas a los lugares de actuación para el público en general:
 - ✓ FISH MIGRATION DAY. Día Mundial de la migración de los peces <https://www.worldfishmigrationday.com/>.
 - ✓ HIDROLOGIKAK-Cristina Enea.
 - ✓ OTRAS
- **Participación en plataformas u otros medios de difusión temáticos interrelacionados:**
 - ✓ Proyecto AMBER (Adaptative Management of Barriers in European River/ Manejo Adaptativo de Barreras en los Ríos Europeos/ <https://amber.international/>. Sus 4 pilares básicos son la Cooperación Transnacional, el Crecimiento y Mejora, Conservación de la Biodiversidad y la Participación ciudadana.
 - ✓ Dam Removal Europe. <https://www.damremoval.eu/>
 - ✓ World Fish Migration Foundation.
<https://www.worldfishmigrationfoundation.com/home>

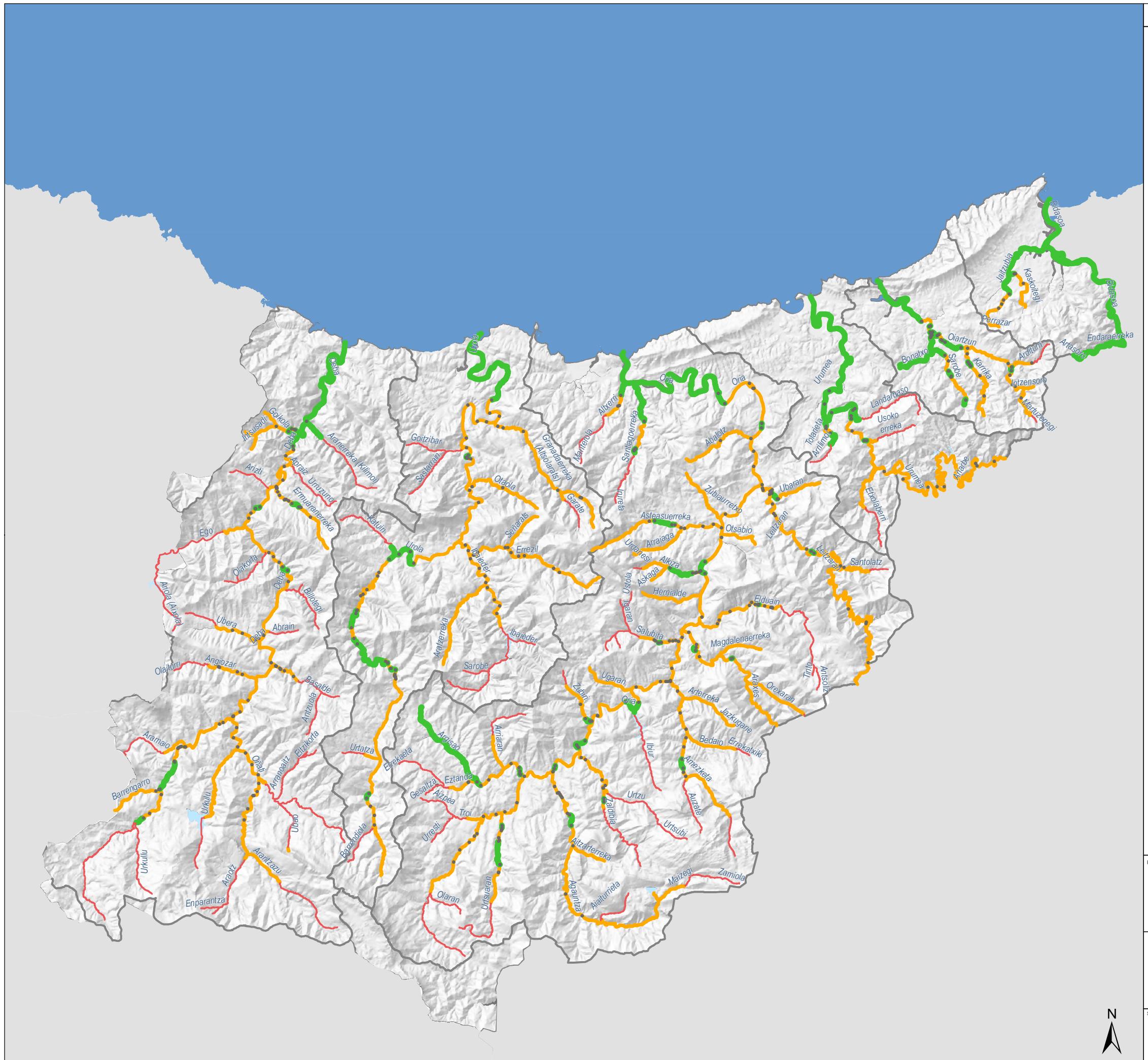
Anexo 1. PLANOS







PROIEKTUAREN TITULOA / TÍTULO DEL PROYECTO		
GIPUZKOAKO OZTOPOAK IRAGAZKORTZEKO PLAN GIDARIAREN EGUNERAKETA		
ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DIRECTOR DE PERMEABILIZACIÓN DE OBSTÁCULOS DE GIPUZKOA		
PLANO ZENBAKIA / N.º DE PLANO	PLANOAREN TITULO / TÍTULO DEL PLANO	ESKALA / ESCALA [A]
2	Jarduaren geografiko eremua	E: 1:250.000
	Ámbito geográfico de actuación	DATA / FECHA
		2023ko abendua Diciembre 2023
SUSTATZAILEA / PROMOTOR	EGILEAK / REDACTORES	
Gipuzkoako Foru Aldundia	Diputación Foral de Gipuzkoa	ekolur Aseanor Ambiental + Ingurumen Ahorralaritza



Ibainen iragazkortasuna (2000. Urtea) Permeabilidad de los ríos (año 2000)

Ibai-tarte iragazkorra (144 km) *Tramos permeables (144 km)*

Hobetzeko jarduerak egin daitezkeen ibai-tarte ez iragazkorra (495 km)
Tramos no permeables con posibilidad de actuaciones de mejora (495 km)

Planaren eremutik kanpoko ibai-tarte
ez-iragazkorra (255 km)/
Tramos no permeables
fuera del ámbito del Plan (255 km)

- **Jarduketaren eremu geografikoan dauden oztopoak (413)**
Obstáculos incluidos en el ámbito geográfico de actuación (413)

Arro hidrologikoak *Cuencas hidrológicas*

PROIEKTUAREN TITULOA / TÍTULO DEL PROYECTO
GIPUZKOAKO OZTOPOAK IRAGAZKORTZEKO

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DIRECTOR DE PERMEABILIZACIÓN DE OBSTÁCULOS DE CIRUZKOA

A / PLANOAREN TITLOA / TÍTULO DEL PLANO ESKA

PLANO ZENBAKIA / PLANOAREN TITULO / TÍTULO DEL PLANO ESKALA / ESCALA (A3)

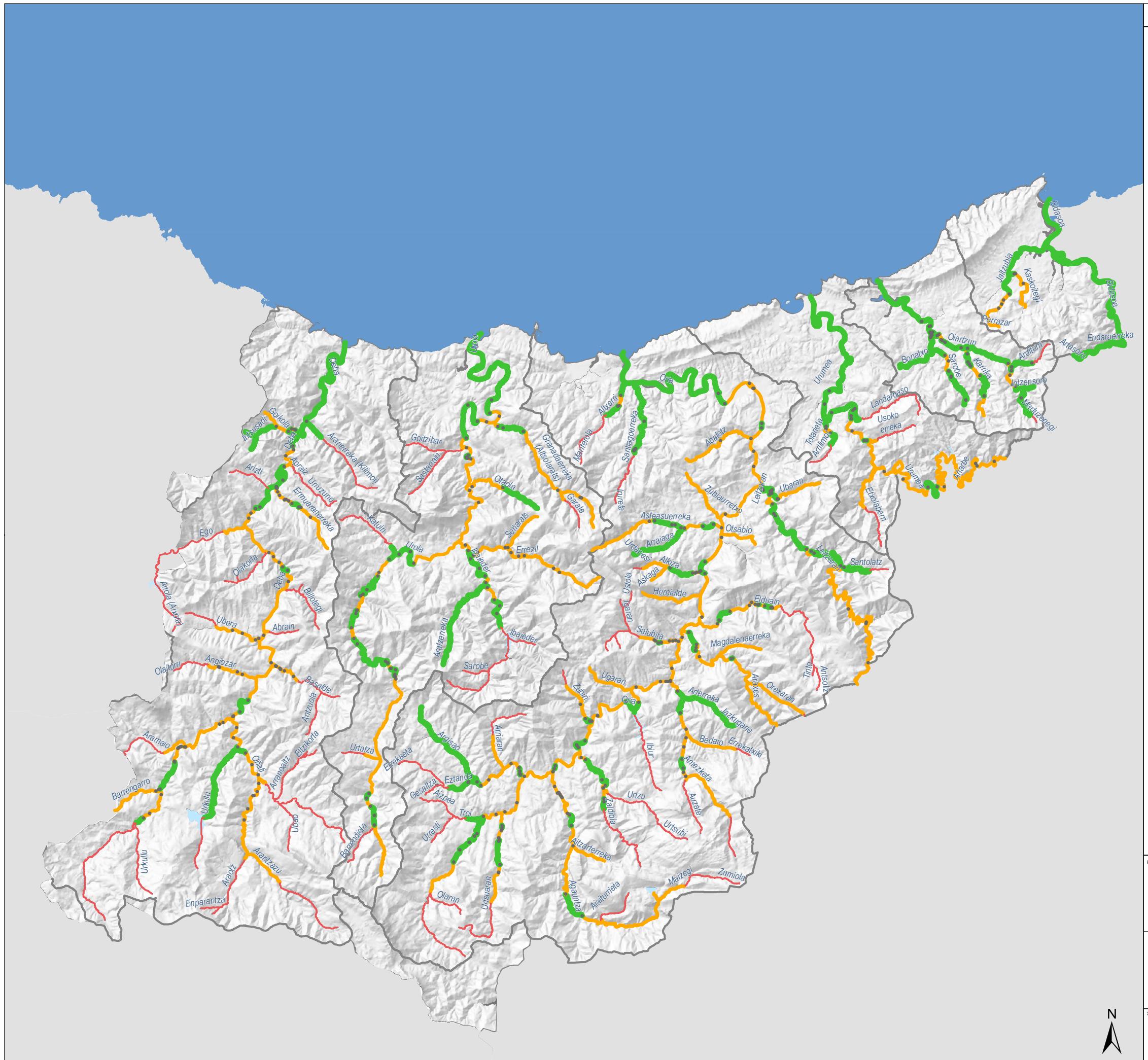
3 Gipuzkoako ibaien iragazkortasuna
2000. urtea E:1:250.000

Permeabilidad de los ríos de Gipuzkoa
Año 2000

SUSTAZALEA / PROMOTOR	 Gipuzkoako Foru Aldundia	Diputación Foral	EGILEAK / REDACTORES
-----------------------	--	------------------	----------------------

Foru Aldundia de Gipuzkoa





Ibaien iragazkortasuna (2018. Urtea) Permeabilidad de los ríos (año 2018)

Ibai-tarte iragazkorra (255 km) *Tramos permeables (255 km)*

Hobetzeko jarduerak egin daitezkeen ibai-tarte ez iragazkorra (384 km)
Tramos no permeables con posibilidad de actuaciones de mejora (384 km)

Planaren eremutik kanpoko ibai-tarte
ez-iragazkorra (255 km)/
*Tramos no permeables
fuera del ámbito del Plan (255 km)*

Jarduketaren eremu geografikoan dauden oztopoak (413)
Obstáculos incluidos en el ámbito geográfico de actuación (413)

Arro hidrologikoak *Cuencas hidrológicas*

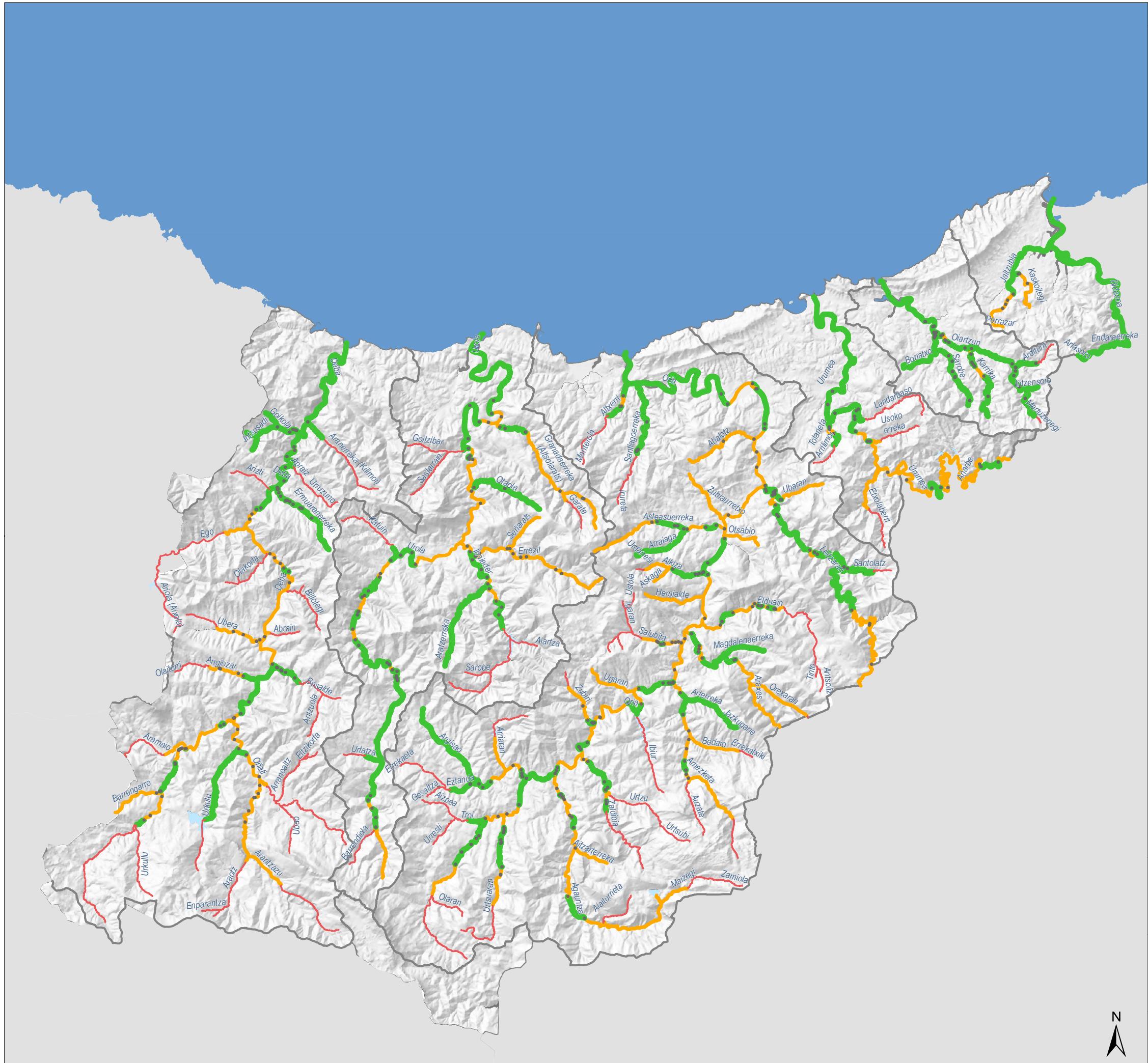
PROIEKTUAREN TITULOA / TÍTULO DEL PROYECTO

**GIPUZKOAKO OZTOPOAK IRAGAZKORTZEKO
PLAN GIDARIAREN EGUNERAKETA**

**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DIRECTOR DE
DEPARTAMENTO DE OZTOPOAK IRAGAZKORTZA**

A /	PLANOAREN TITULO / TÍTULO DEL PLANO Gipuzkoako ibaien iragazkortasuna 2018. urtea <i>Permeabilidad de los ríos de Gipuzkoa</i> Año 2018	ESKALA / ESCALA [A3] E: 1:250.000
		DATA / FECHA 2023ko abendua <i>Diciembre 2023</i>

SUSTATZAILEA / PROMOTOR Diputación Foral de Gipuzkoa EGILEAK / REDACTORES ekolur Asesoría Ambiental • Ingurumen Ahokularitza



Ibainen iragazkortasuna (2023. Urtea) Permeabilidad de los ríos (año 2023)

Ibai-tarte iragazkorak (327 km) *Tramos permeables (327 km)*

Hobetzeko jarduerak egin daitezkeen ibai-tarte ez iragazkorra (312 km)
Tramos no permeables con posibilidad de actuaciones de mejora (312 km)

Planaren eremutik kanpoko ibai-tarte
ez-iragazkorra (255 km)/
Tramos no permeables
fuera del ámbito del Plan (255 km)

- **Jarduketaren eremu geografikoan dauden oztopoak (413)**
Obstáculos incluidos en el ámbito geográfico de actuación (413)

Arro hidrologikoak *Cuencas hidrológicas*

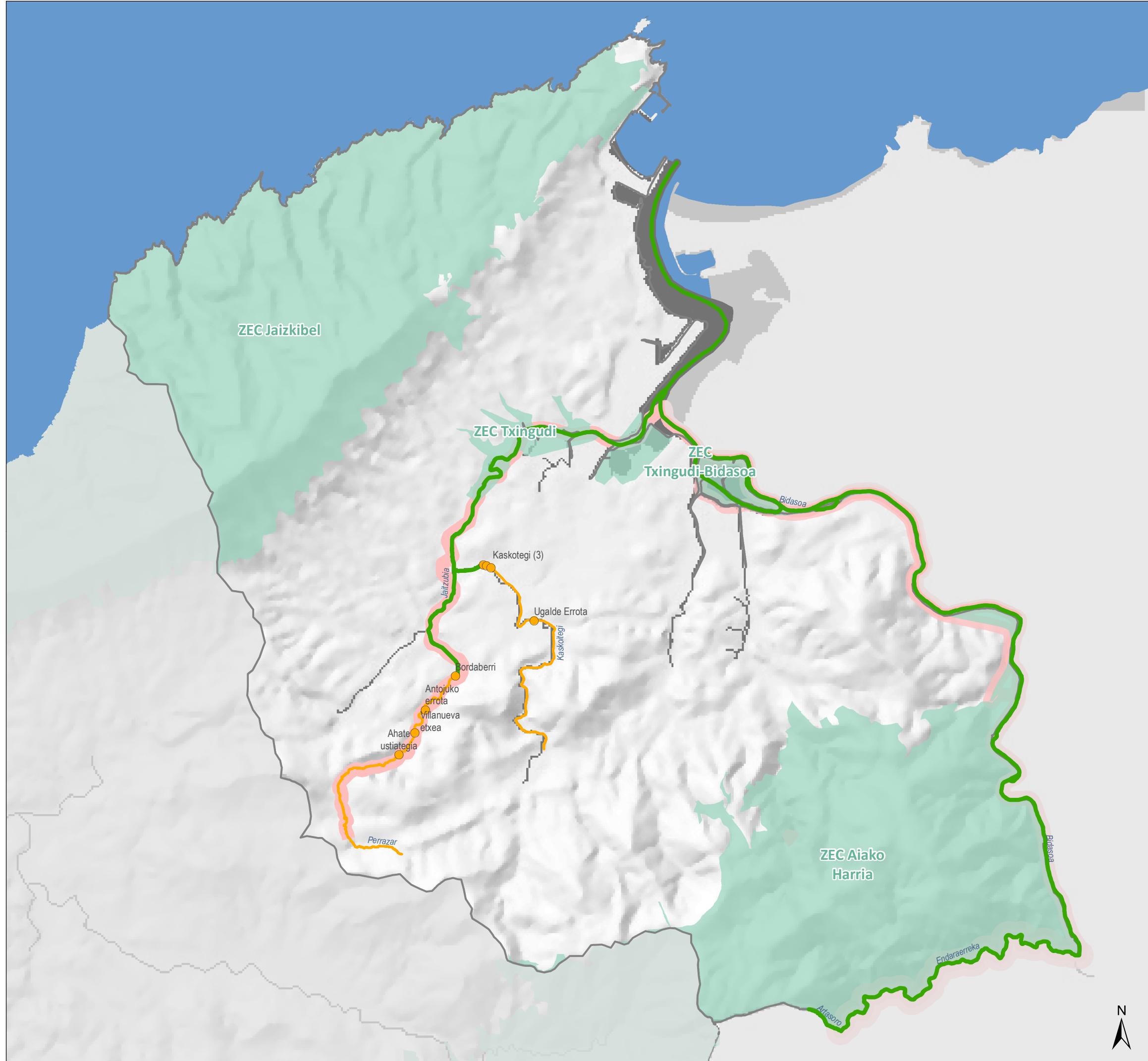
PROIEKTUAREN TITULOA / TÍTULO DEL PROYECTO
**GIPUZKOAKO OZTOPOAK IRAGAZKORTZEKO
PROIEKTUAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO**

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DIRECTOR DE PERMEABILIZACIÓN DE OBSTÁCULOS DE GIPUZKOA

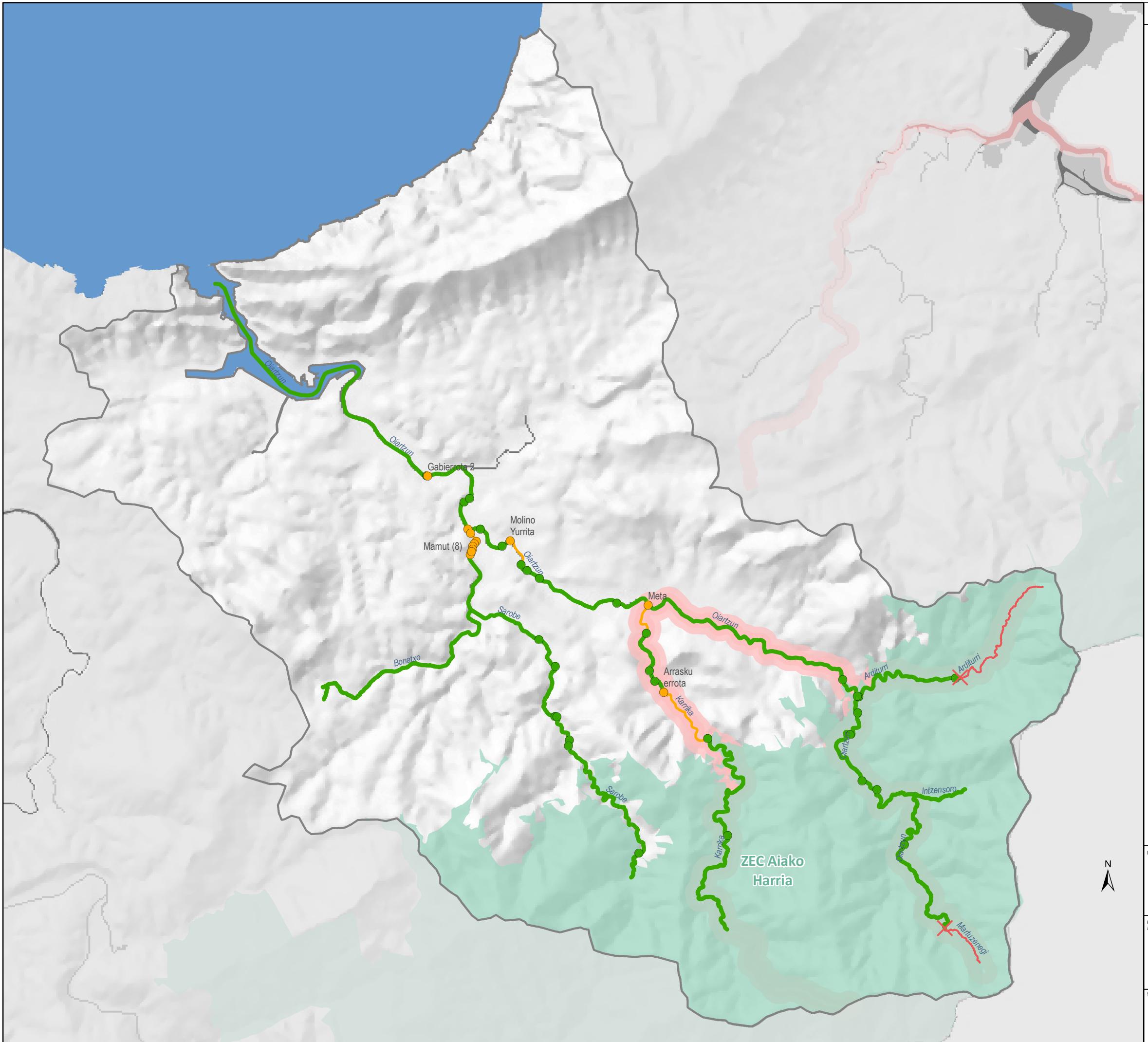
A / PLANOAREN TITLOA / TÍTULO DEL PLANO ESKAL

Gipuzkoako ibaien iragazkortasuna 2023. urtea	E:1:250.000
<i>Permeabilidad de los ríos de Gipuzkoa Año 2023</i>	DATA / FECHA 2023ko abendua <i>Diciembre 2023</i>

SUSTATZAILEA / PROMOTOR	Diputación Foral de Gipuzkoa	EGILEAK / REDACTORES
Gipuzkoako Foru Aldundia		 ekolur Asesoría Ambiental • Ingurumen Ahokularitza



LEGENDA / LEYENDA	
●	Jarduera-eremuko oztopoak: 8 <i>Obstáculos incluidos en el Plan de actuación: 8</i>
●	Iragazkor edo iragazkortuta oztopoak: 0 <i>Obstáculos permeables o permeabilizados: 0</i>
✖	Planaren jarduera-eremuaren goiko muga <i>Límite superior del ámbito de actuación del Plan</i>
Iragazkortasuna (2023. Urtea) Permeabilidad (año 2023)	
—	Ibai-tarte iragazkorak (28 km)/ <i>Tramos permeables (28 km)</i>
—	Hobetzeko jarduerak egin daitezkeen ibai-tarte ez-iragazkorak (8 km) / <i>Tramos no permeables con posibilidad de actuaciones de mejora (8 km)</i>
—	Planaren eremutik kanpoko ibai-tarte ez-iragazkorak (0 km)/ <i>Tramos no permeables fuera del ámbito del Plan (0 km)</i>
Ingurumen-balioak / Valores ambientales	
■	Natura 2000 Sareko eremuak <i>Espacios de la Red Natura 2000</i>
■	Natura-intereseko beste ibai eremu batzuk: <i>Otros espacios fluviales de interés natural:</i>
—	Eremu Babestuen Erregistroa <i>Registro de Zonas Protegidas</i>
—	Lotura garrantzitsuko ibai tarteak <i>Tramos fluviales de especial interés conector</i>
—	Bisoi europarrarentzako Interes Bereziko Guneak <i>Áreas de Interés Especial para el visón europeo</i>
—	Muturluze piriniarrarentzako Interes Bereziko Guneak <i>Áreas de Interés Especial para el desmán pirenaico</i>
PROIEKTUAREN TITLOA / TÍTULO DEL PROYECTO	
GIPUZKOAKO OZTOPOAK IRAGAZKORTZEKO PLAN GIDARIAREN EGUNERAKETA	
ACTUALIZACIÓN PLAN DIRECTOR DE PERMEABILIZACIÓN DE OBSTÁCULOS DE GIPUZKOA	
PLANO ZENBAKIA / N.º DE PLANO	PLANOAREN TITLOA / TÍTULO DEL PLANO
6	Bidasoa arroaren iragazkortasuna eta ingurumen balioak. 2023. urtea
	Situación de la cuenca del Bidasoa Año 2023
ESKALA / ESCALA [A3]	E: 1:45.000
DATA / FECHA	2023ko abendua Diciembre 2023
SUSTATZAILEA / PROMOTOR	EGILEAK / REDACTORES
Gipuzkoako Foru Aldundia	Diputación Foral de Gipuzkoa
ekolur	Asejoría Ambiental - Ingurumen Ahorraldaketa



LEGENDA / LEYENDA

- Jarduera-eremuko oztopoak: 12
Obstáculos incluidos en el Plan de actuación: 12
- Iragazkor edo iragazkortuta oztopoak: 30
Obstáculos permeables o permeabilizados: 30
- Planaren jarduera-eremuaren goiko muga
Límite superior del ámbito de actuación del Plan

Iragazkortasuna (2023. Urtea)
Permeabilidad (año 2023)

- Ibai-tarte iragazkorak (38 km)/
Tramos permeables (38 km)
- Hobetzeko jarduerak egin daitezkeen ibai-tarte ez-iragazkorak (2 km) /
Tramos no permeables con posibilidad de actuaciones de mejora (2 km)
- Planaren eremutik kanpoko ibai-tarte ez-iragazkorak (3 km)/
Tramos no permeables fuera del ámbito del Plan (3 km)

Ingurumen-balioak / Valores ambientales

- Natura 2000 Sareko eremuak
Espacios de la Red Natura 2000

Natura-intereseko beste ibai eremu batzuk:
Otros espacios fluviales de interés natural:

- Eremu Babestuen Erregistroa
Registro de Zonas Protegidas
- Lotura garrantzitsuko ibai tarteak
Tramos fluviales de especial interés conector
- Bisoi europarentzako Interes Bereziko Guneak
Áreas de Interés Especial para el visón europeo
- Muturluze piriniarrarentzako Interes Bereziko Guneak
Áreas de Interés Especial para el desmán pirenaico

PROIEKTUAREN TITLOA / TÍTULO DEL PROYECTO

GIPUZKOAKO OZTOPOAK IRAGAZKORTZEKO
PLAN GIDARIAREN EGUNERAKETA

ACTUALIZACIÓN PLAN DIRECTOR DE
PERMEABILIZACIÓN DE OBSTÁCULOS DE GIPUZKOA

PLANO ZENBAKIA / N.º DE PLANO	PLANOAREN TITLOA / TÍTULO DEL PLANO	ESKALA / ESCALA [A3]
7	Oiartzun arroaren iragazkortasuna eta ingurumen balioak. 2023. urtea Permeabilidad y valores ambientales de la cuenca del Oiartzun. Año 2023	E: 1:50.000
		DATA / FECHA 2023ko abendua Diciembre 2023

SUSTATZAILEA / PROMOTOR

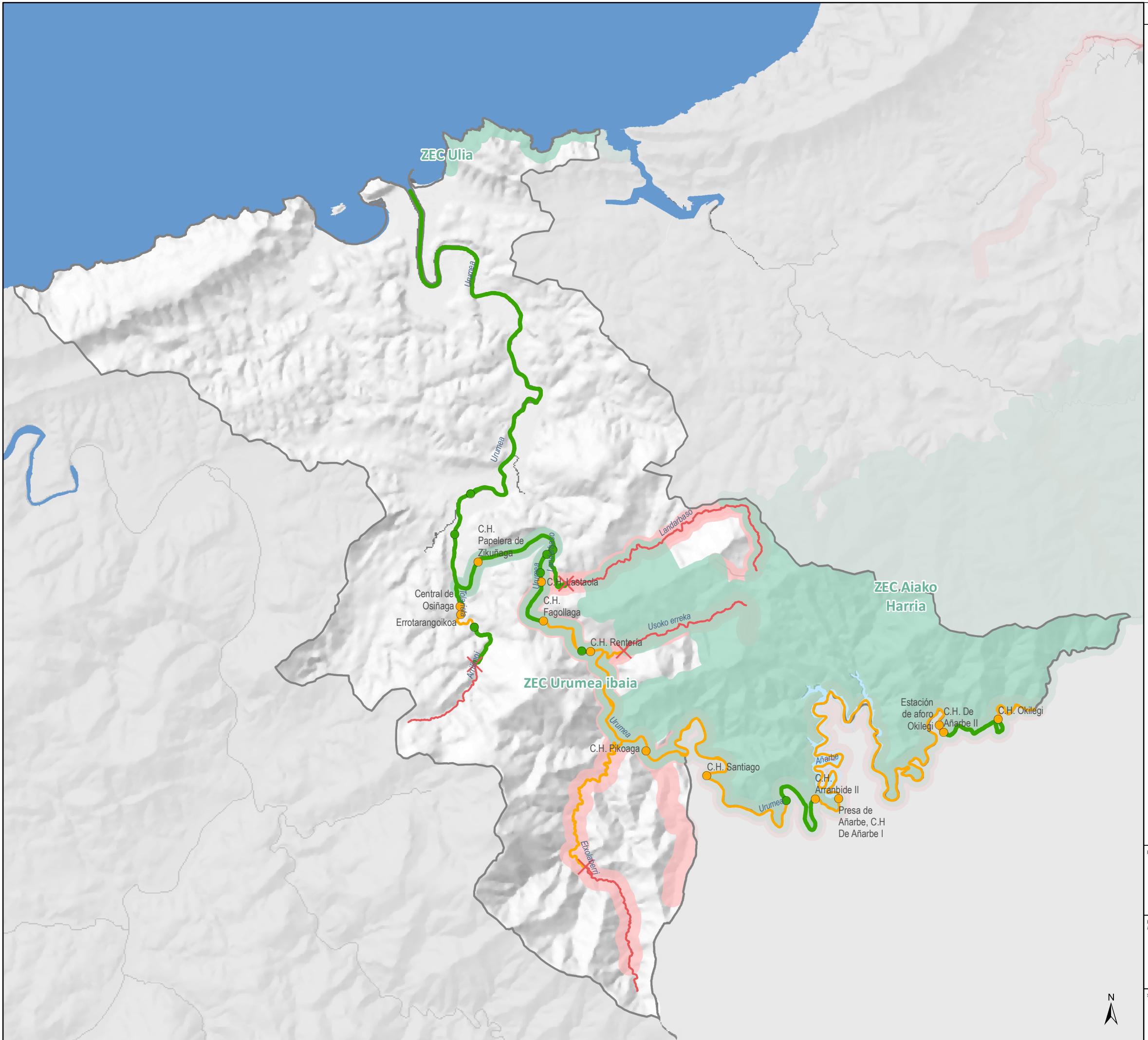
Gipuzkoako
Foru Aldundia



Diputación Foral
de Gipuzkoa



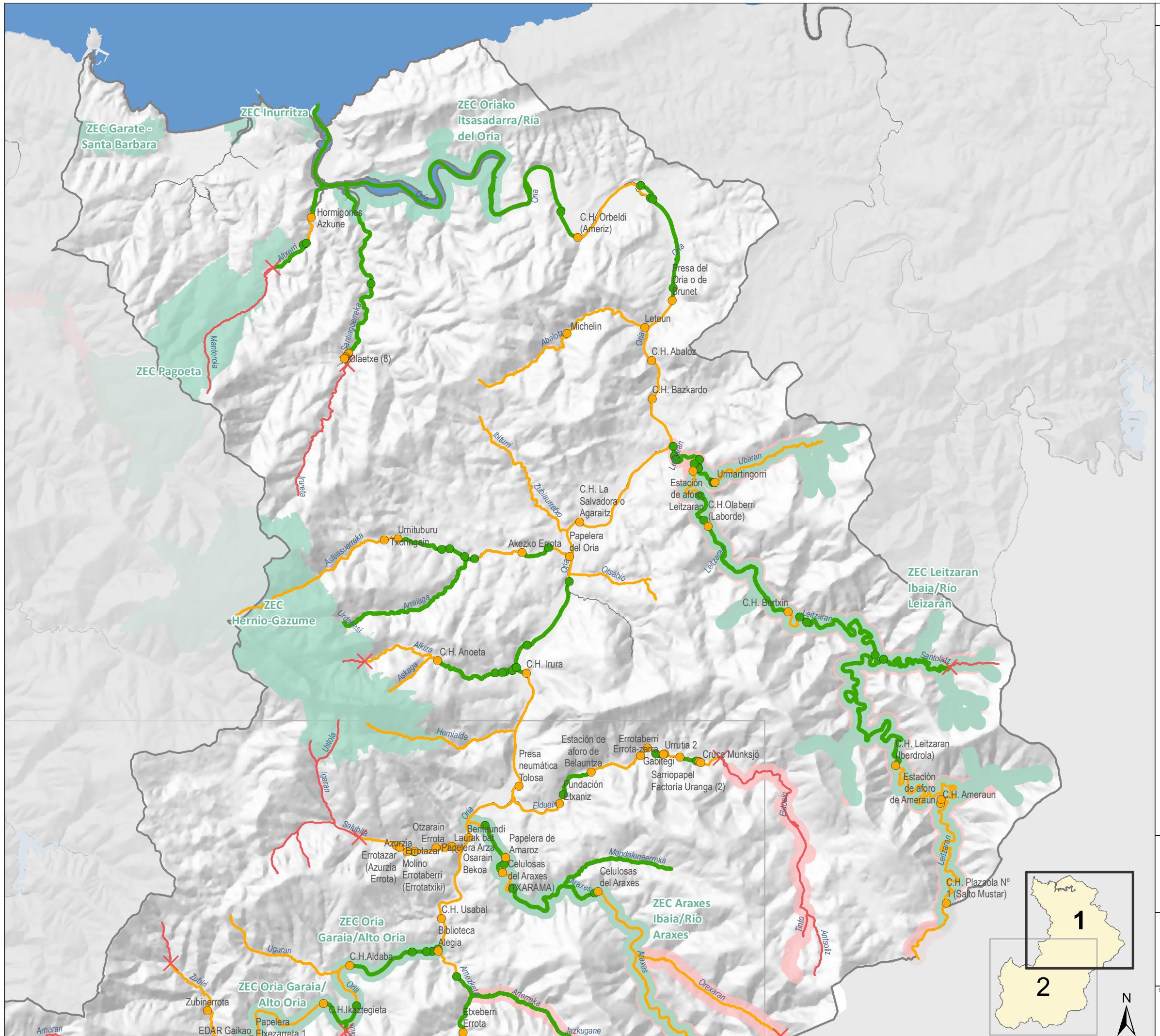
EGILEAK / REDACTORES



LEGENDA / LEYENDA

- Jarduera-eremuko oztopoak: 13
Obstáculos incluidos en el Plan de actuación: 13
- Iragazkor edo iragazkortuta oztopoak: 8
Obstáculos permeables o permeabilizados: 8
- Planaren jarduera-eremuaren goiko muga
Límite superior del ámbito de actuación del Plan
- Iragazkortasuna (2023. Urtea)**
Permeabilidad (año 2023)
 - Ibai-tarte iragazkorak (25 km)/
Tramos permeables (25 km)
 - Hobetzeko jarduerak egin daitzkeen ibai-tarte ez-iragazkorak (35 km) /
Tramos no permeables con posibilidad de actuaciones de mejora (35 km)
 - Planaren eremutik kanpoko ibai-tarte ez-iragazkorak (16 km)/
Tramos no permeables fuera del ámbito del Plan (16 km)
- Ingurumen-balioak / Valores ambientales**
 - Natura 2000 Sareko eremuak
Espacios de la Red Natura 2000
 - Natura-intereseko beste ibai eremu batzuk:
Otros espacios fluviales de interés natural:
 - Eremu Babestuen Erregistroa
Registro de Zonas Protegidas
 - Lotura garrantzitsuko ibai tarteak
Tramos fluviales de especial interés conector
 - Bisoi europarentzako Interes Bereziko Guneak
Áreas de Interés Especial para el visón europeo
 - Muturluze pirinirarentzako Interes Bereziko Guneak
Áreas de Interés Especial para el desmán pirenaico

PROIEKTUAREN TITLOA / TÍTULO DEL PROYECTO		
GIPUZKOAKO OZTOPOAK IRAGAZKORTZEKO PLAN GIDARIAREN EGUNERAKETA		
ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DIRECTOR DE PERMEABILIZACIÓN DE OBSTÁCULOS DE GIPUZKOA		
PLANO ZENBAKIA / N.º DE PLANO	PLANOAREN TITLOA / TÍTULO DEL PLANO	ESKALA / ESCALA [1:3]
8	Urumea arroaren iragazkortasuna eta ingurumen balioak. 2023. urtea Permeabilidad y valores ambientales de la cuenca del Urumea. Año 2023	E: 1:75.000
		DATA / FECHA 2023ko abendua Diciembre 2023
SUSTATZAILEA / PROMOTOR	EGILEAK / REDACTORES	
Gipuzkoako Foru Aldundia	Diputación Foral de Gipuzkoa	ekolur Asociación Ambiental - Ingurumen Ahorralaritz



LEGENDA / LEYENDA

Jarduera-eremuko oztopoak: 93
Obstáculos incluidos en el Plan de actuación: 93

Iragazkor edo iragazkortuta oztopoak: 87
Obstáculos permeables o permeabilizados: 87

Planaren jarduera-eremuaren goiko muga
Límite superior del ámbito de actuación del Plan

Iragazkortasuna (2023. Urtea)
Permeabilidad (año 2023)

Ibai-tarte iragazkorak (118 km)/
Tramos permeables (118 km)

Hobetzeko jarduerak egin daitezkeen ibai-tarte ez-iragazkorak (160 km) /
Tramos no permeables con posibilidad de actuaciones de mejora (160 km)

Planaren eremutik kanpoko ibai-tarte ez-iragazkorak (98 km)/
Tramos no permeables fuera del ámbito del Plan (98 km)

Ingurumen-balioak /
Valores ambientales

Natura 2000 Sareko eremuak
Espacios de la Red Natura 2000

Natura-intereseko beste ibai eremu batzuk:
Otros espacios fluviales de interés natural:

- Eremu Babestuen Erregistroa
Registro de Zonas Protegidas
- Lotura garrantzitsuko ibai tarteak
Tramos fluviales de especial interés conector
- Bisoi europarentzako Interes Bereziko Guneak
Áreas de Interés Especial para el visón europeo
- Muturluze piriniarrarentzako Interes Bereziko Guneak
Áreas de Interés Especial para el desmán pirenaico

PROIEKTUAREN TITLOA / TÍTULO DEL PROYECTO

GIPUZKOAKO OZTOPOAK IRAGAZKORTZEKO
PLAN GIDARIAREN EGUNERAKETA

ACTUALIZACIÓN PLAN DIRECTOR DE
PERMEABILIZACIÓN DE OBSTÁCULOS DE GIPUZKOA

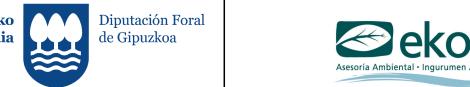
PLANO ZENBAIA / N.º DE PLANO	PLANOAREN TITLOA / TÍTULO DEL PLANO	ESKALA / ESCALA [A3]
9	Oria arroaren iragazkortasuna eta ingurumen balioak. 2023. urtea Permeabilidad y valores ambientales de la cuenca del Oria. Año 2023	E: 1:93.000

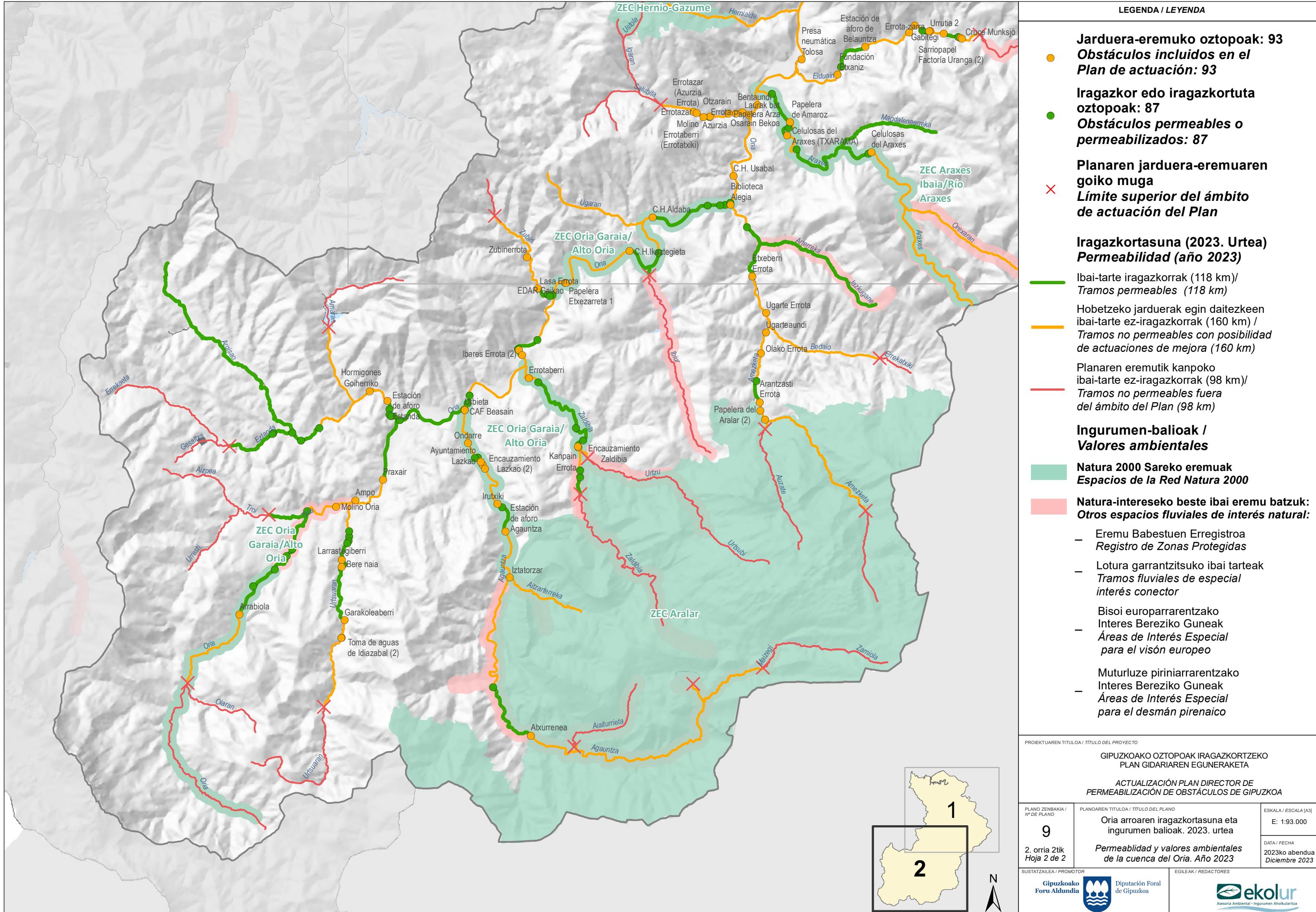
DATA / FECHA
2023ko abendua Diciembre 2023

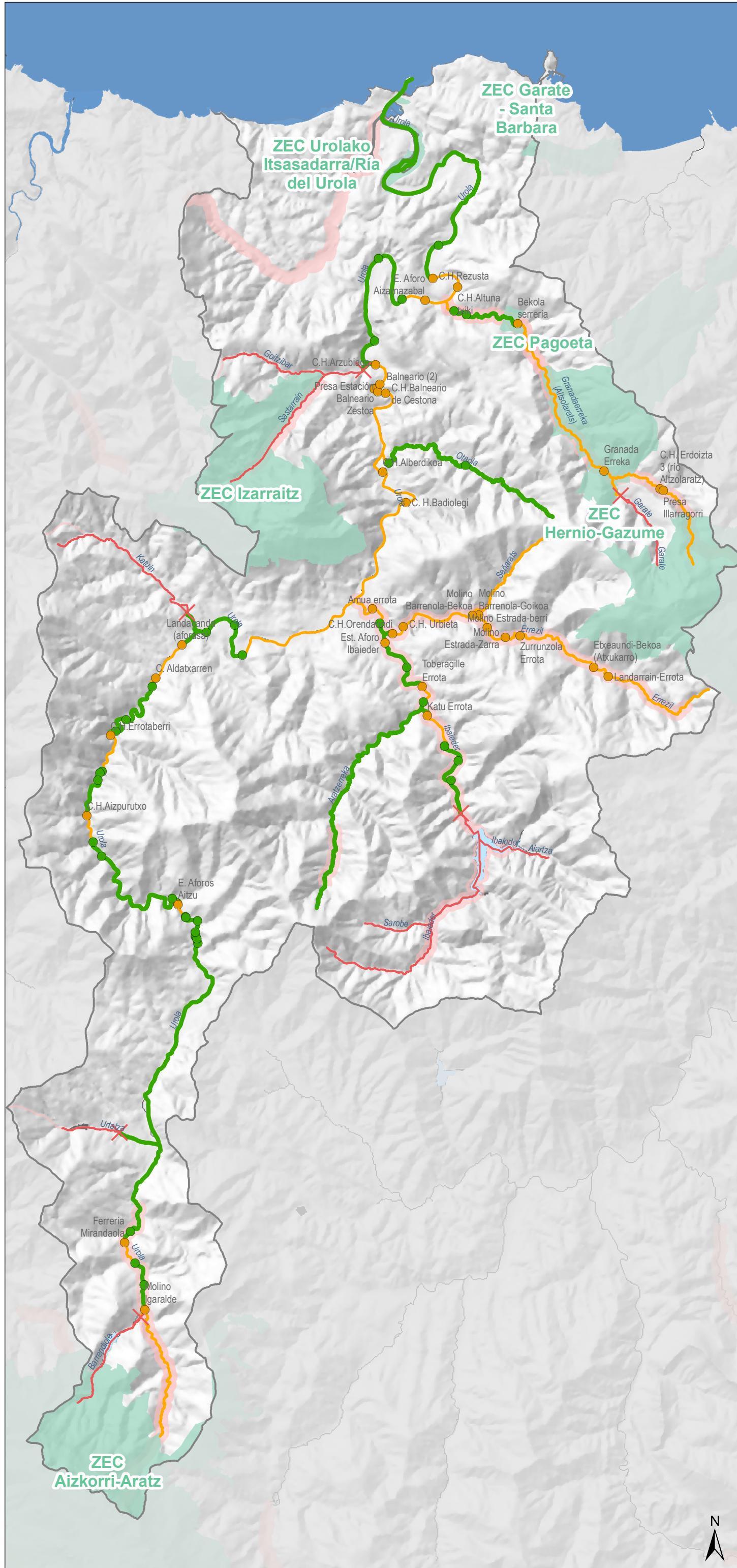
SUSTAZALEA / PROMOTOR
Gipuzkoako Foru Aldundia

Diputación Foral de Gipuzkoa

EGILEAK / REDACTORES







LEGENDA / LEYENDA

- Jarduera-eremuko oztopoak: 34
Obstáculos incluidos en el Plan de actuación: 34
Iragazkor edo iragazkortuta oztopoak: 38
Obstáculos permeables o permeabilizados: 38
 - Planaren jarduera-eremuaren goiko muga
Límite superior del ámbito de actuación del Plan
 - ✗

Iragazkortasuna (2023. Urtea) *Permeabilidad (año 2023)*

-  Ibai-tarte iragazkorra (64 km)/
Tramos permeables (64 km)
 -  Hobetzeko jarduerak egin daitezkeen
ibai-tarte ez-iragazkorra (53 km) /
*Tramos no permeables con posibilidad
de actuaciones de mejora (53 km)*
 -  Planaren eremutik kanpoko
ibai-tarte ez-iragazkorra (33 km)/
*Tramos no permeables fuera
del ámbito del Plan (33 km)*

Ingurumen-balioak / *Valores ambientales*

- 

Natura 2000 Sareko eremuak
Espacios de la Red Natura 2000

Natura-intereseko beste ibai eremu batzuk:
Otros espacios fluviales de interés natural:

 - Eremu Babestuen Erregistroa
Registro de Zonas Protegidas
 - Lotura garrantzitsuko ibai tarteak
Tramos fluviales de especial interés conector
 - Bisoi europarrarentzako Interes Bereziko Guneak
Áreas de Interés Especial para el visón europeo
 - Muturluze piriniarrarentzako Interes Bereziko Guneak
Áreas de Interés Especial para el desmán pirenaico

PROJEKTUA/REN TITULOA / TÍTULO DEL PROYECTO

GIPUZKOAKO OZTOPOAK IRAGAZKORTZEKO PLAN GIDARIAREN EGUNERAKETA

ACTUALIZACIÓN PLAN DIRECTOR DE PERMEABILIZACIÓN DE OBSTÁCULOS DE GIPUZKOA

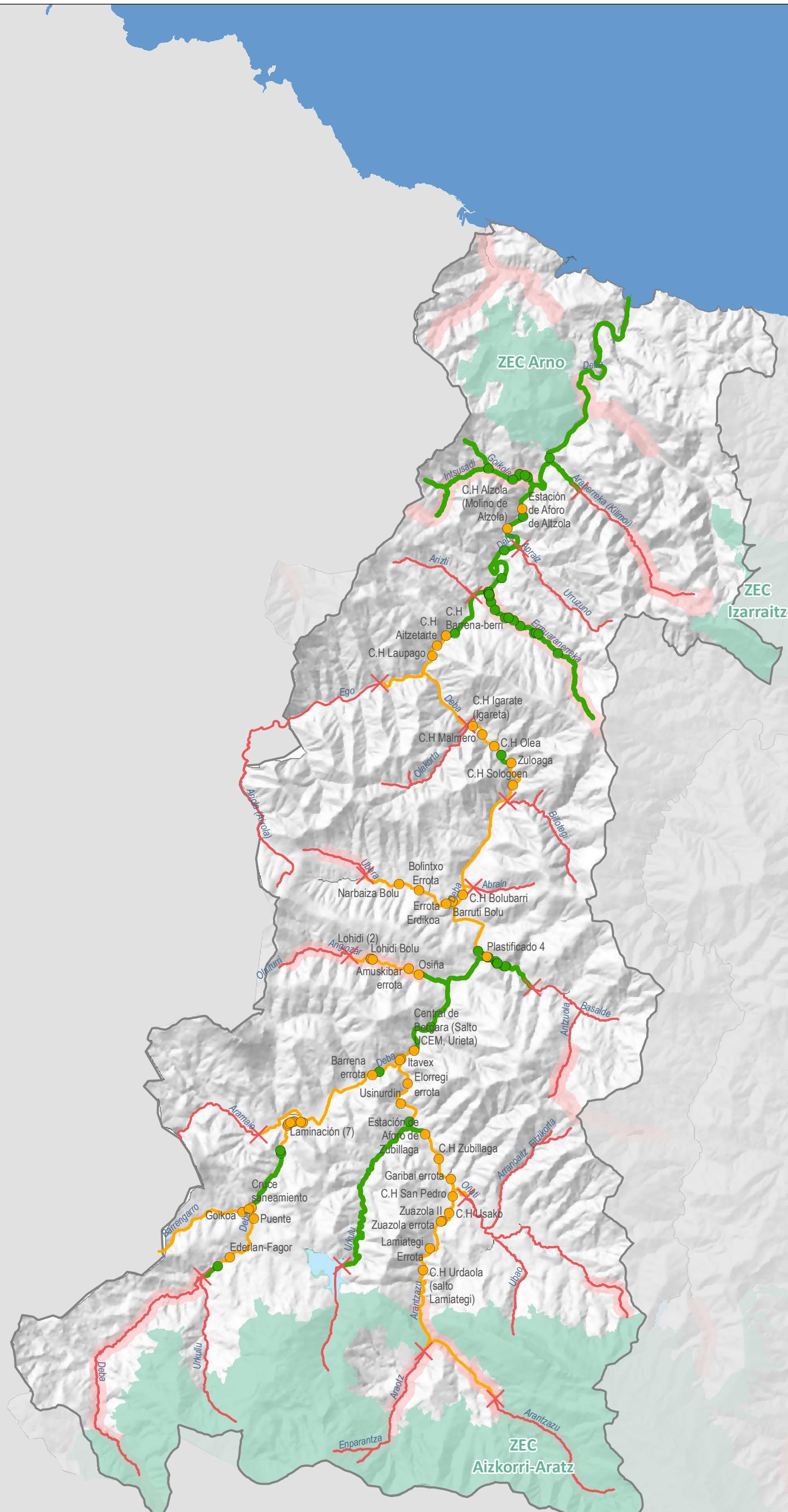
NO ZENBAKIA / E PLANO	PLANOAREN TITULOA / TÍTULO DEL PLANO Urola arroaren iragazkortasuna eta ingurumen balioak. 2023. urtea	ESKALA / ESCALA [A3] E:1:100.000
10	<i>Permeabilidad y valores ambientales de la cuenca del Urola. Año 2023</i>	DATA / FECHA 2023ko abendua Diciembre 2023

1000



a cuenca del Urubú

2023
2023 RO abierta
Diciembre 2023
STORES
 ekolur



LEGENDA / LEYENDA

- Jarduera-eremuko oztopoak: 48
Obstáculos incluidos en el Plan de actuación: 48
 - Iragazkor edo iragazkortuta oztopoak: 41
Obstáculos permeables o permeabilizados: 41
 - Planaren jarduera-eremuaren goiko muga
Límite superior del ámbito de actuación del Plan

Iragazkortasuna (2023. Urtea)
Permeabilidad (año 2023)

- Ibai-tarte iragazkorra (53 km)/
Tramos permeables (53 km)
 - Hobetzeko jarduerak egin daitezkeen
ibai-tarte ez-iragazkorra (55 km) /
*Tramos no permeables con posibilidad
de actuaciones de mejora (55 km)*
 - Planaren eremutik kanpoko
ibai-tarte ez-iragazkorra (105 km)/
*Tramos no permeables fuera
del ámbito del Plan (105 km)*

Ingurumen-balioak / *Valores ambientales*

- 

Natura 2000 Sareko eremuak
Espacios de la Red Natura 2000

Natura-intereseko beste ibai eremu batzuk:
Otros espacios fluviales de interés natural:

 - Eremu Babestuen Erregistroa
Registro de Zonas Protegidas
 - Lotura garrantzitsuko ibai tarteak
Tramos fluviales de especial interés conector
 - Bisoi europarentzako Interes Bereziko Guneak
Áreas de Interés Especial para el visón europeo
 - Muturluze piriniarrarentzako Interes Bereziko Guneak
Áreas de Interés Especial para el desmán pirenaico

PROJEKTUA/REN TITULUA/L TÍTULO DEL PROYECTO

GIPUZKOAKO OZTOPOAK IRAGAZKORTZEKO PLAN GIDARIAREN EGUNERAKETA

ACTUALIZACIÓN PLAN DIRECTOR DE PERMEABILIZACIÓN DE OBSTÁCULOS DE GIPUZKOA

PLANO ZENBAKIA / Nº DE PLANO	PLANOAREN TITULOA / TÍTULO DEL PLANO	ESKALA / ESCALA [A3] E:1:135.000
11	<p>Deba arroaren iragazkortasuna eta ingurumen balioak. 2023. urtea</p> <p><i>Permeabilidad y valores ambientales de la cuenca del Deba. Año 2023</i></p>	<p>DATA / FECHA 2023ko abendua <i>Diciembre 2023</i></p>

Anexo 2. FOTOGRAFÍAS DE LOS OBSTÁCULOS

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DIRECTOR DE PERMEABILIZACIÓN DE OBSTÁCULOS DE GIPUZKOA

ANEXO 2. FOTOGRAFÍAS DE LOS OBSTÁCULOS

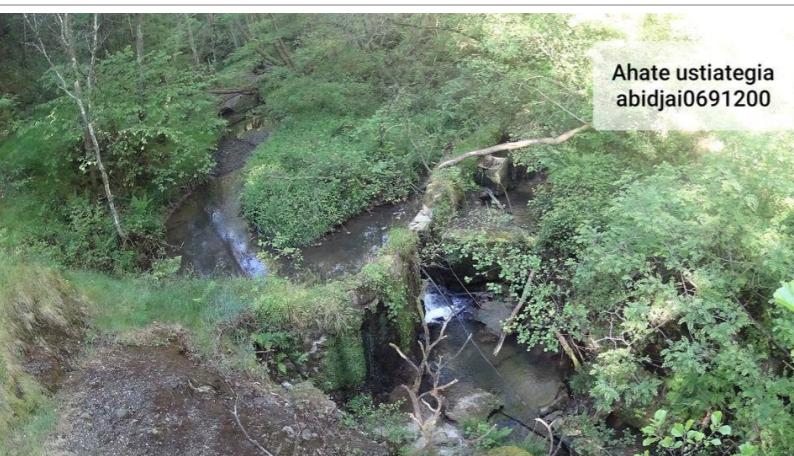
ÍNDICE

	Página
1. Bidasoa	3
Jaizubia	3
Kaskoitegi	3
2. Oiartzun	5
Oiartzun	5
Sarobe	5
Karrika	6
3. Urumea	7
Urumea	7
Tolarieta	8
Añarbe	8
4. Oria	9
Oria	9
Altxerri	11
Santiagoerreka	11
Abalotz	12
Leitzaran	13
Ubaran	14
Asteasuerreka	14
Alkiza	15
Elduain	15
Araxes	16
Salubita	16

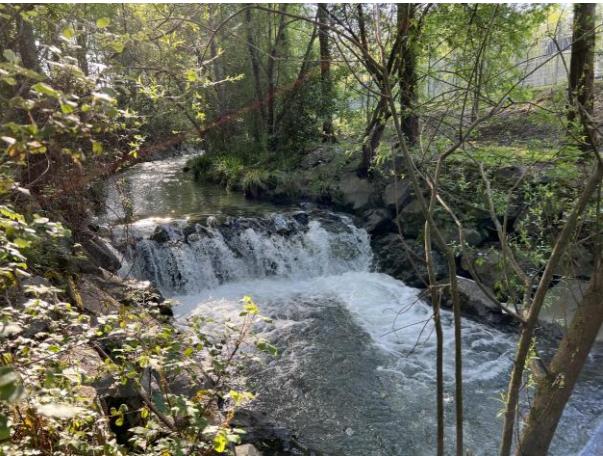
Amezketa y Elorrain	17
Auzate.....	18
Zubiri.....	19
Zaldibia	19
Agauntza.....	19
Aitzarterreka.....	20
Eztanda.....	21
Urtsuaran.....	21
5. Urola	22
Urola	22
Granadaerreka (Altsolarats)	23
Ibaieder	24
Errezil.....	25
6. Deba.....	26
Deba	26
Ubera.....	28
Antzuola.....	29
Angiozar.....	29
Oñati	30
Arantzazu.....	31
Barrengarro	31

1. Bidasoa

Jaizubia

ABIDJAI055420000 Bordaberri. Fase: PD3 	ABIDJAI061660000 Antojuko errota. Fase: PD3 	ABIDJAI065580000 Villanueva etxea. Fase: F3 
ABIDJAI069120000 Ahate ustategia. Fase: PD3 		

Kaskoitegi

CBIDKAS003630000 Kaskoitegi1. Fase: F3 	ABIDKAS003910000 Kaskoitegi2. Fase: F3 	ABIDKAS004570000 Kaskoitegi3. Fase: F3 
---	---	---

ABIDKAS013610000 Ugalde Errota. Fase: F3



2. Oiartzun

Oiartzun

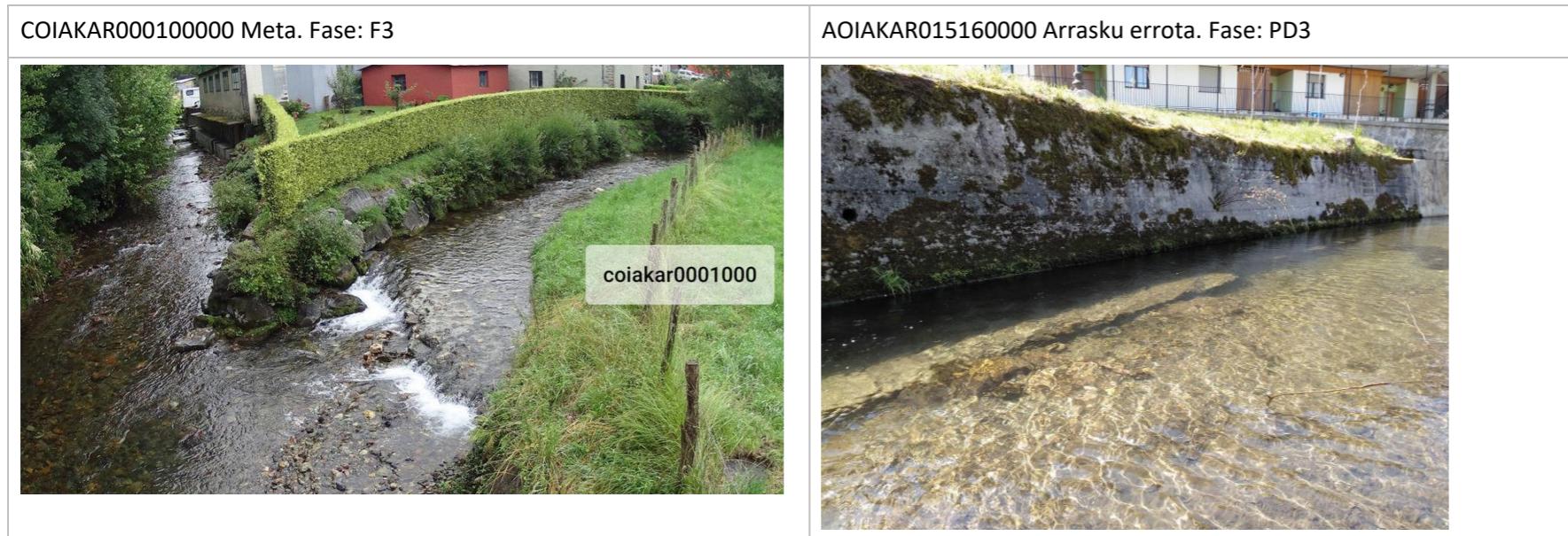
AOIAOIA048770000 Gabierrota 2. Fase: PD3	COIAOIA063640000 Mamut 1. Fase: PD3	AOIAOIA071370000 Molino Yurrita. Fase: PD3
A photograph of a concrete dam structure with a small waterfall. A white box in the top right corner contains the text "gabierrota 2" and "aoiaioia0487700".	A photograph of a concrete dam structure with a small waterfall. A white box in the bottom left corner contains the text "mamut 1" and "coiaioia0636400".	A photograph of a concrete dam structure with a small waterfall. A white box in the top right corner contains the text "Molino Yurrita" and "aoiaioia0713700".

Sarobe

XOIASAR000730000 Mamut 2. Fase: PD3	COIASAR001870000 Mamut 3. Fase: PD3	COIASAR002260000 Mamut 4. Fase: PD3
A photograph of a concrete dam structure with a small waterfall. A white box in the top left corner contains the text "mamut 2" and "xoiasar 0007300".	A photograph of a concrete dam structure with a small waterfall. A white box in the top left corner contains the text "mamut 3" and "coiasar0018700".	A photograph of a concrete dam structure with a small waterfall. A white box in the top right corner contains the text "mamut 4" and "coiasar0022600".
COIASAR002640000 Mamut 5. Fase: F2	COIASAR003060000 Mamut 6. Fase: F2	COIASAR003200000 Mamut 6.5. Fase: F2
A photograph of a concrete dam structure with a small waterfall. A white box in the top left corner contains the text "mamut 5" and "coiasar 0026400".	A photograph of a concrete dam structure with a small waterfall. A white box in the center contains the text "mamut 6 (b)".	A photograph of a concrete dam structure with a small waterfall. A white box in the top right corner contains the text "mamut 6 (b)".



Karrika



3. Urumea

Urumea

AURUURU141750000 C.H. Papelera de Zikuñaga. Fase: PD3	AURUURU168060000 C.H. Lastaola. Fase: PD3	AURUURU179230000 C.H. Fagollaga. Fase: PD3
		
AURUURU193040000 C.H. Rentería. Fase: F2	AURUURU226170000 C.H. Pikoaga. Fase: F2	AURUURU267950000 C.H. Santiago. Fase: PD3
		
AURUURU317850000 C.H. Arranbide II. Fase: F3		
		

Tolarieta

AURUOTS005140000 Central de Osiñaga. Fase: F2	AURUOTS007490000 Errotarangoikoa. Fase: F2
 central osinaga auruots0051400	 errotarangoikoa auruots0074900

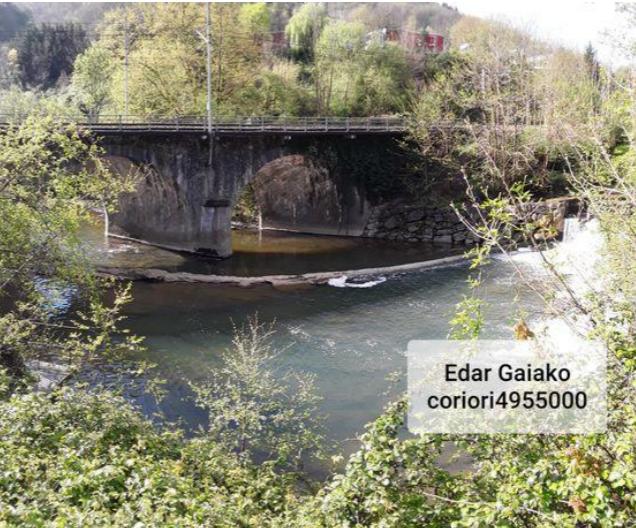
Añarbe

PURUAÑA006610000 Presa de Añarbe, C.H De Añarbe I. Fase: PD3	EURUAÑA14420000 Estación de aforo Okilegi. Fase: F3	AURUAÑA146030000 C.H. De Añarbe II. Fase: PD3
		
AURUAÑA164760000 C.H. Okilegi. Fase: PD3		

4. Oria

Oria

AORIORI140970000 C.H. Orbeldi (Ameriz). Fase: F3	AORIORI196950000 Presa del Oria o de Brunet. Fase: F2	AORIORI215620000 C.H. Abaloz. Fase: PD3
CH Orbeldi (Ameriz) aoriori1409700	Presa del Oria Brunet aoriori1969500	CH Abaloz aoriori21562
AORIORI226630000 C.H. Bazkardo. Fase: PD3	AORIORI275300000 C.H. La Salvador o Agaraitz. Fase: F3	AORIORI323930000 C.H. Irura. Fase: PD3
CH Bazkardo aoriori2266300	CH La Salvador Agaraitz aoriori2753000	CH Irura aoriori3239300
AORIORI355600000 Presa neumática Tolosa. Fase: PD3	AORIORI377660000 Bentaundi. Fase: F2	AORIORI404070000 C.H. Usabal. Fase: PD3
Presa neumática Tolosa	Bentaundi aoriori3776600	CH Usabal aoriori4040700

AORIORI437960000 C.H.Aldaba. Fase: PD3	AORIORI465610000 C.H.Ikaztegieta. Fase: PD3	CORIORI4955000000 EDAR Gaikao. Fase: F2
 CH Aldaba aoriori4379600	 CH Ikaztegieta aoriori4656100	 Edar Gaiako coriori4955000
AORIORI495540000 Papelera Etxezarreta 1. Fase: F2	AORIORI525570000 Ibares Errota 1. Fase: PD3	AORIORI527500000 Ibares Errota 2. Fase: PD3
 Ibares Errota 1 aoriori5255700	 Ibares Errota 2 aoriori5275000	
AORIORI602900000 Praxair. Fase: PD3	AORIORI616300000 Ampo. Fase: PD3	AORIORI623500000 Molino Oria. Fase: F3
 Praxair aoriori6029000	 Ampo aoriori6163000	 Molino Oria aoriori6235000

AORIORI676100000 Arrabiola. Fase: F2

**Altzerri**

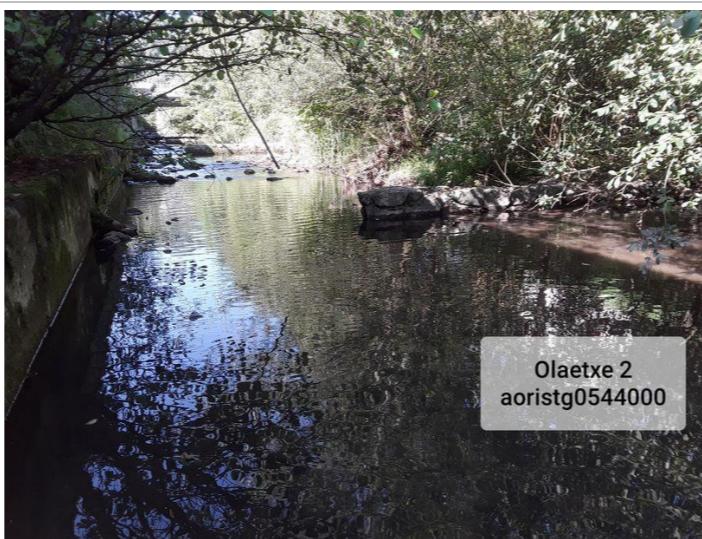
AORIALT009590000 Hormigones Azkune. Fase: PD3

**Santiagoerreka**

AORISTG054190000 Olaetxe 1. Fase: F2



AORISTG054400000 Olaetxe 2. Fase: F2



AORISTG054680000 Olaetxe 3. Fase: F2



AORISTG055000000 Olaetxe 4. Fase: F2	AORISTG055400000 Olaetxe 5. Fase: F2	AORISTG055600000 Olaetxe 6. Fase: F2
		
AORISTG055810000 Olaetxe 7. Fase: F2	AORISTG055960000 Olaetxe 8. Fase: F2	
		

Abalotz

CORIABA000900000 Leteun. Fase: F3	AORIABA031400000 Michelin. Fase: PD3
	

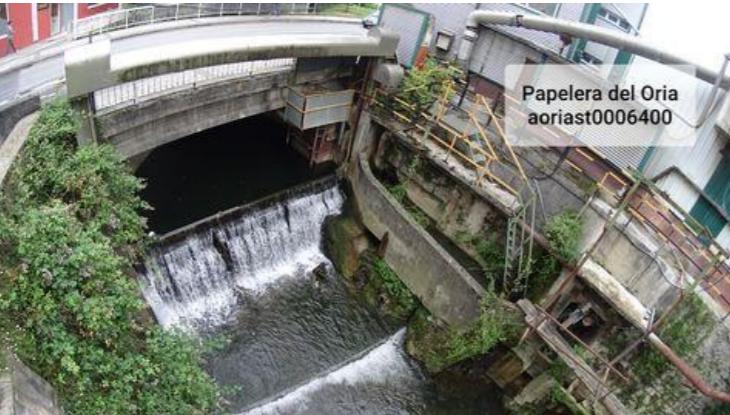
Leitzaran

GORILEI016940000 Estación de aforo Leitzaran. Fase: F2	AORILEI038750000 C.H.Olaberri (Laborde). Fase: PD3	AORILEI075650000 C.H. Bertxin. Fase: PD3
 EAf Leizaran eorilei0169400	 CH Olaberri aorilei0387500	 CH Bertxin aorilei0756500
AORILEI200070000 C.H. Leitzaran (Iberdrola). Fase: PD3	GORILEI246500000 Estación de aforo de Ameraun. Fase: PD3	AORILEI247550000 C.H. Ameraun. Fase: PD3
 CH Leitzaran Iberdrola aorilei2000700	 EAf Ameraun eorilei2465000	 CH Ameraun aorilei2475500
GORILEI291800000 C.H. Plazaola Nº 1 (Salto Mustar). Fase: PD3		
 CH Plazaola n1 aorilei2918000		

Ubaran

CORIUBA009495000 Urmartingorri. Fase: F2


Asteasuerreka

AORIAST000640000 Papelera del Oria. Fase: PD3	AORIAST015000000 Akezko Errota. Fase: PD3	AORIAST050120000 Urnituburu. Fase: F3
		

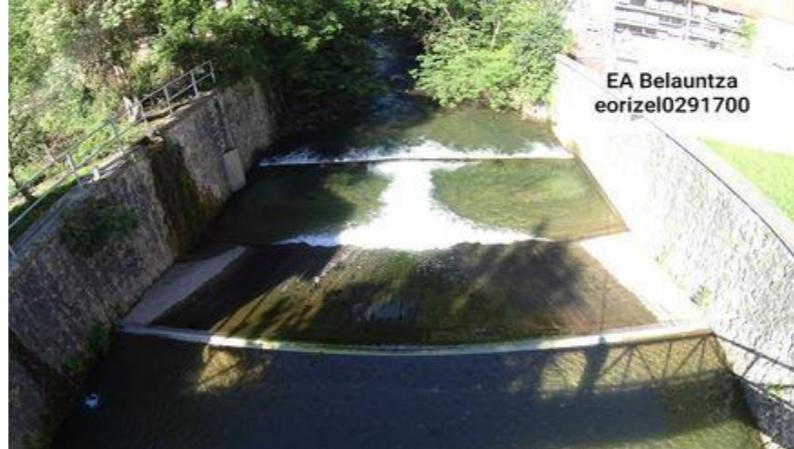
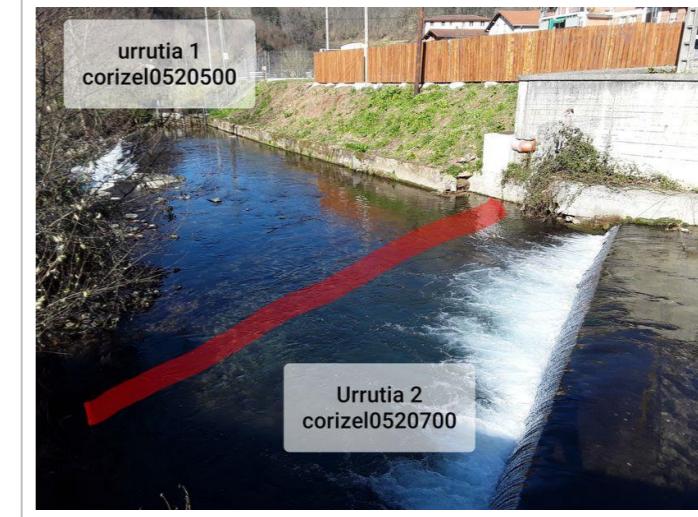
AORIAST053890000 Txoringain. Fase: PD3

	
---	---

Alkiza

AORIALK023630000 C.H. Anoeta. Fase: PD3


Elduain

AORIZEL015850000 Fundación Etxaniz. Fase: PD3	EORIZEL029170000 Estación de aforo de Belauntza. Fase: F3	AORIZEL044000000 Sarriopapel Factoría Uranga 1. Fase: PD3
		
AORIZEL047080000 Errötaberri. Fase: PD3	AORIZEL052030000 Errota-zarra. Fase: PD3	CORIZEL052070000 Urrutia 2. Fase: F3
		

CORIZEL056400000 Gabitegi. Fase: F3	AORIZEL060960000 Sarriopapel Factoría Uranga 2. Fase: PD3	AORIZEL061810000 Cruce Munksjö. Fase: PD3
		

Araxes

AORIARA014900000 Papelera de Amaro. Fase: F2	AORIARA022230000 Celulosas del Araxes (TXARAMA). Fase: F3	AORIARA062940000 Celulosas del Araxes. Fase: PD3
		

Salubita

AORISAL000660000 Osarain Bekoa. Fase: F2	AORISAL002550000 Laurak bat. Fase: F2	AORISAL004700000 Otzarain Errota. Fase: F2
		

AORISAL007270000 Papelera Arza. Fase: PD3	AORISAL013100000 Azurzia. Fase: F2	AORISAL015000000 Molino Errrotaberri (Errrotatxiki). Fase: F2
		
AORISAL017300000 Errotazar. Fase: F2	AORISAL018180000 Errotazar (Azurzia Errota). Fase: F2	
		

Amezketa y Elorrain

AORIAME000630000 Biblioteca Alegia. Fase: F2	AORIAME027020000 Etxeberri Errota. Fase: PD3	AORIAME039050000 Ugarte Errota. Fase: PD3
		

AORIAME044680000 Ugarteundi. Fase: F3	AORIAME051900000 Olako Errota. Fase: PD3	AORIAME067130000 Arantzasti Errota. Fase: F3
 A photograph of a waterfall cascading down a rocky bank into a stream. A white text box in the bottom right corner contains the text "Ugarteundi ariame0446800".	 A photograph of a waterfall with a concrete or stone wall in the background. A white text box in the top right corner contains the text "Olako errota ariame0519000".	 A photograph of a waterfall with dense green foliage and trees in the background. A white text box in the top right corner contains the text "Arantzasti errota ariame0671300".
AORIAME069620000 Papelera del Aralar 1. Fase: PD3		
 A photograph of a waterfall and a small dam or weir. A white text box in the bottom right corner contains the text "Papelera Aralar AMEZKETA".		

Auzate

AORIELO001000000 Papelera del Aralar 2. Fase: PD3
 A photograph of a waterfall and a concrete dam. A white text box in the top left corner contains the text "Papelera Aralar 2 arielo0010000".

Zubiri

AORIZUB006700000 Lasa Errota. Fase: PD3	AORIZUB018650000 Zubinerrota. Fase: F3
	

Zaldibia

AORIZAL005000000 Errotaberri. Fase: F2	AORIZAL040200000 Encauzamiento Zaldibia. Fase: F3	AORIZAL040370000 Kanpain Errota. Fase: PD3
		

Agauntza

AORIAGA001220000 Urbieta. Fase: PD3	AORIAGA001540000 CAF Beasain. Fase: PD3	AORIAGA011870000 Ondarre. Fase: F2
		

AORIAGA019040000 Ayuntamiento Lazkao. Fase: F2	AORIAGA020010000 Encauzamiento 3 Lazkao. Fase: F2	AORIAGA021240000 Encauzamiento 4 Lazkao. Fase: F2
AORIAGA035730000 Irutxiki. Fase: PD3	EORIAGA045650000 Estación de aforo Agaunza. Fase: F2	AORIAGA123270000 Atxurrenea. Fase: F3

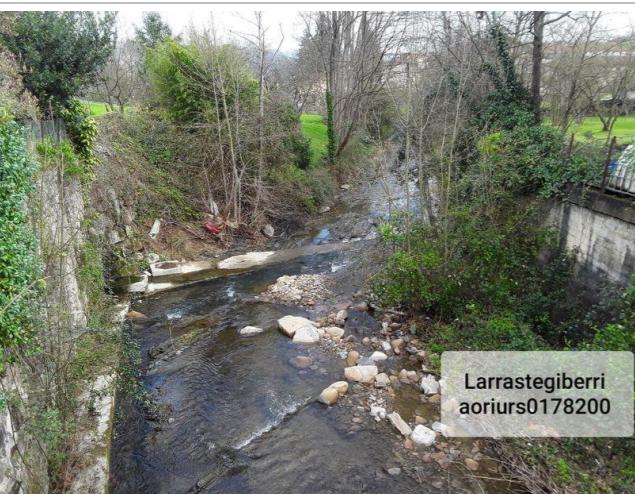
Aitzarterreka

AORIAIT000100000 Iztatorzar. Fase: F3

Eztanda

EORIEST008080000 Estación de aforo Eztanda. Fase: F3	AORIEST015750000 Hormigones Goiherriko. Fase: PD3
	

Urtsuaran

AORIURS017820000 Larrastegiberri. Fase: F2	CORIURS019900000 Bere naia. Fase: F2	AORIURS038190000 Garakoleaberri. Fase: F2
		
AORIURS046880000 Toma de aguas de Idiazabal 1. Fase: F2	AORIURS047000000 Toma de aguas de Idiazabal 2. Fase: F2	
		

5. Urola

Urola

AUROURO105700000 C.H.Rezusta. Fase: PD3	AUROURO114740000 C.H.Altuna txiki. Fase: PD3	AUROURO125350000 E. Aforo Aizarnazabal. Fase: F3
		
AUROURO183100000 C.H.Arzubiaga. Fase: PD3	AUROURO190300000 Presa Estación Balneario Zestoa. Fase: F2	AUROURO192220000 Balneario 1. Fase: F2
		
AUROURO193430000 Balneario 2. Fase: F2	AUROURO195540000 C.H.Balneario de Cestona. Fase: F2	AUROURO223000000 C.H.Alberdikoa. Fase: PD3
		

AUROURO239310000 C. H.Badiolegi. Fase: PD3	AUROURO339010000 Landacanda (aforasa). Fase: PD3	AUROURO350380000 C. Aldatxarren. Fase: PD3
 CH Badiolegi aurouro2393100	 Landacanda (aforasa) aurouro3390100	 C Aldatxarren aurouro3503800
AUROURO380220000 C.H.Erotaberri. Fase: PD3	AUROURO406530000 C.H.Aizpurutxo. Fase: PD3	EUROURO458530000 E. Aforos Aitzu. Fase: F3
 CH Erotaberri aurouro3802200	 CH Aizpurutxo aurouro4065300	

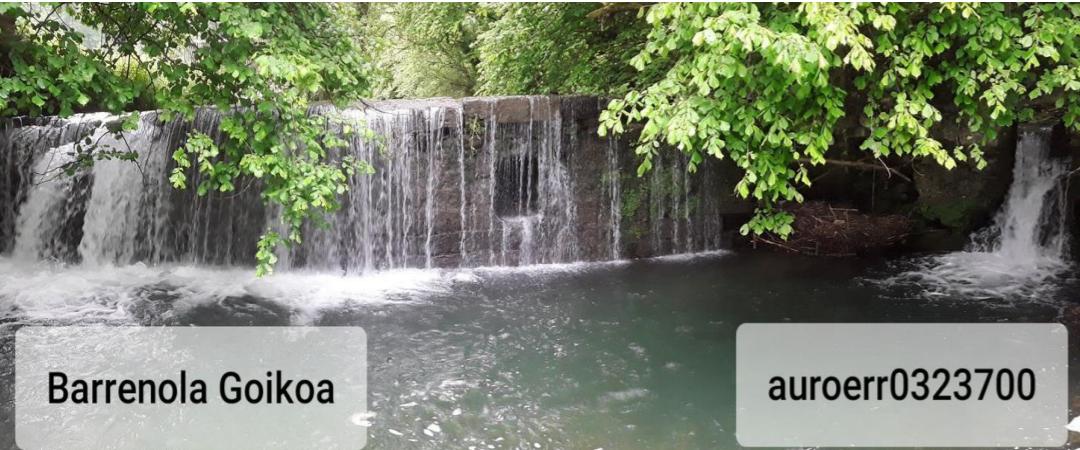
Granadaerreka (Altsolarats)

AUROALT024570000 Bekola serrería. Fase: PD3	AUROALT075600000 Granada Erreka. Fase: F2	AUROALT092980000 C.H. Erdoizta 3 (río Altzolaratz). Fase: PD3
 Bekola serreria auroalt0245700	 Granada erreka auroalt0756000	 CH Erdoizta 3 auroalt0929800

**Ibaieder**

AUROIBA007870000 Amua errota. Fase: PD3	EUROIBA018950000 Est. Aforo Ibaieder. Fase: F3	AUROIBA038540000 Toberagille Errota. Fase: PD3
AUROIBA049000000 Katu Errota. Fase: PD3		

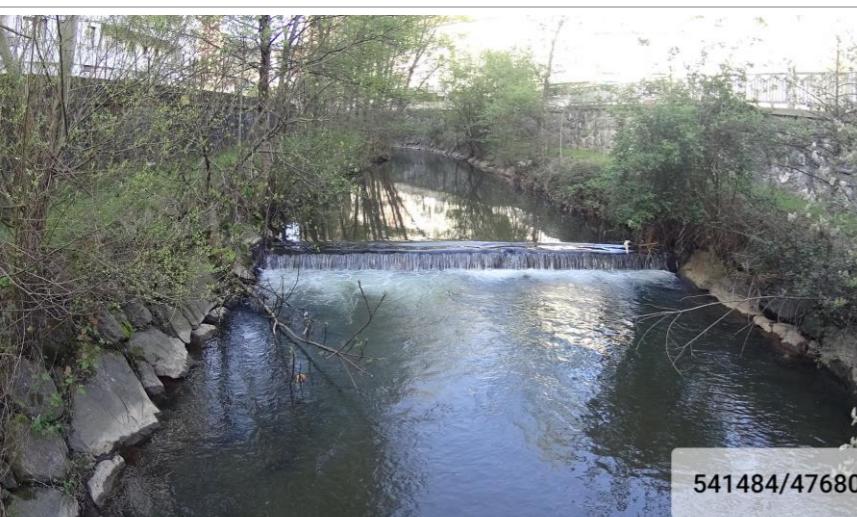
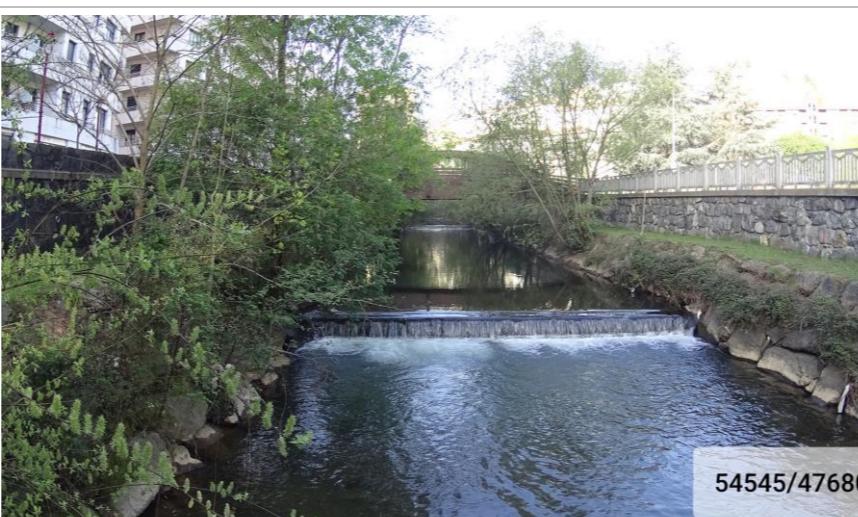
Errezil

AUROERR002620000 C.H.Orendaundi. Fase: F3	AUROERR006810000 C.H. Urbeta. Fase: PD3	AUROERR027950000 Molino Barrenola-Bekoa. Fase: PD3
 CH Orendaundi auroerr0026200	 CH Urbeta auroerr0068100	 Molino Barrenola Bekoa auroerr0279500
AUROERR032370000 Molino Barrenola-Goikoa. Fase: PD3	AUROERR037860000 Molino Estrada-berri. Fase: F3	AUROERR044850000 Molino Estrada-Zarra. Fase: F3
 Barrenola Goikoa auroerr0323700	 Molino Estrada Berri auroerr0378600	 Molino Estrada Zaharra auroerr0448500
AUROERR051240000 Zurrunzola Errota. Fase: PD3	AUROERR076110000 Etxeundi-Bekoa (Atxukarro). Fase: F3	AUROERR081760000 Landarrain-Errota. Fase: PD3
 Zurrunzola Errota auroerr0512400	 Etxeundi Bekoa auroerr0761100	 Landarrain errota auroerr0817600

6. Deba

Deba

EDEBDEB111360000 Estación de Aforo de Altzola. Fase: F3	ADEBDEB120660000 C.H Alzola (Molino de Alzola). Fase: PD3	ADEBDEB182700000 C.H Barrena-berri. Fase: PD3
EA Alzola edebdeb1113600	CH Alzola adebdeb1206600	CH Barrena berri adebdeb1827000
ADEBDEB187490000 C.H Aitzetarte. Fase: PD3	ADEBDEB191800000 C.H Laupago. Fase: PD3	ADEBDEB223420000 C.H Igarate (Igareta). Fase: F2
CH Aitzetarte adebdeb18749	CH Laupago adebdeb1918000	CH Igarate adebdeb2234200
ADEBDEB228250000 C.H Malmero. Fase: F2	ADEBDEB233910000 C.H Olea. Fase: F2	CDEBDEB242780000 Zuloaga. Fase: F2
CH Malmero adebdeb2282500	CH Olea adebdeb2339100	Zuloaga cdebdeb2427800

ADEBDEB253090000 C.H Sologoen. Fase: PD3	ADEBDEB294710000 C.H Bolubarri. Fase: PD3	ADEBDEB372750000 Central de Bergara (Salto UCEM, Urieta). Fase: F2
		
EDEBDEB378430000 Estación de Aforo de San Prudentzio. Fase: F3	ADEBDEB391120000 Barrena errota. Fase: F2	XDEBDEB425040000 Laminación 1. Fase: F2
		
XDEBDEB425680000 Laminación 2. Fase: F2	XDEBDEB427820000 Laminación 3. Fase: F2	XDEBDEB428480000 Laminación 4. Fase: F2
		

XDEBDEB429130000 Laminación 5. Fase: F2	XDEBDEB429850000 Laminación 6. Fase: F2	XDEBDEB430490000 Laminación 7. Fase: F2
 541400/4767923	 541888/4768020	 541822/476835
CDEBDEB462130000 Cruce saneamiento. Fase: F3	XDEBDEB465980000 Puente. Fase: F3	ADEBDEB484660000 Ederlan-Fagor. Fase: F3
 FAP C DebDeb 46.213		 Ederlan Fagor FAP A DebDeb 48.466

Ubera

ADEBUBE001450000 Barruti Bolu. Fase: PD3	ADEBUBE004120000 Errota Erdikoa. Fase: PD3	ADEBUBE016340000 Bolintxo Errota. Fase: PD3
 Barruti Bolu adebube0014500	 Errota erdikoa adebube0041200	 Bolintxo Errota adebube0163400

ADEBUBE023800000 Narbaiza Bolu. Fase: F2

**Antzuola**

XDEBANT001090000 Plastificado 4. Fase: F2

**Angiozar**

ADEBANG011290000 Osiña. Fase: F2

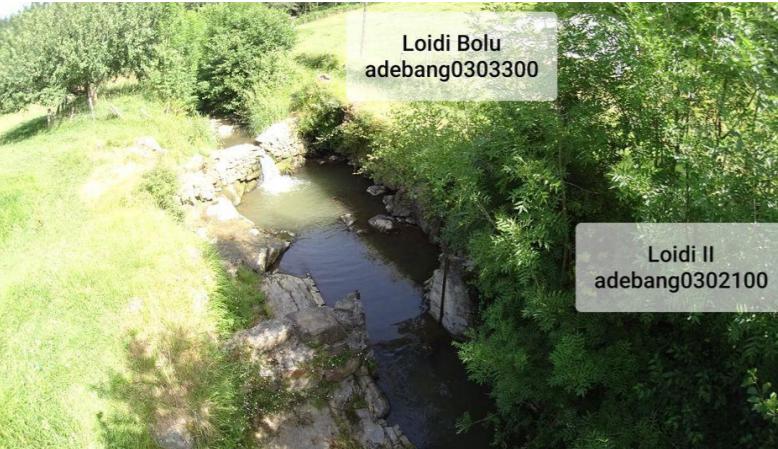
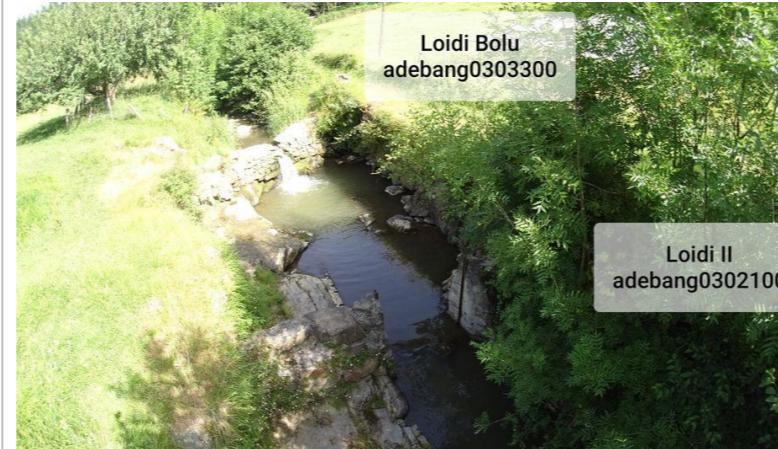


ADEBANG016360000 Amuskibar errota. Fase: F2

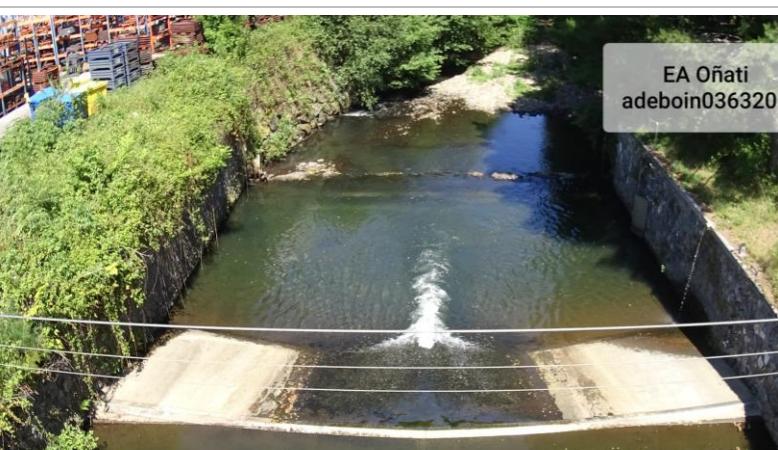
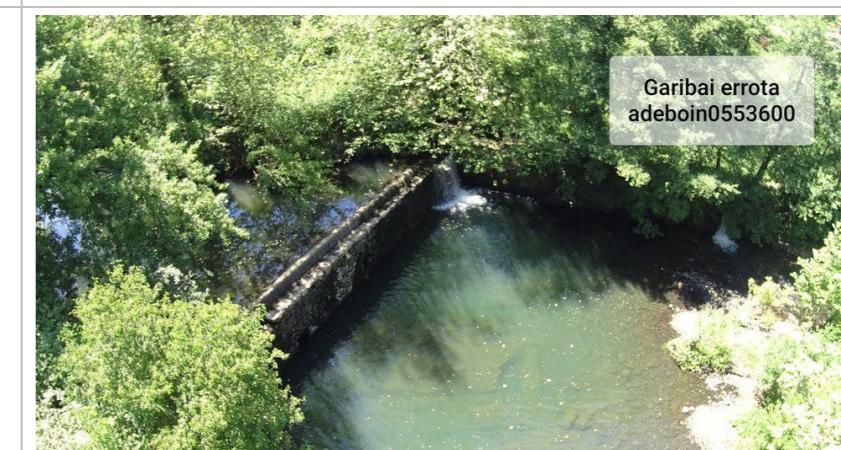


ADEBANG029570000 Lohidi I. Fase: F2



ADEBANG030210000 Lohidi II. Fase: F2	ADEBANG030330000 Lohidi Bolu. Fase: F2
	

Oñati

ADEBOIN000470000 Itavex. Fase: F2	ADEBOIN009870000 Elorregi errota. Fase: F2	ADEBOIN018410000 Usinurdin. Fase: PD3
		
EDEBOIN036320000 Estación de Aforo de Zubillaga. Fase: F3	ADEBOIN046410000 C.H Zubillaga. Fase: F2	ADEBOIN055360000 Garibai errota. Fase: F2
		

Arantzazu

ADEBARA002410000 C.H San Pedro. Fase: F2	ADEBARA009790000 C.H Usako. Fase: PD3	ADEBARA014140000 Zuazola II. Fase: PD3
CH San Pedro adebara0024100	CH Usako adebara0097900	Zuazola II adebara0141400
ADEBARA014630000 Zuazola errota. Fase: PD3	ADEBARA027330000 Lamiategi Errota. Fase: PD3	ADEBARA037200000 C.H Urdaola (salto Lamiategi). Fase: PD3
Zuazola errota adebara0146300	Lamiategi errota adebara0273300	CH Urdaola adebara0372000

Barrengarro

ADEBLAU000890000 Bekoa. Fase: F3	ADEBLAU004020000 Goikoa. Fase: F3
DebLau 00.089	DebLau 00.402

Anexo 3. CARACTERIZACIÓN DE LOS OBSTÁCULOS

Tabla 1. Campos de la base de datos

Campo	Descripción
Orden	Número consecutivo asignado a cada obstáculo según el siguiente orden: – Cuenca: de este a oeste; Bidasoa, Oiartzun, Urumea, Oria, Urola, Deba. En cada cuenca, primero el río principal hacia aguas arriba. – En cada río principal, según se cruzan las desembocaduras de cada una de las regatas hacia aguas arriba desde la desembocadura del río principal. En cada una de las regatas, hacia aguas arriba desde su confluencia con el río principal.
Código	Código del Obstáculo
CódigoR	Código del Obstáculo sin los últimos 4 dígitos (0000)
Fase	F1: obras a ejecutar en el periodo 2020-2023. F2: obras a ejecutar en el periodo 2024-2029 F3: no ejecutables a corto plazo, se prevé su ejecución entre 2030-2035 PD3: concesión actual y en uso
UTMX	Coordenadas X (ETRS_1989_UTM_Zone_30_NEPSG25830)
UTMY	Coordenadas Y (ETRS_1989_UTM_Zone_30_NEPSG25830)
Nombre	Nombre del Obstáculo
Rio	Toponimia ríos Visor URA (Ur Agentzia/Agencia Vasca del Agua)
Rio_otros	Toponimia río otras fuentes
Cuenca	Cuenca
Dist.desemb. (km)	Distancia a desembocadura/confluencia (Km)
Altura	Altura del obstáculo (m)
Altura_obs	Observaciones relativas a la fuente de información de la variable Altura
Anchura	Anchura total del obstáculo, de un margen a otro (m)
Mun1	Municipio
Mun2	Municipio compartido, cuando el río deslinda municipios
QcaDrn	Cuenca drenante
Est_Aforo	Estación de referencia para los cálculos de caudales específicos, modulares, medios,
Q_Min_Espec	Caudal medio de los mínimos anuales de las estaciones de aforo de referencia
Qestiaje	Caudal de estiaje: resultado del producto de QcaDrn X Q_Min_Espec
Estado	Aprovechamiento asociado en uso, fuera de uso o se desconoce
Concesión	Situación administrativa de la concesión, actualizada en algunos casos a 2018.
Possible concesión	En aquellos casos en que el estado concesional es desconocido, recoge la impresión subjetiva del posible uso mediante una valoración visual del obstáculo.
Inscripción	Inscripción de la concesión
FinConc	Fecha fin de la concesión
EstConcesional	Información relativa a la concesión
Cod_masa	Código de la masa de agua
MasaB	Masa de agua
Tipo	Tipo obstáculo: A - Azud C - Cruce E – Estación de aforo P - Presa X - Otros

Campo	Descripción
IF	Índice Franqueabilidad (valor numérico)
ClaseIF	Calidad/Clase Franqueabilidad
ClaseIF_obs	Si cuenta con estudio de eficacia de paso o no
ZECCodigo	Código de la ZEC
ZECNOmbre	Nombre de la ZEC
RZP	Registro de zonas protegidas
RZPNombre	Nombre en el registro de zonas protegidas
InfoPatr	Valor patrimonial: 1: obstáculo con valor patrimonial 3: obstáculo sin valor patrimonial
InfoPatr_obs	Información relativa al valor patrimonial
GV_31012018	Reunión GV – DFG del 31/01/2018
DFG	Recogido en el inventario de DFG
Ayto	Protección a nivel municipal
EstrAfect	Estructuras afectadas por el obstáculo
Proyecto	Sin redactar, en redacción, redactado
Proyecto_obs	Observaciones relativas al proyecto
Año	Año de redacción del proyecto
Solución	Solución de permeabilización prevista en el PD 2023: sin definir o tipo (escala, rampa, demolición, etc.)
CosteEjecucion	Coste de la solución de permeabilización prevista en el PD 2023

*Según anterior LEY 7/1990, de 3 de julio, de Patrimonio Cultural Vasco

Anexo 4. TABLAS DE DATOS DE LOS OBSTÁCULOS

Obstáculos incluidos en la cuenca del Bidasoa

Codigo	Nombre	Fase	Cauce	UTMX	UTMY	Altura
ABIDJAI065580000	Villanueva etxea	F3	Jaitzubia Kaskoitegi	595.094	4.796.883	1,2
CBIDKAS003630000	Kaskotegi 1			595.916	4.798.898	1,5
ABIDKAS003910000	Kaskotegi 2			595.956	4.798.890	0,6
ABIDKAS004570000	Kaskotegi 3			596.008	4.798.864	0,6
ABIDKAS013610000	Ugalde Errota			596.526	4.798.229	1,3
ABIDJAI055420000	Bordaberri			595.583	4.797.565	2,0
ABIDJAI061660000	Antojuko errota	PD3	Jaitzubia	595.218	4.797.156	5,0
ABIDJAI069120000	Ahate ustiategia			594.902	4.796.618	2,5

Obstáculos incluidos en la cuenca del Oiartzun

Codigo	Nombre	Fase	Cauce	UTMX	UTMY	Altura
COIASAR002640000	Mamut 5	F2	Sarobe	590.501	4.794.833	0,3
COIASAR003060000	Mamut 6			590.495	4.794.792	0,4
COIASAR003200000	Mamut 6,5			590.485	4.794.758	0,4
COIASAR003840000	Mamut 7			590.468	4.794.719	0,2
COIAKAR000100000	Meta	F3	Karrika	592.886	4.794.033	0,4
AOIAOIA048770000	Gabierrota 2			589.886	4.795.786	0,9
COIAOIA063640000	Mamut 1	PD3	Oiartzun	590.435	4.795.065	0,2
AOIAOIA071370000	Molino Yurrita			591.009	4.794.909	1,2
XOIASAR000730000	Mamut 2			590.471	4.795.008	0,4
COIASAR001870000	Mamut 3		Sarobe	590.548	4.794.897	0,3
COIASAR002260000	Mamut 4			590.522	4.794.864	0,3
AOIAKAR015160000	Arrasku errota	F3	Karrika	593.098	4.792.850	2,1

Obstáculos incluidos en la cuenca del Urumea

Codigo	Nombre	Fase	Cauce	UTMX	UTMY	Altura
AURUURU193040000	C.H. Rentería	F2	Urumea	586.304	4.788.010	4,2
AURUURU226170000	C.H. Pikoaga			587.434	4.785.983	3,5
AURUOTS005140000	Central de Osiñaga		Tolarieta	583.640	4.788.925	1,0
AURUOTS007490000	Errortarangoikoa			583.655	4.788.765	0,7
AURUURU317850000	C.H. Arranbide II	F3	Urumea	590.882	4.785.002	3,3
EURUAÑA14420000	Estación de aforo Okilegi			593.407	4.786.512	0,5
AURUURU141750000	C.H. Papelera de Zikuñaga	PD3	Urumea	584.010	4.789.837	2,5
AURUURU168060000	C.H. Lastaola			585.297	4.789.427	1,1
AURUURU179230000	C.H. Fagollaga			585.342	4.788.626	3,1
AURUURU267950000	C.H. Santiago			588.675	4.785.477	5,4
PURUAÑA006610000	Presa de Añarbe, C.H De Añarbe I		Añarbe embalse	591.361	4.785.012	65,5
AURUAÑA146030000	C.H. De Añarbe II			593.499	4.786.363	1,9
AURUAÑA164760000	C.H. Okilegi		Añarbe	594.613	4.786.626	4,9

Obstáculos incluidos en la cuenca del Oria

Codigo	Nombre	Fase	Cauce	UTMX	UTMY	Altura
AORIORI196950000	Presa del Oria o de Brunet	F2	Oria	579.443	4.788.820	2,3
AORIORI377660000	Bentaundi			574.278	4.775.189	0,4
CORIORI495500000	EDAR Gaikao			568.765	4.770.068	0,4
AORIORI495540000	Papelera Etxezarreta 1			568.747	4.770.074	2,7
AORIORI676100000	Arrabiola			559.367	4.760.530	5,7
AORISTG054190000	Olaetxe 1		Santiagoerreka	571.234	4.787.484	0,2
AORISTG054400000	Olaetxe 2			571.223	4.787.466	0,2
AORISTG054680000	Olaetxe 3			571.205	4.787.445	0,2
AORISTG055000000	Olaetxe 4			571.185	4.787.419	0,2
AORISTG055400000	Olaetxe 5			571.158	4.787.391	0,2
AORISTG055600000	Olaetxe 6		Ubaran	571.145	4.787.375	0,2
AORISTG055810000	Olaetxe 7			571.132	4.787.360	0,2
AORISTG055960000	Olaetxe 8			571.123	4.787.348	0,2
CORIUBA009495000	Urmartingorri			580.531	4.784.206	0,7
EORILEI016940000	Estación de aforo Leitzaran			579.969	4.784.489	0,8
AORIARA014900000	Papelera de Amaroza	Araxes	575.212	4.774.699	2,5	
AORISAL000660000	Osarain Bekoa		Salubita	574.036	4.774.908	3,0
AORISAL002550000	Laurak bat			573.850	4.774.976	3,7
AORISAL004700000	Otzarain Errota			573.665	4.774.940	2,6
AORISAL013100000	Azurzia			572.912	4.774.850	1,0

Código	Nombre	Fase	Cauce	UTMX	UTMY	Altura	
AORISAL015000000	Molino Errotaberri (Errotatxiki)	F2	Salubita	572.723	4.774.835	1,1	
AORISAL017300000	Errotazar			572.531	4.774.957	0,8	
AORISAL018180000	Errotazar (Azurzia Errota)			572.445	4.774.994	2,0	
AORIAME000630000	Biblioteca Alegia		Amezketa	573.509	4.772.317	0,5	
AORIZAL005000000	Errotaberri		Zaldibia	567.698	4.767.331	1,1	
AORIAGA011870000	Ondarre		Agauntza	565.948	4.765.456	4,1	
AORIAGA019040000	Ayuntamiento Lazkao			566.318	4.764.920	3,3	
AORIAGA020010000	Encauzamiento 3 Lazkao			566.370	4.764.838	0,8	
AORIAGA021240000	Encauzamiento 4 Lazkao			566.431	4.764.727	0,8	
EORIAGA045650000	Estación de aforo Agauntza			567.024	4.762.917	0,9	
AORIURS017820000	Larrastegiberri	Urtsuaran	Urtsuaran	562.317	4.762.095	0,4	
CORIURS019900000	Bere naia			562.307	4.761.888	0,3	
AORIURS038190000	Garakoleaberri			562.396	4.760.361	0,5	
AORIURS046880000	Toma de aguas de Idiazabal 1			562.305	4.759.858	2,0	
AORIURS047000000	Toma de aguas de Idiazabal 2			562.301	4.759.849	4,0	
AORIORI140970000	C.H. Orbeldi (Ameriz)	F3	Oria	577.051	4.790.425	2,9	
AORIORI275300000	C.H. La Salvadora o Agaraitz			577.098	4.783.205	3,5	
AORIORI623500000	Molino Oria			562.152	4.763.630	2,1	
CORIABA000900000	Leteun		Abalotz	578.755	4.788.141	1,0	
AORIAST050120000	Urnituburu		Asteasuerrreka	572.483	4.782.779	1,8	
EORIZEL029170000	Estación de aforo de Belauntza		Elduain	577.388	4.776.862	0,9	
CORIZEL052070000	Urrutia 2			579.253	4.777.319	0,3	
CORIZEL056400000	Gabitegi			579.642	4.777.243	0,4	
AORIARA022230000	Celulosas del Araxes(TXARAMA)			575.137	4.774.312	2,8	
AORIAME044680000	Ugarteaudi		Amezketa	574.532	4.768.640	3,5	
AORIAME067130000	Arantzasti Errota			574.344	4.766.635	2,3	
AORIZUB018650000	Zubinerrota			567.649	4.770.805	1,0	
AORIZAL040200000	Encauzamiento Zaldibia		Zubiri	569.108	4.765.353	0,4	
AORIAGA123270000	Atxurrena			567.755	4.757.043	1,4	
AORIAIT000100000	Iztatorzar			567.153	4.761.590	1,0	
EORIEST008080000	Estación de aforo Estanda		Aitzarterreka	563.627	4.766.667	0,7	
AORIORI215620000	C.H. Abaloz	PD3		578.925	4.787.303	2,5	
AORIORI226630000	C.H. Baskardo			578.939	4.786.327	2,5	
AORIORI323930000	C.H. Irura			575.745	4.779.362	2,0	
AORIORI355600000	Presa neumática Tolosa			575.556	4.776.497	1,0	
AORIORI404070000	C.H. Usabal	Oria	573.589	4.773.144	1,5		
AORIORI437960000	C.H. Aldaba		571.261	4.771.956	2,2		
AORIORI465610000	C.H. Izkaztegieta		570.597	4.770.983	2,8		
AORIORI525570000	Ibares Errota 1		567.412	4.768.134	1,5		
AORIORI527500000	Ibares Errota 2		567.500	4.767.986	1,0		
AORIORI602900000	Praxair	Altxerri	563.504	4.764.400	1,6		
AORIORI616300000	Ampo		562.710	4.763.808	0,8		
AORIALT009590000	Hormigones Azkune		570.282	4.790.927	0,5		
AORIABA031400000	Michelin	Abalotz	576.771	4.787.981	4,7		
AORILEI038750000	C.H. Olaberri (Laborde)		580.357	4.783.094	5,0		
AORILEI075650000	C.H. Bertxin		582.386	4.780.928	5,8		
AORILEI200070000	C.H. Leitzaran (Iberdrola)	Leitzaran	585.112	4.777.027	2,0		
EORILEI246500000	Estación de aforo de Ameraun		586.272	4.776.172	0,9		
AORILEI247550000	C.H. Ameraun		586.257	4.776.074	3,8		
AORILEI291800000	C.H. Plazaola Nº 1 (Salto Mustar)		586.404	4.773.536	3,1		
AORIAST000640000	Papelera del Oria	Asteasuerrreka	576.838	4.782.324	1,9		
AORIAST015000000	Akezko Errota		575.632	4.782.428	0,9		
AORIAST053890000	Txorringain		572.138	4.782.751	1,0		
AORIALK023630000	C.H. Anoeta	Elduain	573.489	4.779.691	3,2		
AORIZEL015850000	Fundación Etxaniz		576.586	4.776.058	0,9		
AORIZEL044000000	Sarriopapel Factoría Uranga 1		578.645	4.777.269	2,6		
AORIZEL047080000	Errotaberri		578.812	4.777.474	1,6		
AORIZEL052030000	Errota-zarra		579.226	4.777.309	1,4		
AORIZEL060960000	Sarriopapel Factoría Uranga 2	Araxes	580.127	4.777.125	1,5		
AORIZEL061810000	Cruce Munksjö		580.165	4.777.100	1,0		
AORIARA062940000	Celulosas del Araxes		577.559	4.773.827	2,3		
AORISAL007270000	Papelera Arza	Salubita	573.452	4.774.939	3,8		
AORIAME027020000	Etxeberri Errota		574.139	4.770.256	3,5		
AORIAME039050000	Ugarte Errota	Amezketa	574.528	4.769.203	3,6		

Codigo	Nombre	Fase	Cauce	UTMX	UTMY	Altura
AORIAME051900000	Olako Errota	PD3	Amezketa	574.377	4.768.041	3,5
AORIAME069620000	Papelera del Aralar 1			574.367	4.766.384	3,9
AORIEL0001000000	Papelera del Aralar 2		Auzate	574.501	4.766.133	1,1
AORIZUB006700000	Lasa Errota		Zubiri	567.963	4.769.904	2,4
AORIZAL040370000	Kanpain Errota		Zaldibia	569.126	4.765.335	2,8
AORIAGA001220000	Urbiesta		Agauntza	565.849	4.766.419	2,1
AORIAGA001540000	CAF Beasain			565.847	4.766.412	1,2
AORIAGA035730000	Irutxiki			566.795	4.763.708	5,0
AORIEST015750000	Hormigones Goiherriko		Eztanda	563.119	4.766.943	0,7

Obstáculos incluidos en la cuenca del Urola

Codigo	Nombre	Fase	Cauce	UTMX	UTMY	Altura
AUROURO190300000	Presa Estación Balneario Zestoa	F2	Urola	560.335	4.787.031	1,0
AUROURO192220000	Balneario 1			560.194	4.786.915	1,0
AUROURO193430000	Balneario 2			560.281	4.786.845	1,5
AUROURO195540000	C.H.Balneario de Cestona		Granadaerreka (Altsolarats)	560.486	4.786.805	3,0
AUROALTO75600000	Granada Erreka			566.168	4.784.784	5,5
AUROALTO94090000	Presa Illarragorri			567.707	4.784.271	8,0
EUROURO125350000	E. Aforo Aizarnazabal	F3	Urola	561.514	4.789.228	0,7
EUROURO458530000	E. Aforos Aitzu			555.081	4.773.489	1,2
EUROIBA018950000	Est. Aforo Ibaieder		Ibaieder	560.470	4.780.313	0,6
AUROERR002620000	C.H.Orendaundi		Errezil	560.664	4.780.548	2,4
AUROERR037860000	Molino Estrada-berri			563.128	4.780.709	4,0
AUROERR044850000	Molino Estrada-Zarra			563.600	4.780.448	2,3
AUROERR076110000	Etxeundi-Bekoa (Atxukarro)			565.894	4.779.664	2,8
AUROURO105700000	C.H.Rezusta	PD3	Urola	561.715	4.789.795	2,4
AUROURO114740000	C.H.Altuna txiki			562.355	4.789.570	2,6
AUROURO183100000	C.H.Arzubiaga			560.223	4.787.539	1,4
AUROURO223000000	C.H.Alberdikoa			560.407	4.784.760	3,1
AUROURO239310000	C. H.Badiolegi			561.008	4.783.964	5,2
AUROURO339010000	Landacanda (aforasa)			555.189	4.780.260	2,2
AUROURO350380000	C. Aldatxarren			554.510	4.779.391	4,0
AUROURO380220000	C.H.Errotaberri			553.328	4.777.897	2,8
AUROURO406530000	C.H.Aizpurutxo			552.708	4.775.813	2,4
AUROURO568160000	Ferrería Mirandaola	Granadaerreka (Altsolarats)	Urola	553.694	4.764.694	3,1
AUROURO588240000	Molino Igaralde			554.217	4.762.950	2,8
AUROALTO24570000	Bekola serrería			563.922	4.788.614	2,7
AUROALTO92980000	C.H. Erdioitz 3 (río Altzolaratz)		Ibaieder	567.629	4.784.314	1,5
AUROIBA007870000	Amua errota			560.140	4.781.190	2,2
AUROIBA038540000	Toberagille Errota			561.433	4.779.167	3,3
AUROIBA049000000	Katu Errota			561.571	4.778.413	3,8
AUROERR006810000	C.H. Urbiesta		Errezil	560.943	4.780.727	4,2
AUROERR027950000	Molino Barrenola-Bekoa			562.745	4.781.022	2,0
AUROERR032370000	Molino Barrenola-Goikoa			562.908	4.781.029	3,0
AUROERR051240000	Zurrunzola Errota			563.988	4.780.490	4,4
AUROERR081760000	Landarrain-Errota			566.281	4.779.426	0,7

Obstáculos incluidos en la cuenca del Deba

Codigo	Nombre	Fase	Cauce	UTMX	UTMY	Altura
ADEBDEB223420000	C.H Igarate (Igareta)	F2	Deba	547.319	4.780.706	1,9
ADEBDEB228250000	C.H Malmero			547.625	4.780.431	2,0
ADEBDEB233910000	C.H Olea			547.999	4.780.064	4,0
CDEBDEB242780000	Zuloaga			548.547	4.779.526	0,7
ADEBDEB372750000	Central de Bergara (Salto UCEM, Urieta)			545.444	4.770.315	3,6
ADEBDEB391120000	Barrena errota			544.102	4.769.536	1,8
XDEBDEB425040000	Laminación 1			541.881	4.768.021	1,0
XDEBDEB425680000	Laminación 2			541.818	4.768.033	1,0
XDEBDEB427820000	Laminación 3			541.608	4.768.064	1,0
XDEBDEB428480000	Laminación 4			541.546	4.768.042	1,0
XDEBDEB429130000	Laminación 5			541.487	4.768.015	1,0
XDEBDEB429850000	Laminación 6			541.430	4.767.977	1,0
XDEBDEB430490000	Laminación 7			541.398	4.767.923	1,0
XDEBANT001090000	Plastificado 4		Antzuola	547.774	4.773.323	0,5

Codigo	Nombre	Fase	Cauce	UTMX	UTMY	Altura
ADEBANG011290000	Osiña	F2	Angiozar	545.590	4.772.747	1,9
ADEBANG016360000	Amuskibar errota			545.267	4.772.942	3,0
ADEBANG029570000	Lohidi I			544.108	4.773.230	0,4
ADEBANG030210000	Lohidi II			544.060	4.773.257	1,5
ADEBANG030330000	Lohidi Bolu			544.056	4.773.264	1,5
ADEBUBE023800000	Narbaiza Bolu		Ubera	544.962	4.775.654	3,0
ADEBOIN000470000	Itavex			545.031	4.770.059	1,2
ADEBOIN009870000	Elorregi errota	Oñati	Oñati	545.239	4.769.271	2,0
ADEBOIN046410000	C.H Zubillaga			546.226	4.766.863	3,0
ADEBOIN055360000	Garibai errota			546.621	4.766.227	2,6
ADEBARA002410000	C.H San Pedro		Arantzazu	546.674	4.765.661	4,0
EDEBDEB111360000	Estación de Aforo de Altzola	F3	Deba	548.888	4.787.647	0,6
EDEBDEB378430000	Estación de Aforo de San Prudentzio			544.977	4.770.014	0,7
CDEBDEB462130000	Cruce saneamiento Ikastola			540.245	4.765.300	1,3
XDEBDEB465980000	Puente			540.321	4.764.950	1,0
ADEBDEB484660000	Ederlan-Fagor			539.555	4.763.703	0,7
EDEBOIN036320000	Estación de Aforo de Zubillaga		Oñati	545.796	4.767.651	0,9
ADEBLAU000890000	Bekoa	Barrengarro	Oñati	540.159	4.765.253	1,3
ADEBLAU004020000	Goikoa			539.952	4.765.161	1,4
ADEBDEB120660000	C.H Alzola (Molino de Alzola)		Deba	548.425	4.787.016	4,9
ADEBDEB182700000	C.H Barrena-berri	PD3	Deba	546.460	4.783.593	3,5
ADEBDEB187490000	C.H Aitzetarte			546.166	4.783.277	5,0
ADEBDEB191800000	C.H Laupago			546.022	4.782.942	4,1
ADEBDEB253090000	C.H Sologoien			548.590	4.778.811	2,6
ADEBDEB294710000	C.H Bolubarri			546.998	4.775.313	2,5
ADEBUBE001450000	Barruti Bolu	Ubera	Ubera	546.679	4.775.093	2,5
ADEBUBE004120000	Errota Erdikoa			546.470	4.775.025	1,5
ADEBUBE016340000	Bolintxo Errota		Oñati	545.601	4.775.449	2,0
ADEBOIN018410000	Usinurdin	Arantzazu	Oñati	545.015	4.768.638	1,9
ADEBARA009790000	C.H Usako		Arantzazu	546.565	4.765.125	3,6
ADEBARA014140000	Zuazola II			546.348	4.764.871	1,6
ADEBARA014630000	Zuazola errota			546.300	4.764.847	1,6
ADEBARA027330000	Lamiategi Errota			545.944	4.763.995	3,0
ADEBARA037200000	C.H Urdaola (salto Lamiategi)			545.720	4.763.294	5,0

Obstáculos incluidos en la Fase 2: periodo 2024-2029

Codigo	Nombre	Cuenca	Cauce	UTMX	UTMY	Altura
COIASAR002640000	Mamut 5	Oiartzun	Sarobe	590501	4794833	0,30
COIASAR003060000	Mamut 6			590495	4794792	0,40
COIASAR003200000	Mamut 6.5			590485	4794758	0,40
COIASAR003840000	Mamut 7			590468	4794719	0,20
AURUURU193040000	C.H. Rentería		Urumea	586304	4788010	4,20
AURUURU226170000	C.H. Pikoaga			587434	4785983	3,50
AURUOTS005140000	Central de Osiñaga			583640	4788925	1,00
AURUOTS007490000	Errotarangoikoa			583655	4788765	0,70
AORIORI196950000	Presa del Oria o de Brunet	Oria	Oria	579443	4788820	2,30
AORIORI377660000	Bentaundi			574278	4775189	0,40
CORIORI495500000	EDAR Gaikao			568765	4770068	0,40
AORIORI495540000	Papelera Etxezarreta 1			568747	4770074	2,70
AORIORI676100000	Arrabiola			559367	4760530	5,70
AORISTG054190000	Olaetxe 1		Santiagoerreka	571234	4787484	0,20
AORISTG054400000	Olaetxe 2			571223	4787466	0,20
AORISTG054680000	Olaetxe 3			571205	4787445	0,20
AORISTG055000000	Olaetxe 4			571185	4787419	0,20
AORISTG055400000	Olaetxe 5			571158	4787391	0,20
AORISTG055600000	Olaetxe 6	Oria	Salubita	571145	4787375	0,20
AORISTG055810000	Olaetxe 7			571132	4787360	0,20
AORISTG055960000	Olaetxe 8			571123	4787348	0,20
CORIUBA009495000	Urmartingerri			580531	4784206	0,70
EORILEI016940000	Estación de aforo Leitzaran			579969	4784489	0,75
AORIARA014900000	Papelera de Amaroz	Araiz	Araxes	575212	4774699	2,50
AORISAL000660000	Osarain Bekoa		Salubita	574036	4774908	3,00
AORISAL002550000	Laurak bat			573850	4774976	3,70
AORISAL004700000	Otzarain Errota			573665	4774940	2,60
AORISAL013100000	Azurzia			572912	4774850	1,00
AORISAL015000000	Molino Errataberri (Erratxiki)			572723	4774835	1,10
AORISAL017300000	Errotazar			572531	4774957	0,80
AORISAL018180000	Errotazar (Azurzia Errota)			572445	4774994	2,00
AORIAME000630000	Biblioteca Alegia		Amezketa	573509	4772317	0,50
AORIZAL005000000	Errataberri			567698	4767331	1,10
AORIAGA011870000	Ondarre	Agauntza	Agauntza	565948	4765456	4,14
AORIAGA019040000	Ayuntamiento Lazkao			566318	4764920	3,30
AORIAGA020010000	Encauzamiento 3 Lazkao			566370	4764838	0,80
AORIAGA021240000	Encauzamiento 4 Lazkao			566431	4764727	0,80
EORIAGA045650000	Estación de aforo Agauntza			567024	4762917	0,90
AORIURS017820000	Larrastegiberri	Urola	Urola	562317	4762095	0,40
CORIURS019900000	Bere naia			562307	4761888	0,30
AORIURS038190000	Garakoleaberri			562396	4760361	0,50
AORIURS046880000	Toma de aguas de Idiazabal 1			562305	4759858	2,00
AORIURS047000000	Toma de aguas de Idiazabal 2			562301	4759849	4,00
AUROURO190300000	Presa Estación Balneario Zestoa	Deba	Urola	560335	4787031	1,00
AUROURO192220000	Balneario 1			560194	4786915	1,00
AUROURO193430000	Balneario 2			560281	4786845	1,50
AUROURO195540000	C.H. Balneario de Cestona			560486	4786805	3,00
AUROALT075600000	Granada Erreka		Deba	566168	4784784	5,50
AUROALT094090000	Presa Illarragorri			567707	4784271	8,00
ADEBDBE223420000	C.H Igarrate (Igareta)			547319	4780706	1,90
ADEBDBE228250000	C.H Malmero			547625	4780431	2,00
ADEBDBE233910000	C.H Olea			547999	4780064	4,00
CDEBDBE242780000	Zuloaga	Deba	Deba	548547	4779526	0,65
ADEBDBE372750000	Central de Bergara (Salto UCEM, Urieta)			545444	4770315	3,60
ADEBDBE391120000	Barrena errota			544102	4769536	1,80
XDEBDBE425040000	Laminación 1			541881	4768021	1,00
XDEBDBE425680000	Laminación 2			541818	4768033	1,00
XDEBDBE427820000	Laminación 3			541608	4768064	1,00

Codigo	Nombre	Cuenca	Cauce	UTMX	UTMY	Altura
XDEBDEB428480000	Laminación 4	Deba	Deba	541546	4768042	1,00
XDEBDEB429130000	Laminación 5			541487	4768015	1,00
XDEBDEB429850000	Laminación 6			541430	4767977	1,00
XDEBDEB430490000	Laminación 7			541398	4767923	1,00
XDEBANT001090000	Plastificado 4		Antzuola	547774	4773323	0,50
ADEBANG011290000	Osiña		Angiozar	545590	4772747	1,90
ADEBANG016360000	Amuskibar errota			545267	4772942	3,00
ADEBANG029570000	Lohidi I			544108	4773230	0,40
ADEBANG030210000	Lohidi II			544060	4773257	1,50
ADEBANG030330000	Lohidi Bolu		Ubera	544056	4773264	1,50
ADEBUBE023800000	Narbaiza Bolu			544962	4775654	3,00
ADEBOIN000470000	Itavex			545031	4770059	1,20
ADEBOIN009870000	Elorregi errota			545239	4769271	2,00
ADEBOIN046410000	C.H Zubillaga		Oñati	546226	4766863	3,00
ADEBOIN055360000	Garibai errota			546621	4766227	2,60
ADEBARA002410000	C.H San Pedro			546674	4765661	4,00

Obstáculos incluidos en la Fase 3: periodo 2030-2035

Codigo	Nombre	Cuenca	Cauce	UTMX	UTMY	Altura
ABIDJAI065580000	Villanueva etxea	Bidasaia	Jaitzubia	595094	4796883	1,20
CBIDKAS003630000	Kaskotegi 1			595916	4798898	1,50
ABIDKAS003910000	Kaskotegi 2			595956	4798890	0,60
ABIDKAS004570000	Kaskotegi 3			596008	4798864	0,60
ABIDKAS013610000	Ugalde Errota			596526	4798229	1,30
COIAKAR000100000	Meta	Oiartzun	Karrika	592886	4794033	0,40
AURUURU317850000	C.H. Arranbide II	Urumea	Urumea	590882	4785002	3,30
EURUAÑA144200000	Estación de aforo Okilegi		Añarbe	593407	4786512	0,50
AORIORI140970000	C.H. Orbeldi (Ameriz)	Oria		577051	4790425	2,94
AORIORI275300000	C.H. La Salvadora o Agaraitz		Oria	577098	4783205	3,50
AORIORI623500000	Molino Oria			562152	4763630	2,10
CORIABA000900000	Leteun		Abalotz	578755	4788141	1,00
AORIAST050120000	Urniturubu		Asteasuerreka	572483	4782779	1,80
EORIZEL029170000	Estación de aforo de Belauntza			577388	4776862	0,86
CORIZEL052070000	Urrutia 2		Elduain	579253	4777319	0,25
CORIZEL056400000	Gabitegi			579642	4777243	0,40
AORIARA022230000	Celulosas del Araxes(TXARAMA)		Araxes	575137	4774312	2,75
AORIAME044680000	Ugarteaudi		Amezketa	574532	4768640	3,50
AORIAME067130000	Arantzasti Errota			574344	4766635	2,30
AORIZUB018650000	Zubinerrota		Zubiri	567649	4770805	1,00
AORIZAL040200000	Encauzamiento Zaldibia		Zaldibia	569108	4765353	0,35
AORIAGA123270000	Atxurrenea		Agauntza	567755	4757043	1,40
AORIAIT000100000	Iztatorzar		Aitzarterreka	567153	4761590	1,00
EORIEST008080000	Estación de aforo Estanda		Eztanda	563627	4766667	0,72
EUROURO125350000	E. Aforo Aizarnazabal	Urola	Urola	561514	4789228	0,65
EUROURO458530000	E. Aforos Aitzu			555081	4773489	1,15
EUROIBA018950000	Est. Aforo Ibaieder		Ibaieder	560470	4780313	0,59
AUROERR002620000	C.H.Orendaundi			560664	4780548	2,43
AUROERR037860000	Molino Estrada-berri		Errezil	563128	4780709	4,00
AUROERR044850000	Molino Estrada-Zarra			563600	4780448	2,30
AUROERR076110000	Etxeaudi-Bekoa (Atxukarro)			565894	4779664	2,75
EDEBDEB111360000	Estación de Aforo de Altzola	Deba		548888	4787647	0,64
EDEBDEB378430000	Estación de Aforo de San Prudentzio		Deba	544977	4770014	0,73
CDEBDEB462130000	Cruce saneamiento Ikastola			540245	4765300	1,30
XDEBDEB465980000	Puente			540321	4764950	1,00
ADEBDEB484660000	Ederlan-Fagor			539555	4763703	0,70
EDEBOIN036320000	Estación de Aforo de Zubillaga		Oñati	545796	4767651	0,86
ADEBLAU000890000	Bekoa		Barrengarzo	540159	4765253	1,30
ADEBLAU004020000	Goikoa			539952	4765161	1,40

Obstáculos incluidos en la Fase PD3: acción administrativa

Codigo	Nombre	Cuenca	Cauce	UTMX	UTMY	Altura
ABIDJAI055420000	Bordaberri	Bidasaia	Jaitzubia	595583	4797565	2,00
ABIDJAI061660000	Antojuko errota			595218	4797156	5,00
ABIDJAI069120000	Ahate ustiategia			594902	4796618	2,50
AOIAOIA048770000	Gabierrota 2		Oiartzun	589886	4795786	0,90
COIAOIA063640000	Mamut 1			590435	4795065	0,20
AOIAOIA071370000	Molino Yurrita			591009	4794909	1,20
XOIASAR000730000	Mamut 2		Sarobe	590471	4795008	0,40
COIASAR001870000	Mamut 3			590548	4794897	0,30
COIASAR002260000	Mamut 4			590522	4794864	0,30
AOIAKAR015160000	Arrasku errota			593098	4792850	2,10
AURUURU141750000	C.H. Papelera de Zikuñaga	Urumea	Urumea	584010	4789837	2,50
AURUURU168060000	C.H. Lastaola			585297	4789427	1,10
AURUURU179230000	C.H. Fagollaga			585342	4788626	3,10
AURUURU267950000	C.H. Santiago			588675	4785477	5,40
PURUAÑA006610000	Presa de Añarbe, C.H De Añarbe I		Añarbe embalse	591361	4785012	65,50
AURUAÑA146030000	C.H. De Añarbe II			593499	4786363	1,85
AURUAÑA164760000	C.H. Okilegi		Añarbe	594613	4786626	4,90
AORIORI215620000	C.H. Abaloz	Oria		578925	4787303	2,50
AORIORI226630000	C.H. Bazkardo	Oria	578939	4786327	2,50	
AORIORI323930000	C.H. Irura		575745	4779362	2,00	
AORIORI355600000	Presa neumática Tolosa		575556	4776497	1,00	
AORIORI404070000	C.H. Usabal		573589	4773144	1,50	
AORIORI437960000	C.H. Aldaba		571261	4771956	2,20	
AORIORI465610000	C.H. Ikaztegieta		570597	4770983	2,80	
AORIORI525570000	Ibares Errota 1		567412	4768134	1,50	
AORIORI527500000	Ibares Errota 2		567500	4767986	1,00	
AORIORI602900000	Praxair		563504	4764400	1,60	
AORIORI616300000	Ampo		Leitzaran		562710	4763808
AORIALT009590000	Hormigones Azkune	Altxerri	570282	4790927	0,45	
AORIABA031400000	Michelin		576771	4787981	4,70	
AORILEI038750000	C.H. Olaberri (Laborde)	Leitzaran	580357	4783094	5,00	
AORILEI075650000	C.H. Bertxin		582386	4780928	5,80	
AORILEI200070000	C.H. Leitzaran (Iberdrola)		585112	4777027	2,00	
EORILEI246500000	Estación de aforo de Ameraun		586272	4776172	0,90	
AORILEI247550000	C.H. Ameraun		586257	4776074	3,80	
AORILEI291800000	C.H. Plazaola Nº 1 (Salto Mustar)		586404	4773536	3,10	
AORIAST000640000	Papelera del Oria	Oria	Asteasuerreka	576838	4782324	1,90
AORIAST015000000	Akezko Errota			575632	4782428	0,90
AORIAST053890000	Txoringain			572138	4782751	1,00
AORIALK023630000	C.H. Anoeta		Alkiza	573489	4779691	3,20
AORIZEL015850000	Fundación Etxaniz			576586	4776058	0,90
AORIZEL044000000	Sarriopapel Factoría Uranga 1		Elduain	578645	4777269	2,60
AORIZEL047080000	Errrotaberri			578812	4777474	1,60
AORIZEL052030000	Errota-zarra			579226	4777309	1,40
AORIZEL060960000	Sarriopapel Factoría Uranga 2			580127	4777125	1,50
AORIZEL061810000	Cruce Munksjö			580165	4777100	1,00
AORIARA062940000	Celulosas del Araxes			577559	4773827	2,25
AORISAL007270000	Papelera Arza	Amezketa	Araxes	573452	4774939	3,80
AORIAME027020000	Etxeberri Errota			574139	4770256	3,50
AORIAME039050000	Ugarte Errota		Salubita	574528	4769203	3,60
AORIAME051900000	Olako Errota			574377	4768041	3,50
AORIAME069620000	Papelera del Aralar 1		Amezketa	574367	4766384	3,90
AORIELO001000000	Papelera del Aralar 2			574501	4766133	1,10
AORIZUB006700000	Lasa Errota		Auzate	567963	4769904	2,41
AORIZAL040370000	Kanpain Errota			569126	4765335	2,80
AORIAGA001220000	Urbjeta	Agauntza	Zubiri	565849	4766419	2,10
AORIAGA001540000	CAF Beasain			565847	4766412	1,20
AORIAGA035730000	Irutxiki		Agauntza	566795	4763708	5,00

Codigo	Nombre	Cuenca	Cauce	UTMX	UTMY	Altura
AORIEST015750000	Hormigones Goiherriko	Oria	Eztanda	563119	4766943	0,68
AUROURO105700000	C.H.Rezusta			561715	4789795	2,40
AUROURO114740000	C.H.Altuna txiki			562355	4789570	2,60
AUROURO183100000	C.H.Arzubiaga			560223	4787539	1,40
AUROURO223000000	C.H.Alberdikoa			560407	4784760	3,10
AUROURO239310000	C. H.Badiolegi			561008	4783964	5,20
AUROURO339010000	Landacanda (aforasa)			555189	4780260	2,20
AUROURO350380000	C. Aldatxarren			554510	4779391	4,00
AUROURO380220000	C.H.Errotaberri			553328	4777897	2,80
AUROURO406530000	C.H.Aizpurutxo			552708	4775813	2,40
AUROURO568160000	Ferrería Mirandaola	Urola	Urola	553694	4764694	3,09
AUROURO588240000	Molino Igaralde			554217	4762950	2,80
AUROALT024570000	Bekola serrería			563922	4788614	2,65
AUROALT092980000	C.H. Erdoizta 3 (río Altzolaratz)			567629	4784314	1,50
AUROIBA007870000	Amua errota			560140	4781190	2,20
AUROIBA038540000	Toberagille Errota			561433	4779167	3,30
AUROIBA049000000	Katu Errota			561571,2723	4778412,98	3,80
AUROERR006810000	C.H. Urbieta			560943,49	4780727,43	4,15
AUROERR027950000	Molino Barrenola-Bekoa			562744,64	4781021,5	2,00
AUROERR032370000	Molino Barrenola-Goikoa			562907,6392	4781029	3,00
AUROERR051240000	Zurrunzola Errota	Urola	Errezil	563987,721	4780490,24	4,40
AUROERR081760000	Landarrain-Errota			566280,5311	4779426,46	0,70
ADEBDEB120660000	C.H Alzola (Molino de Alzola)			548425,26	4787016,47	4,90
ADEBDEB182700000	C.H Barrena-berri			546459,71	4783592,63	3,50
ADEBDEB187490000	C.H Aitzetarte			546165,7	4783277,48	5,00
ADEBDEB191800000	C.H Laupago			546022,11	4782941,5	4,10
ADEBDEB253090000	C.H Sologoien			548590,01	4778811,15	2,60
ADEBDEB294710000	C.H Bolubarri			546998,32	4775313,04	2,50
ADEBUBE001450000	Barruti Bolu			546679,4558	4775093,01	2,50
ADEBUBE004120000	Errota Erdikoa			546469,9603	4775025,2	1,50
ADEBUBE016340000	Bolintxo Errota			545601,17	4775448,99	2,00
ADEBOIN018410000	Usinurdin			545014,78	4768637,89	1,90
ADEBARA009790000	C.H Usako	Deba	Deba	546564,99	4765124,83	3,60
ADEBARA014140000	Zuazola II			546347,9521	4764871,26	1,60
ADEBARA014630000	Zuazola errota			546300,42	4764847,41	1,60
ADEBARA027330000	Lamiategi Errota			545944,14	4763995,19	3,00
ADEBARA037200000	C.H Urdaola (salto Lamiategi)			545720,11	4763294,03	5,00