



**DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ACCION DEL PAISAJE DEL RIO DEBA Y SU  
RIBERA DESDE SASIOLA Y ASTIGARRIBIA HASTA SU ESTUARIO EN LOS  
MUNICIPIOS DE DEBA Y MUTRIKU**

---

**SASIOLA ASTIGARRIBIAKO EREMUTIK DEBA ETA MUTRIKUKO  
ITSASADARRERAINO DAGOEN DEBA IBAIAREN ERRIBERAREN PAISAIA  
EKINTZA PLANAREN DIAGNOSTIKOA**

NOVIEMBRE 20106KO AZAROA

**Equipo redactor / Idazlea : Debegesa**

**Promotor / Sustatzailea : Debako Udala eta Mutrikuko Udala**

**Financiado por / Finantzatzailea**



**EUSKO JAURLARITZA  
GOBIERNO VASCO**

INGURUMEN ETA LURRALDE  
POLITIKA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE  
Y POLÍTICA TERRITORIAL

## INDICE

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCION</b>	
1.1	<b>ANTECEDENTES</b>	1
1.2	<b>MARCO LEGAL</b>	2
1.2.1	CONVENIO EUROPEO DEL PAISAJE	2
1.2.2	ESTRATEGIA AMBIENTAL VASCA DE DESARROLLO SOSTENIBLE (2002-2020) Y ANTEPROYECTO DEL CATÁLOGO DE PAISAJES SINGULARES Y SOBRESALIENTES DE LA CAPV (2005).	3
1.2.3.	DECRETO 90/2014, DE 3 DE JUNIO, SOBRE PROTECCIÓN, GESTIÓN Y ORDENACIÓN DEL PAISAJE EN LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA CAPV.	3
1.3	<b>OBJETIVOS DE CALIDAD PAISAJÍSTICA QUE SE PERSIGUEN</b>	4
<b>2.</b>	<b>ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE:</b>	6
2.1.	<b>ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DEL PAISAJE Y USOS HISTÓRICOS EN TORNO AL RÍO DEBA</b>	6
2.2.	<b>ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA FORMAL DEL PAISAJE</b>	8
2.2.1.	RASGOS FORMALES SIGNIFICATIVOS DEL PAISAJE	8
2.2.2.	COBERTURA DE SUELOS E INFLUENCIA HUMANA	31
2.3.	<b>ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL</b>	44
2.3.1.	PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE ORDENACIÓN DE LOS MÁRGENES DE RÍOS Y ARROYOS (Decreto 415/1998) Y SU MODIFICACIÓN (Decreto 449/2013)	44
2.3.2.	PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE ZONAS HÚMEDAS DE LA CAPV – DECRETO 160/2004	45
2.3.3.	PTS DE PROTECCIÓN Y ORDENACIÓN DEL LITORAL	47
2.3.4.	PLANEAMIENTO GENERAL MUNICIPAL	51
2.3.5.	PROYECTO INTEGRAL DE RECUPERACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LOS RÍOS DEBA Y EGO (2010)	53
2.4.	<b>ANÁLISIS DE LAS CUENCAS VISUALES Y DE LAS UNIDADES DEL PAISAJE</b>	53

### ANEXOS:

ANEXO I: MAPA Y LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO (LIG) DEL GEOPARQUE DE LA COSTA VASCA

ANEXO II: PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE ZONAS HÚMEDAS: RÍA DEL DEBA

ANEXO III: DEBA: MAPA DE PELIGROSIDAD Y RIESGO DE INUNDACIÓN

ANEXO IV: PROGRAMA INTEGRAL DE RECUPERACIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL RÍO DEBA Y EGO: TRAMOS ESTUARIO DEL DEBA Y SASIOLA

### PLANOS DE INFORMACIÓN Y DIAGNOSIS:

I.1. DELIMITACIÓN DEL ÁREA

I.2. CORREDORES ECOLÓGICOS Y ESPECIES INVASORAS

I.3. INFRAESTRUCTURAS Y PATRIMONIO

I.4. UNIDADES DEL PAISAJE Y CUENCAS VISUALES

DIAGNÓSTICO DEL PLAN DE ACCIÓN DEL PAISAJE DEL RÍO DEBA Y SU RIBERA DESDE SASIOLA Y ASTIGARRIBIA HASTA SU ESTUARIO EN LOS MUNICIPIOS DE DEBA Y MUTRIKU

SASIOLA ASTIGARRIBIAKO EREMUTIK DEBA ETA MUTRIKU ITSASADARRERAINO DAGOEN DEBA IBAIAREN ERRIBERAREN PAISAJA EKINTZA PLANAREN DIAGNOSTIKOA



## 1. INTRODUCCION

### 1.1 ANTECEDENTES

El proyecto comarcal “Río Deba, eje vertebrador de Debabarrena”, que plantea la **revitalización ecológica, paisajística, urbana y social del río Deba** es uno de los siete proyectos estratégicos (proyectos palanca) de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de Debabarrena 2020, aprobado en el 2006, por todos los municipios de la comarca, así como del Plan de Acción para la Sostenibilidad de la comarca 2012-2020.

Se trata de que la revitalización del río Deba sirva de eje vertebrador del territorio y estandarte visible del cambio de la comarca hacia un nuevo modelo de desarrollo sostenible. Con la recuperación integral del río Deba, Debabarrena recuperará una parte esencial de su capital natural, así como la construcción y proyección de una imagen comarcal mejorada.

El “**Plan de Acción del Paisaje del río Deba y su ribera desde Sasiola y Astigarribia hasta su estuario en los municipios de Deba y Mutriku**” busca la recuperación, puesta en valor, gestión y protección del paisaje del río Deba y su ribera, en uno de sus tramos más interesantes desde el punto de vista paisajístico, así como por la concentración de elementos patrimoniales (culturales y naturales) vinculados al lugar: Camino de Santiago, patrimonio arqueológico, patrimonio religioso ligado a Astigarribia y Sasiola, historia de comercio y navegación, turismo balneario, patrimonio natural, valores ecológicos, geológicos y etnográficos, etc.

El área que abarca es la comprendida por el río Deba en los municipios de Deba (margen derecha) y Mutriku (margen izquierda), desde su límite con el municipio de Mendara hasta el puente, hoy en día peatonal, que une el núcleo urbano de Deba con Urazandi de Mutriku, incluyendo las márgenes a ambos lados del río.

El presente documento “**Diagnostico del Plan de Acción del Paisaje del río Deba y su ribera desde Sasiola y Astigarribia hasta su estuario**” comprende el análisis de la evolución y estructura formal del paisaje, el análisis de los instrumentos de planificación territorial y sectorial que intervienen en el paisaje y el análisis de las cuencas visuales, así como de las unidades del paisaje.

El presente documento de diagnóstico así como el posterior plan de acción cuenta con la colaboración del departamento de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco, a través de la Orden de 1 de junio de 2016, por la que se convoca la concesión de subvenciones a los ayuntamientos de la CAPV para la elaboración de Planes de acción del paisaje, según Resolución del 9 de septiembre de 2016, por la que se resuelve dicha concesión de ayudas.

## 1.2 MARCO LEGAL

### 1.2.1 CONVENIO EUROPEO DEL PAISAJE

El Convenio Europeo del Paisaje fue firmado en Florencia el **20 de octubre de 2000**. En dicho convenio se destaca que el paisaje desempeña un papel de interés general desde el punto de vista cultural, ecológico, medioambiental y social, así como económico, ya que de su protección, gestión y ordenación pueden surgir oportunidades de creación de empleo.

El convenio define el paisaje como “cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos.” Se destaca además que el paisaje es un elemento clave en la calidad de vida de las personas, tanto en medios urbanos como rurales, y tanto en las zonas degradadas como en las de mayor calidad.

El objetivo del Convenio es promover la protección, gestión y ordenación de los paisajes y para ello establece unas medidas generales: reconocimiento jurídico de los paisajes; definición de políticas de paisaje; establecimiento de procedimientos de participación; e integración del paisaje en las políticas de ordenación territorial y urbanística. Se propone un conjunto de iniciativas para la protección, gestión y ordenación del paisaje que se definen de la siguiente manera:

- *Actuaciones de protección del paisaje:* aquellas encaminadas a conservar y mantener los aspectos significativos o característicos de un paisaje, justificados por su valor patrimonial derivado de su configuración natural y/o de la intervención humana.
- *Actuaciones de gestión del paisaje:* aquellas dirigidas a garantizar el mantenimiento de un paisaje, desde una perspectiva de desarrollo sostenible, con el fin de guiar y armonizar las transformaciones inducidas por los procesos sociales, económicos y ambientales.

- *Actuaciones de ordenación del paisaje:* aquellas que presentan un carácter marcadamente prospectivo, con el fin de mejorar, restaurar o crear paisajes.

### **1.2.2 ESTRATEGIA AMBIENTAL VASCA DE DESARROLLO SOSTENIBLE (2002-2020) Y ANTEPROYECTO DEL CATÁLOGO DE PAISAJES SINGULARES Y SOBRESALIENTES DE LA CAPV (2005).**

En Euskadi, el compromiso por la salvaguarda del paisaje queda recogido en la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible (2002-2020), que incluye entre los objetivos correspondientes a la Meta 3, la elaboración de un Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV), y la posterior redacción de los planes de conservación y restauración para cada uno de los paisajes catalogados.

La Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental, siguiendo la línea de trabajo comenzada en la década de los noventa, está actualmente trabajando en la elaboración de este **Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV**, cuyo **Anteproyecto** se ha presentado en **diciembre de 2005**. Este catálogo pretende contribuir a que se cumplan los siguientes objetivos y funciones de carácter general:

- La difusión de la información sobre el patrimonio paisajístico de la CAPV.
- La sensibilización sobre el valor de los paisajes, y su importancia sociocultural, ecológica, estructural y económica.
- La evaluación de la calidad de los paisajes.
- El seguimiento de los cambios y la evolución de los paisajes.
- La conservación y la protección de los paisajes.

El Catálogo estará especialmente relacionado con la última de las funciones, la de conservación. El Catálogo servirá para identificar aquellos elementos o aspectos que confieran singularidad o una cualidad sobresaliente a los paisajes que lo compongan, para que más adelante se puedan proponer los objetivos de calidad paisajística y las medidas que aseguren su conservación.

### **1.2.3. DECRETO 90/2014, DE 3 DE JUNIO, SOBRE PROTECCIÓN, GESTIÓN Y ORDENACIÓN DEL PAISAJE EN LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA CAPV.**

La Comunidad Autónoma del País Vasco se adhirió formalmente al Convenio Europeo del Paisaje mediante Acuerdo de Gobierno el 21 de julio de 2009, asumiendo los compromisos que esa adhesión comporta, entre los que destaca reconocer jurídicamente los paisajes como elemento fundamental del entorno humano, expresión de su patrimonio común cultural y como fundamento de su identidad.

El objeto del Decreto es pues fijar los mecanismos normalizados para dar cumplimiento a las previsiones normativas y lograr el objetivo de integrar el paisaje en la ordenación territorial.

Para ello identifica los instrumentos para la protección, gestión y ordenación del paisaje, en la ordenación del territorio, que son los Catálogos de Paisaje, las Determinaciones de Paisaje, los Planes de Acción del Paisaje, los Estudios de Integración Paisajística, así como las Medidas de formación, sensibilización y apoyo.

Los Planes de Acción del Paisaje son instrumentos de intervención para las áreas de especial interés paisajístico identificadas por los Catálogos del Paisaje y recogidas en las Determinaciones del paisaje. Contendrán un diagnóstico, además de los objetivos de calidad paisajística que persiguen.

### 1.3 OBJETIVOS DE CALIDAD PAISAJÍSTICA QUE SE PERSIGUEN

El paisaje del río Deba y su ribera desde Sasiola(Deba) y Astigarribia(Mutriku) hasta su estuario, atesora un potente patrimonio tangible e intangible, de carácter cultural y natural. Las huellas físicas de ese pasado, en algunos casos, no son fácilmente perceptibles, en otros, lo son, pero sin estructurar, hoy día, una imagen potente con un discurso que integre todos sus recursos.

Se busca diseñar propuestas que cohesionen el territorio en torno al río y su ribera. Se pretende una comprensión conjunta, dotada de un discurso global coherente, que recupere y ponga en valor uno de los tramos del río Deba más interesante por la concentración de elementos patrimoniales (culturales y naturales) vinculados al lugar, para su uso y disfrute tanto de los habitantes de la comarca como para los visitantes.

Los **objetivos generales de calidad paisajística** que se persiguen son los siguientes:

- Un ecosistema fluvial vivo que cumpla con las exigencias de las directivas europeas, con un incremento progresivo de la biodiversidad de flora y fauna, como base de un paisaje

ambientalmente saludable y eficaz en su función conectora entre el medio marino y la cuenca superior del río Deba, así como corredor ecológico entre Arno e Izarraitz, ambas Zonas de Especial Conservación (ZEC).

- Un río (corredor) con protagonismo propio, atractivo y accesible, en el que se desarrollan diversas actividades saludables apoyadas en una movilidad sostenible y alternativa a la tradicional que impulsa la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía y mejora la imagen comarcal.
- Un corredor que recupere su historia y ponga en valor sus elementos patrimoniales singulares culturales y naturales: conjunto paleolítico, camino de Santiago, navegabilidad, astilleros, comercio, lugares de interés geológico del Geoparque de la Costa Vasca, etc.
- Un territorio integrador de una galería de paisajes valorados y apreciados por la población

La mejora de la calidad paisajística permitirá generar un entorno de oportunidades para nuevas actividades relacionadas con el esparcimiento y el turismo cultural y de naturaleza, que impulsarán la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía, así como la mejora de la imagen comarcal.

## **2. ANALISIS Y CARACTERIZACION DEL PAISAJE:**

### **2.1. ANALISIS DE LA EVOLUCION DEL PAISAJE Y USOS HISTORICOS EN TORNO AL RIO DEBA**

El inicio de la historia, de la denominada actualmente Comarca del Bajo Deba, se remonta a épocas muy remotas. La presencia de numerosas cuevas existentes en los macizos kársticos de Arno e Izarraitz posibilitaron los primeros asentamientos humanos en la comarca en la etapa de la Prehistoria denominada Paleolítico, hace 25.000 años, tal como lo prueban los hallazgos realizados en distintas cuevas.

Las primeras actividades industriales de la comarca fueron las ferrerías las cuales empezaron su actividad en el siglo XIV y se mantuvieron activos hasta el siglo XIX.

Cabe destacar que la vida económica y social de la comarca del Bajo Deba estuvo influenciada por el puerto de Alzola que dista 10 Km de la costa.

El río Deba fue utilizado como principal medio de comunicación hasta donde el calado lo permitía, por medio de “alas” o “chanalas”.

Estas alas eran largas y de quilla plana, manejados por uno o dos aleros sirviéndose de una vara larga llamada “agia”. Su capacidad de transporte era de 15 quintales. En algunos puntos de la comarca utilizaban esta clase de embarcaciones para pasar la hierba de una orilla a otra o para salir a pescar al río que era abundante en truchas, barbos, loinas y sobre todo anguilas.

El río Deba era navegable hasta Alzola, renombrado puerto fluvial que enlazaba con el camino Real a Bergara pasando de Elgoibar y Placencia.

Inicialmente la vía fluvial sirvió para el suministro de mineral de hierro o vena a las ferrerías existentes en lo que hoy en día se llama Bajo Deba, que llegaba al puerto de Deba desde Somorrostro a bordo de embarcaciones llamadas bajeles con capacidad para 600 quintales. Los bosques existentes fueron base para el suministro del carbón vegetal para estas ferrerías que eran ubicadas en las cercanías de los arroyos, aprovechando por medio de presas la fuerza hidráulica.

Las mercancías que salían de ella eran, fundamentalmente las relacionadas con la industria del hierro, como herrajes, armas blancas y de fuego pero también se exportaban productos de fragua para la agricultura, barricas, piezas de madera para naos, así como vino, aceite, bacalao...

Pero el renombre de Alzola fue sobre todo por el importante comercio de la lana de Castilla, que en cantidades importantes buscaba una salida al mar para desde allí ser exportada hasta Flandes. Con el arbitrio de la lana que se exportaba, Deba se costeó parte de la iglesia de Santa María.

A lo largo del río Deba hubo varios puntos de gran importancia para la descarga de la vena o mineral de hierro que llegaba a la desembocadura del río Deba. Al parecer el lugar preferido para los ferrones de Elgoibar y Mendaro para que las alas descargaran el mineral de hierro era Iruoain, propiedad de la casa Astigarribia, lugar ideal situado a 3 km del mar en la que también se construían barcos. Desde este lugar, por medio de alas se distribuía a los puertos de las distintas ferrerías del Bajo Deba. A este puerto entraba también buena cantidad de saín o grasa de ballena, sustancia con muchas aplicaciones en aquellos tiempos.

En el año 1572, se estableció que únicamente en la ribera perteneciente al municipio de Mutriku, donde estaba Iruoain, se podía hacer la carga y descarga de los productos para su uso exclusivo. Por tanto, no podían funcionar como hasta entonces de estación intermedia, lo que supuso el inicio del final del uso de este enclave obligando a hacer la descarga en Deba, en las lonjas de Maxpe e Irarrazábal, por privilegios de las familias Sasiola e Irarrazábal.

Astigarribia tuvo un embarcadero llamado Molletxua donde los romanos anclaron sus naves y un astillero que entre 1758 y 1786, llegó a ser el centro naval más importante de la costa occidental guipuzcoana. Este astillero propio del Conde de Peñaflores fue explotado, a cambio de un canon o pensión anual, por el maestro constructor especializado en la labra de pataches y paquebotes para el comercio de cabotaje Juan Ignacio de Ulacia.

A 4,5 km del mar, cerca de la orilla opuesta al monasterio de Sasiola, hubo una rentería llamada Anduriza. Por su estratégica situación en una encrucijada de caminos a Mutriku, Deba y Elgoibar, y sobre todo por suministrar mineral a los ferrones de Lastur, Anduriza servía de depósito, almacenaje y pesado de hierro.

Recabarren, punto estratégico para descargar la vena de las ferrerías para Gabiola y Lasalde, estaba en la confluencia de los ríos Kilimon y Deba.

Antes de llegar a Alzola había otro embarcadero en el barrio Plaza de Mendaro, en la confluencia del río Intxusai con el Deba, donde se descargaba la vena para las ferrerías regateras de Goicola, Artañuela y La Plaza.

La cuenca del río Deba fue también un lugar donde se construían diversos tipos de embarcaciones, desde la habitual gabarra o chanela hasta naos y galeones de más de 600 toneladas que fueron construidas en el siglo XVII, hasta llegar a los pataches del siglo XVIII.



Paseo por la ría de Deba a bordo de embarcaciones, agosto de 1.899. Reflejo de una de las actividades preferidas por los veraneantes.

## **2.2. ANALISIS DE LA ESTRUCTURA FORMAL DEL PAISAJE**

### **2.2.1. RASGOS FORMALES SIGNIFICATIVOS DEL PAISAJE**

#### **2.2.1.1 GEOLOGIA**

El ámbito de estudio se encuentra incluido dentro de los siguientes Dominios y Unidades Hidrogeológicas:

- Unidad Hidrogeológica de Izarraitz, Subunidad Lastur Arno
- Dominio Hidrogeológico Cretácico Superior



- ***Unidad Hidrogeológica de Izarraitz, Subunidad Lastur Arno***

Esta Unidad Hidrogeológica está incluida dentro del Dominio Hidrogeológico Anticlinorio Norte, el cual incluye un conjunto de materiales pertenecientes al cuaternario y a los complejos Urgoniano y Supraurgoniano.

El complejo Urgoniano está constituido por una serie de plataformas carbonatadas, compartimentadas por fracturas, que engloban materiales muy variados con facies. Entre las litologías urgonianas dentro del ámbito de estudio caben mencionar los siguientes:

- Calizas masivas de estratificación difusa y margocalizas situadas entre la zona de Mendaro y Sasiola
- Alternancias de calizas, brechas calcáreas y calcarenitas ubicadas en las proximidades de Sasiola
- Margas y limonitas calcareas en Artzabal Ballara y Xoxuhaitz
- Areniscas, que se pueden encontrar en Istiña.

También se pueden encontrar dentro de este Dominio materiales del complejo Supraurgoniano, en el que se incluyen la alternancia de areniscas con escasos niveles de lutitas presentes al noreste del municipio de Elgoibar, al sur de Mendaro y en la margen izquierda de la desembocadura del río Deba, así como lutitas calcáreas negras en el núcleo de población de Deba. Con menor representación se sitúan en la desembocadura del río Deba mergaturbiditas y brechas.

Por último, los materiales cuaternarios se localizan en las cercanías a la desembocadura del río Deba, formados mayoritariamente por los depósitos aluviales.

- ***Dominio Hidrogeológico Cretácico Superior***

Este Dominio está formado por materiales, en general flyschoides o margosos que bordean la Cadena Costera Gipuzkoana y presentes a su vez en los flancos del Sinclinorio de Bizkaia. Por ejemplo, en los municipios de Ermua y Eibar existe un flysch detrítico-calcáreo, definido por margas alternantes con calizas arenosas. Del mismo modo, al este del núcleo de Eibar y entre Maltzaga y el núcleo de Elgoibar se sitúa el flysch calcáreo, compuesto por margas grises con intercalaciones de calizas arenosas.

### 2.2.1.2 GEOMORFOLOGIA

Desde el punto de vista geomorfológico, se han desarrollado conjuntos de formaciones de interés tanto en el ámbito de estudio como es su entorno inmediato, como los que se muestran a continuación:

- ***Flysch de Deba***

Cuando la costa actual se hallaba todavía bajo el mar, fue acogiendo sedimentos y restos de seres vivos durante millones de años. Pero hace unos 45 millones de años se produjo una elevación de estos materiales, alternándose capas de rocas duras intercaladas con otras más blandas y orientándose en posición vertical o inclinada debido a los plegamientos a los que se vieron sometidas. La fuerza del oleaje ha ido erosionando estas capas, dando lugar a formaciones flyschoides.

El flysch de Zumaia-Deba-Mutriku es uno de los mejores que se conservan y en donde se pueden apreciar todas las secciones del Paleoceno con una excelente conservación del registro fósil.

Actualmente existe la posibilidad de realizar una ruta turística marítimo-terrestre en la que se muestran los elementos flysches negros de Mutriku, los espectaculares acantilados de Deba y los fabulosos estratos de Zumaia.

- ***Estuario de Deba***

En el estuario del río Deba se localizan materiales fangosos y rellenos arenosos intermareales y, justo en la desembocadura, se encuentran las playas de Mutriku y de Deba. En las proximidades de la playa del Deba existe un acantilado de no más de 10 m de altura.

- ***Terrazas aluviales***

Las terrazas aluviales se forman cuando los sedimentos del río se depositan en los márgenes del cauce debido a una disminución de la pendiente del terreno y, por consiguiente, una disminución en la velocidad de las aguas y de su capacidad de arrastre. Por ello, es común encontrar terrazas aluviales en las cercanías a la desembocadura del río Deba.

- ***Acúmulos de ladera de grano fino***

.En los márgenes del río Deba, a su paso por Soraluze- Placencia de las Armas, Elgoibar, la Zona Industrial de Arriaga, Mendaro y Deba existen acúmulos de ladera de grano fino. Sin embargo, en estos casos su presencia es menor.

- ***Complejo Kárstico***

Las características Kársticas del terreno entre Sasiola y Aistigarribia han dado lugar a la formación de dolinas, grutas subterráneas y cuevas, como por ejemplo, la Cueva de la Ermita. A su vez, desde Mendaro hasta Astigarribia se localiza un lapiaz predominantemente cubierto.

Las dolinas son un tipo de depresiones geológicas, mientras que los lapiaces son surcos u oquedades separados en algunos casos por paredes de roca y cuyas dimensiones varían entre unos pocos milímetros a varios metros.

Ambas formaciones se originan a partir de la disolución superficial de la caliza por el agua de lluvia. Concretamente, el anhídrido carbónico presente en el aire se une al agua de lluvia, convirtiéndose en ácido carbónico. La caliza es un carbonato cálcico que no es soluble en el agua, pero reacciona con el ácido carbónico convirtiéndose en bicarbonato cálcico, que sí es soluble en el agua, por lo que el suelo calcáreo irá profundizándose en los lugares donde se concentran las pequeñas corrientes de agua.

### ***2.2.1.3 GEOPARQUE DE LA COSTA VASCA***

El ámbito objeto de estudio está situado en el “Geoparque de la Costa Vasca” que comprende los municipios de Deba, Mutriku y Zumaia.

Los geoparques son territorios que apuestan por una estrategia de desarrollo sostenible basado en sus valores naturales y culturales. El Geoparque de la Costa Vasca, el primero en el País Vasco y en todo el Cantábrico, nace con el espíritu de llevar a la práctica esas ideas en los municipios de Zumaia, Deba y Mutriku. En el Geoparque de la Costa Vasca trabajamos para poner en valor el medio natural, especialmente el medio geológico, pero también la cultura propia de nuestro territorio. Queremos que

todo este patrimonio perviva como legado para las nuevas generaciones.

El Geoparque de la Costa Vasca forma parte de la Red Europea y Mundial de Geoparques desde el año 2010. La Red está formada por territorios que presentan un patrimonio geológico y cultural de relevancia internacional y tiene como objetivos la protección de la geodiversidad, la promoción del patrimonio geológico entre la ciudadanía así como el apoyo del desarrollo económico sostenible de los territorios, principalmente a través del desarrollo del geoturismo.

Posteriormente, el Geoparque de la Costa Vasca, es declarado Geoparque Mundial por UNESCO en noviembre de 2015.

La zona costera del territorio se caracteriza por la formación del flysch, con especial relevancia de la sección del flysch de Zumaia-Deba.

El interior del Geoparque está formado por montañas calizas del Cretácico Inferior que esconden valles cerrados donde las tradiciones y el paisaje se han mantenido con gran calidad. Estas montañas han sido fuertemente diluidas y erosionadas dando lugar a una importante colección de particularidades kársticas entre las que cabe destacar un importante número de cuevas que han sido ocupadas durante el Paleolítico y proporcionan al Geoparque un patrimonio arqueológico de gran interés que incluye pinturas rupestres como las de Ekain, declarada Patrimonio de la Humanidad por la excelente colección de caballos pintados en sus paredes.

- ***Mapas y lugares de interes geologico (LIG) del Geoparque de la Costa Vasca***

El mapa geológico del “Geoparque de la Costa Vasca” sitúa ocho de los lugares de interés geológico (LIG) en el ámbito objeto del presente plan. Se adjunta como Anexo I, el Mapa y fichas correspondientes a dichos Lugares de interés Geológico (LIG).

#### **2.2.1.4 RELIEVES Y PENDIENTES**

El río Deba, que atraviesa la subunidad de Lastur-Arno en su zona central, constituye una de las áreas de menor cota topográfica, concretamente entre 4 y 15 metros. A partir de aquí, las cotas ascienden de

forma moderada para dar lugar a valles que bordean otros relieves más importantes emplazados en las proximidades.

Las zonas con pendiente inferior al 5 % se encuentran en los fondos de valle, siguiendo la trayectoria de los cursos fluviales del Ego y Deba. Las pendientes más pronunciadas se encuentran sobre todo entre Mendaro y Sasiola, en el monte Moru y en Maltzaga, donde pueden darse pendientes del 100 % o superior.

Las cumbres montañosas más importantes, presentes tanto en el ámbito de estudio como en sus proximidades, son las siguientes:

Cumbres ubicadas en el ámbito de estudio y sus proximidades

CUMBRE	ALTITUD (m)	SISTEMA MONTAÑOSO	UTMX	UTMY
ZIARDAMENDI	468	ARNO	546950	4787400
GARALLUTZ	572	IZARRAITZ	551844	4789247
SOSOTE	519	IZARRAITZ	551650	4789825
OLITTURRI	612	ARNO	548718	4790748
KANPANTZAR	628	ARNO	549054	4791017
ARNO	618	ARNO	549056	4791681
ARBIL	434	IZARRAITZ	552489	4791201
LIZARRETA	536	IZARRAITZ	553387	4790627

#### 2.2.1.5 VULNERABILIDAD DE ACUIFEROS

El estudio de la vulnerabilidad de acuíferos resulta fundamental, ya que la filtración de elementos contaminantes puede afectar a toda la reserva de agua de un acuífero subterráneo. Por ello, es un factor muy importante en los procesos de ordenación del territorio.

Las áreas que presentan una vulnerabilidad entre media y muy alta se localizan en los municipios de Mendaro y de Deba. Las litologías predominantes en esta zona son calizas urgonianas, que han dado lugar a un complejo kárstico. En Ermua también existen pequeñas franjas con vulnerabilidad media debido a la permeabilidad de las calizas y margocalizas presentes.

Las regiones con una vulnerabilidad baja se sitúan en el límite entre los municipios de Elgoibar y Mendaro y en los alrededores del cruce de Maltzaga y la localidad de Sorluze. En estas zonas se localizan margas alternadas con calizas arenosas del Cretácico Superior y materiales volcánicos.

En los municipios de Mallabia, Ermua, Eibar, Elgoibar y en menor medida Sorluze la vulnerabilidad de acuíferos es muy baja. En estas comarcas predomina la alternancia de materiales flychoides y litologías de origen volcánico.

Por último, las zonas con vulnerabilidad inapreciable tienen una extensión mínima y se localizan en el municipio de Ermua y en las proximidades del núcleo de Deba, donde predominan las litologías con permeabilidad baja.

A continuación, se muestra con mayor detalle la relación entre las diversas litologías presentes en el ámbito de estudio y su permeabilidad. Además, también se ha tenido en cuenta la distribución geográfica de dichas litologías para indicar la vulnerabilidad de acuíferos presente en cada área:

#### *2.2.1.6 HIDROLOGIA E INFLUENCIA MAREAL*

- ***Cuenca del río Deba***

El río Deba nace en el extremo occidental de la Sierra de Elgea, muy cerca de Salinas de Léniz-Gatzaga. El río continúa su curso a lo largo de los municipios de Eskoriatza, Aretxabaleta y Arrasate-Mondragón, recibiendo las aportaciones de varios afluentes, como los ríos Aramaio y Oñati.

Posteriormente, en la población de San Prudentzio, acoge las aguas de su afluente Aranzazu y a partir de aquí el valle empieza a ensancharse poco a poco, debido a la presencia de los materiales detríticos que se alteran con facilidad.

El Deba continua su curso a través de Bergara y Sorluze, recibiendo por su margen izquierda los ríos Angiozar y Uebera que descienden desde el municipio de Elgeta. Seguidamente, a la altura de Maltzaga, el río Deba recibe también las aguas del afluente Ego. A partir de este punto, el río sufre un encajonamiento debido a la presencia de litologías del complejo volcánico del Cretácico Superior y

además, gira bruscamente hacia la derecha adoptando un trazado NO-SE.

En el municipio de Elgoibar, el valle se ensancha considerablemente y recibe los drenajes procedentes de Irukurutzeta y del Kalamua-Urkaregi. En cambio, cuando el río alcanza la localidad de Mendaro experimenta un nuevo encajamiento, esta vez debido a los afloramientos de las calizas urgonianas del macizo kárstico de Izarraitz. Es en esta zona donde se presentan importantes manantiales, como los de Kilimon, Mahala y Tantorta.

Por último, en las cercanías del municipio de Deba, el río describe dos meandros, configura un amplio estuario y vierte sus aguas al mar. Esta zona es la de marismas del río Deba.

A continuación, se muestran los afluentes principales del río Deba, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el mar Cantábrico:

#### Afluentes del río Deba

Fuente: Red de Vigilancia de la Calidad de las Aguas y del Estado Ambiental de los Ríos de la CAPV, 2001.

AFLUENTES DEL RÍO DEBA		
PRIMARIOS	SECUNDARIOS	TERCIARIOS
ARAN	LIZUNDIA	GOZATEGI
ARRAMBIDE	AIXOLA	
ABALLETZE	POL-POL	
BIOIN	ITURRI	
AIZTI	MIXTO	
SATURIA	KARTATXO	
EGO	ASALDIETA	
ELOSUA	ANTZIÑAKO	
UBERA	URKULU	ARAOZ
ANTZUOLA	ESKORTA	
ANGUIOZAR	ALKORTA	
ASALDUXA	DURUARAN	
OÑATI	IRABIAZARZA	
EPELDE	ARANZAZU	
ARAMAIO	KORTA	AIZKORBE
BOLIVAR	KORTABARRI	
URDIN ARTABIKA	UDANA	

La morfometría de la cuenca del Deba se muestra en la siguiente tabla:

DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ACCION DEL PAISAJE DEL RIO DEBA Y SU RIBERA DESDE SASIOLA Y ASTIGARRIBIA HASTA SU ESTUARIO EN LOS MUNICIPIOS DE DEBA Y MUTRIKU

SASIOLA ASTIGARRIBIAKO EREMUTIK DEBA ETA MUTRIKU ITSASADARRERAINO DAGOEN DEBA IBAIAREN ERRIBERAREN PAISAJA EKINTZA PLANAREN DIAGNOSTIKOA

### Morfometría de la cuenca

Fuente: Red de Vigilancia de la Calidad de las Aguas y del Estado Ambiental del los Ríos de la CAPV, 2001.

MORFOMETRÍA DE LA CUENCA DEL DEBA	
ORDEN (Strahler)	5
RADIO DE BIFURCACIÓN	3,44
ÁREA DE CUENCA (Km <sup>2</sup> )	459,76
LONGITUD RED DE DRENAJE (Km)	262,25
DENSIDAD DE DRENAJE (Km/Km <sup>2</sup> )	0,57
CONST. Mantenimiento de canal (Km <sup>2</sup> /Km)	1,75
FRECUENCIA DE LOS CAUCES	0,35
LONGITUD RÍO PRINCIPAL (Km)	52
AMPLITUD DE LA CUENCA (m)	860
PENDIENTE MEDIA (%)	1,73
CAUDAL MEDIO (m <sup>3</sup> /s)	10,40

- **Estuario del Deba**

El estuario del Deba, situado dentro del ámbito objeto del presente estudio, tiene una longitud de unos 6,5 Km y el tiempo de renovación de las aguas es de tan solo una hora. La velocidad de exportación de materiales es rápida, incrementándose con el aumento del caudal del río. Con el tiempo, la superficie original del estuario se ha ido reduciendo debido a las acciones antrópicas llevadas a cabo. Actualmente la mayor parte de la superficie del estuario es submareal, siendo el área intermareal casi inexistente.



Puente de la carretera GI-638 sobre el río Deba desde el meandro con el barrio de Artzabal en la margen derecha



### 2.2.1.7 VEGETACION

La vegetación potencial constituye la cobertura vegetal que existiría en un área si el ser humano dejase de alterar los ecosistemas vegetales.

En el valle del Deba la vegetación potencial estaría formada por encinares cantábricos, que se extenderían desde el núcleo de Mendaro hasta el núcleo de Deba; con robledales acidófilos, robledales atlánticos y bosques mixtos atlánticos, que se desarrollarían desde Soraluze y la zona industrial de Mallabia hasta Mendaro; y con vegetación de acantilados litorales, de arenales costeros y marismas, que estarían situados en la desembocadura del río Deba. En cuanto a la vegetación ligada a los cursos fluviales, el bosque de ribera se correspondería con alisedas cantábricas.

La acción humana, la edificación y los diferentes usos del suelo modifican y fragmentan la vegetación y el paisaje. Por ello, los bosques de ribera formados por alisedas cantábricas se reducen a pequeñas zonas del río Deba a su paso por Elgoibar, Mendaro y Sasiola. Estos bosques han sido sustituidos en gran parte por vegetación ruderal y nitrófila. Además, el desarrollo de la vegetación de ribera se encuentra limitado por los encauzamientos y por los tramos de cauce cubiertos.

Asimismo, las riberas de los ríos presentan diversas especies invasoras, como la Fallopia japónica y la Robinia pseudoacacia, que desplazan a las especies autóctonas.

La vegetación asociada a la desembocadura del río Deba se ha visto también mermada. Existe un número reducido de 54 especies <sup>1</sup>, ninguna de ellas exclusivas de arenales costeros y con una extensión mínima, siendo quizás, en las proximidades del núcleo de Deba, donde exista una mayor representación.

De igual forma, la extensión de los encinares cantábricos se ha visto reducida a pequeños bosques, con un elevado grado de fragmentación, sobre todo desde Sasiola hasta el núcleo de Deba. Sin embargo, son los robledales acidófilos y mixtos los que manifiestan un mayor grado de fragmentación.

El ámbito de estudio también presenta huertas, frutales, pastos mesófilos, prados, cultivos atlánticos y plantaciones forestales, siendo los cultivos y las plantaciones forestales los que ocupan una mayor extensión.

La mejora de las conexiones entre los diversos hábitats naturales resulta trascendental, ya que favorece el intercambio genético de la biota que éstos albergan y evita su aislamiento. Por ello, las masas de vegetación situadas entre Mendaro y Deba son de especial importancia desde el punto de vista ecológico, ya que están incluidas dentro del Corredor Ecológico Arno- Izarraitz.

Algunas especies que acompañan a las formaciones vegetales citadas son las siguientes:

#### Especies con representatividad en cada formación vegetal del ámbito de estudio

Fuente: Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Gobierno Vasco. Programa Integral de Recuperación y Puesta en valor de los ríos Deba y Ego.

#### ROBLEDALES ACIDÓFILOS

Smilax aspera	Phillyrea latifolia	Arbutus unedo	Rosa sempervirens
Rhamnus alaternus	Rubia peregrina	Quercus pubescens	Hedera helix
Ruscus aculeatus	Prunus spinosa	Quercus ilex	Laurus nobilis

#### ALISEDAS CANTÁBRICAS

Agnus glutinosa	Fraxinus excelsior	Quercus robur	Carex pendula
Carex remota	Ranunculus repens	Corylus avellana	Salix atrocinerea
Cornus sanguinea	Frangula alnus	Hedera helix	Urtica dioica

#### VEGETACIÓN RUDERAL-NIREÓFILA

Artemisia vulgaris	Arctium minus	Sambucus ebulus	Urtica dioica
Lapsana communis	Pastinaca sativa	Cirsium vulgare	Malva sylvestris

#### MALAS HIERBAS DE HUERTAS Y CULTIVOS

Stellaria media	Oxalis latifolia	Euphorbia helioscopia	Mercuriales annua
Chenopodium album	Polygonum aviculare	Amarantus hybridus	Portulaca oleracea

#### VEGETACIÓN DE ACANTILADOS LITORALES

Crithmum maritimum	Daucus carota	Spergularia rupicola	Silene vulgaris
Armeria euskadiensis	Festuca rubra	Limonium binervosum	Asplenium maritimum

## VEGETACIÓN DE MARISMAS

Zostera marina	Zostera noltii	Salicornia ramosissima	Sueda marítima
Puccinellia marítima	Halimione portulacoides	Juncos maritimus	Elymus pycnanthus
			y Elymus repen

En cuanto a la flora amenazada, cabe destacar la posible presencia en el ámbito de estudio y alrededores de las siguientes especies:

- *Lycopodium clavatum*: RARA. La planta habita en brezales, pastos y bordes de zonas manantías, sobre terrenos silíceos, en zonas de clima fresco, y con elevadas precipitaciones.
- *Ilex aquifolium*: DE INTERÉS ESPECIAL. Prospera desde el nivel del mar hasta las montañas más elevadas de la CAPV. Pertenece al sotobosque de robledales, lugares sombríos y frescos.
- *Woodwardia radicans*: DE INTERÉS ESPECIAL. Helecho de distribución atlántica. Vive en taludes sombríos y abrigados en barrancos con humedad constante y temperaturas suaves. Varias de sus poblaciones pueden verse gravemente afectadas por las prácticas forestales.
- *Quercus suber*: DE INTERÉS ESPECIAL. El alcornoque aparece sobre terrenos silíceos, y va acompañado de plantas indicadoras de la acidez del suelo. Sólo sobreviven ejemplares aislados o en pequeños grupos.
- *Frankenia laevis*: DE INTERÉS ESPECIAL. Presenta una distribución atlántica. Está presente a lo largo de toda la costa cantábrica en diversas comunidades del contacto duna-marisma. En la CAPV ha desaparecido ya de varios estuarios y en Deba es puntualmente abundante en una zona de la marisma que se inunda diariamente con agua marina.
- *Taxus baccata*: DE INTERÉS ESPECIAL. Fue un árbol muy perseguido antaño, por lo que su distribución actual no se corresponde seguramente con su área potencial. En la CAPV. suele refugiarse en lugares abruptos y poco accesibles, entre 350 y 1400 m de altitud. Vive sobre todo en sustratos calizos, aunque también medra en terrenos silíceos. En general crece aislado o en pequeños grupos, aunque en ocasiones acompaña al haya en ciertos hayedos pedregosos. Más raro es verlo en el seno de robledales, alisedas e incluso encinares.

### 2.2.1.8 FAUNA

Las especies faunísticas potenciales de la zona son las que se describen a continuación. La fuerte incidencia humana en algunos tramos del río puede que haya conseguido reducir el número y densidad de las mismas.

#### Inventario de especies de anfibios en el ámbito de estudio

Fuente: Vertebrados de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Gobierno Vasco). Programa Integral de Recuperación y Puesta en valor de los ríos Deba y Ego.

Nombre científico	Nombre común	Izen arrunta
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero común	Txantxiku arrunta
<i>Bufo bufo</i>	Sapo común	Apo arrunta
<i>Hyla arborea</i>	Ranita de San Antonio	Zuhaitz-igel arrunta
<i>Rana perezi</i>	Rana común/verde	Ur-igela
<i>Rana temporaria</i>	Rana bermeja	Baso-igel gorria
<i>Triturus helveticus</i>	Tritón palmeado	Uhandre palmatua
<i>Triturus marmoratus</i>	Tritón jaspeado	Uhandre marmoratus

#### Inventario de especies de reptiles en el ámbito de estudio

Fuente: Vertebrados de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Gobierno Vasco). Programa Integral de Recuperación y Puesta en valor de los ríos Deba y Ego.

Nombre científico	Nombre común	Izen arrunta
<i>Anquis fragilis</i>	Lución	Zirauna
<i>Coronella girondica</i>	Culebra lisa meridional/Culebra bordelesa	Hegoaldeko suge leuna
<i>Elaphe longissima</i>	Culebra de Esculapio	Exkulapioren sugea
<i>Lacerta viridis</i>	Lagarto verde	Musker berdea
<i>Lacerta vivipara</i>	Lagartija de turbera	Sugandila bizierrulea
<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar	Suge gorbata duna
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica	Sugandila iberiarra
<i>Podarcis muralis</i>	Lagartija roquera	Horma-sugandila
<i>Vipera seoanei</i>	Víbora de Seoane/cantábrica	Seoane sugedorria

#### Inventario de especies de aves en el ámbito de estudio

Fuente: Vertebrados de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Gobierno Vasco). Programa Integral de Recuperación y Puesta en valor de los ríos Deba y Ego.

Nombre científico	Nombre común	Izen arrunta
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	Gabiraia
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito	Buztanluzea
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real/azulón	Basahatea
<i>Anthus trivialis</i>	Bisbita arbóreo	Uda txirta
<i>Apus apus</i>	Vencejo común	Sorbeltz arrunta
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo común/europeo	Mozolo arrunta
<i>Buteo buteo</i>	Ratonero común/busardo ratonero	Zapelatz arrunta

Carduelis cannabina	Pardillo común	Txoka arrunta
Carduelis carduelis	Jilquero	Karnaba
Carduelis chloris	Verderón común	Txorru arrunta
Certhia brachydactyla	Agateador común	Gerri-txori arrunta
Cettia cetti	Ruiseñor bastardo	Errekatzindorra
Circaetus gallicus	Culebrera europea	Arrano sugezalea
Circus cyaneus	Aguilucho pálido	Mirotz zuria
Cisticola juncidis	Buitrón	Ihi-txoria
Columba livia	Paloma bravía	Haitz-usoa
Corvus corax	Cuervo	Erroia
Corvus corone	Corneja negra	Belabeltza
Coturnix coturnix	Codorniz	Galeperra
Cuculus canorus	Cuco común	Kukua
Delichon urbica	Avión común	Enara azpizuria
Dendrocopos major	Pico picapinos	Okil handia
Dendrocopos minor	Pico menor	Okil txikia
Emberiza cirrus	Escribano soteño	Hesi berdantza
Emberiza cia	Escribano montesino	Mendi-berdantza
Erithacus rubecula	Petirrojo	Txantxangorria
Falco subbuteo	Alcotán	Zuhaitz-belatza
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar	Belatz txikia
Fringilla coelebs	Pinzón común	Txonta arrunta
Emberiza (Miliaria) calandra	Triguero	Gari-berdantza
Gallinula chloropus	Polla de agua/Gallineta común	Urolio arrunta
Garrulus glandarius	Arrendajo común	Eskinosoa
Hippolais polyglotta	Zarcero común	Sasitxori arrunta
Hirundo rustica	Golondrina común	Enara arrunta
Jynx torquilla	Torcecuello euroasiático	Lepizulia
Lanius collurio	Alcaudón dorsirrojo	Antzandobi arrunta
Locustella naevia	Buscarla pintoja	Benarriz nabarra
Neophron percnopterus	Alimoche común	Sai zuria
Oenanthe oenanthe	Collalba gris	Ipurzuri arrunta
Milvus migrans	Milano negro	Miru beltza
Milvus milvus	Milano real	Miru gorria
Motacilla alba	Lavandera blanca	Buztanikara zuria
Motacilla cinerea	Lavandera cascadeña	Buztanikara horia
Muscicapa striata	Papamoscas gris	Euli-txori grisa
Otus scops	Autillo	Apo-hontza
Parus ater	Carbonero garrapinos	Pinu kaskabeltza
Parus caeruleus	Herrerillo común	Amilotx urdina
Parus cristatus	Herrerillo capuchino	Amilotx mottoduna
Parus major	Carbonero común	Kaskabeltz handia
Parus palustris	Carbonero palustre	Kaskabeltz txikia
Passer domesticus	Gorrión común	Etxe-txolarrea
Passer montanus	Gorrión molinero	Landa txolarrea
Phoenicurus ochruros	Colirrojo tizón	Buztangorri iluna
Phylloscopus bonelli	Mosquitero papialbo	Txio lepazuria
Phylloscopus collybita	Mosquitero común	Txio arrunta
Pica pica	Urraca	Mika
Picus viridis	Pito real	Okil berdea
Prunella modularis	Acentor común	Tuntun arrunta
Ptyonoprogne rupestris	Avión roquero	Haitz-enara

DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ACCION DEL PAISAJE DEL RIO DEBA Y SU RIBERA DESDE SASIOLA Y ASTIGARRIBIA HASTA SU ESTUARIO EN LOS MUNICIPIOS DE DEBA Y MUTRIKU

SASIOLA ASTIGARRIBIAKO EREMUTIK DEBA ETA MUTRIKU ITSASADARRERAINO DAGOEN DEBA IBAIAREN ERRIBERAREN PAISAIA EKINTZA PLANAREN DIAGNOSTIKOA

<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Camachuelo común	Gailupa
<i>Regulus ignicapillus</i>	Reyezuelo listado	Erregetxo bekainzuria
<i>Saxicola torquata</i>	Tarabilla común	Pitxartxar burubeltza
<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo	Txirriskill arrunta
<i>Sitta europaea</i>	Trepador azul	Garrapoa
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola turca	Usapal Turkiarra
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola común	Usapala
<i>Strix aluco</i>	Cárabo	Urubi arrunta
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto	Araba zozo pikarta
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capriotada	Txinbo kaskabeltza
<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera	Baso-txinboa
<i>Sylvia communis</i>	Curruca zarcera	Sasi-txinboa
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	Ota-tximboa
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín	Txepetxa
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común	Zozo arrunta
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	Birigarro arrunta
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	Garraztaroa
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	Hontza zuria

### Inventario de especies de mamíferos en el ámbito de estudio

Fuente: Vertebrados de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Gobierno Vasco) - Programa Integral de Recuperación y  
 Puesta en valor de los ríos Deba y Ego.

Nombre científico	Nombre común	Izen arrunta
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo	Basasaqua
<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua	Mendebaldeko ur arratoia
<i>Capreolus capreolus</i>	Corzo	Orkatza
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Topillo rojo	Lursagu gorria
<i>Crocivura russula</i>	Musaraña común/gris	Satitsu arrunta
<i>Crocivura suaveolens</i>	Musaraña campesina	Baratz-satitsua
<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo común	Triku arrunta
<i>Felis silvestris</i>	Gato montés	Basakatua
<i>Genetta genetta</i>	Gineta común	Katajineta arrunta
<i>Lepus europaeus</i>	Liebre norteña/europea	Erbia europarra
<i>Martes foina</i>	Garduña	Lepazuria
<i>Meles meles</i>	Tejón común	Azkonarra
<i>Micromys minutus</i>	Ratón espiquero	Uzta-saqua
<i>Microtus agrestis</i>	Topillo agreste	Larre-lursagua
<i>Microtus lusitanicus</i>	Topillo lusitano	Lursagu lusitaniarra
<i>Microtus pyrenaicus</i>	Topillo pirenaico	Satain piriniarra
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélagu de cueva	Schreibers saquzarra
<i>Mus musculus/domesticus</i>	Ratón casero	Etxe saqua
<i>Mustela lutreola</i>	Visón europeo	Bisoi europarra
<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja	Erbinudea
<i>Mustela putorius</i>	Turón común	Ipurtatsa
<i>Neomys fodiens</i>	Musgaño patiblanco	Ur-satitsu ankazuria
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Murciélagu de borde claro	Kuhl pipistrela
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélagu común/enano	Pispistrela txikia

DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ACCION DEL PAISAJE DEL RIO DEBA Y SU RIBERA DESDE SASIOLA Y ASTIGARRIBIA HASTA SU ESTUARIO EN LOS MUNICIPIOS DE DEBA Y MUTRIKU

SASIOLA ASTIGARRIBIAKO EREMUTIK DEBA ETA MUTRIKU ITSASADARRERAINO DAGOEN DEBA IBAIAREN ERRIBERAREN PAISAIA EKINTZA PLANAREN DIAGNOSTIKOA

Plecotus auritus	Murciélago orejudo septentrional/orejudo dorado	Ipar belarrihandi
Plecotus austriacus	Murciélago orejudo meridional/orejudo gris	Hego belarrihandi
Rattus norvegicus	Rata común/parda	Arratoi arrunta
Rhinolophus ferrumequinum	Murciélago grande de herradura	Ferra-saguzar handia
Rhinolophus hipposideros	Murciélago pequeño de herradura	Ferra-saguzar txikia
Sciurus vulgaris	Ardilla común/roja	Katagorri arrunta
Sorex coronatus	Musaraña de Millet/tricolor	Millet satitsua
Sorex minutus	Musaraña enana	Satitsu txikia
Sus scrofa	Jabalí	Basurdea
Talpa europaea	Topo común	Sator arrunta
Vulpes vulpes	Zorro común/rojo	Azeri arrunta

Las especies anteriormente citadas, en algunos casos, gozan de algún tipo de protección, contemplada en la legislación vigente. Se han considerado especies amenazadas las dispuestas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas (basado en el Decreto 167/1996 y sus modificaciones). A su vez se especifican aquellas especies recogidas en la legislación estatal a través del Real Decreto 439/1.990, por el cual se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, además de las afectadas por las directivas AVES y HÁBITAT (Red Natura 2000) y los Convenios de BERNÁ, BONN y CITES.

## Relación de especies protegidas y amenazadas dentro del ámbito de las cuencas del Deba y Ego

Fuente: Legislación autonómica, estatal y europea. Programa Integral de Recuperación y Puesta en valor de los ríos Deba y Ego.

ESPECIE			FIGURAS DE PROTECCIÓN				
Nombre científico	Decreto 167/1996	Real Decreto 439/90	Directiva AVES	Directiva HABITAT	Convenio BERNA	Convenio BONN	Convenio CITES
<b>ANFIBIOS</b>							
<i>Alytes obstetricans</i>	No amenazada	II: De interés especial		IV: Estrictamente protegidas	II: Estrictamente protegidas		
<i>Bufo bufo</i>	No amenazada				III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Hyla arborea</i>	No amenazada	II: De interés especial		IV: Estrictamente protegidas	II: Estrictamente protegidas		
<i>Rana perezi</i>	No amenazada	II: De interés especial		V: Medidas de gestión posibles	III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Rana temporaria</i>	No amenazada	II: De interés especial		V: Medidas de gestión posibles	III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Triturus helveticus</i>	No amenazada	II: De interés especial			III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Triturus marmoratus</i>	No amenazada	II: De interés especial		IV: Estrictamente protegidas	III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<b>REPTILES</b>							
<i>Anguis fragilis</i>	No amenazada	II: De interés especial			III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Coronella girondica</i>	No amenazada	II: De interés especial			III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Elaphe longissima</i>	De interés especial	II: De interés especial		IV: Estrictamente protegidas	II: Estrictamente protegidas		
<i>Lacerta viridis</i>	No amenazada	II: De interés especial		IV: Estrictamente protegidas	II: Estrictamente protegidas		
<i>Lacerta vivipara</i>	No amenazada	II: De interés especial			III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Natrix natrix</i>	No amenazada	II: De interés especial			III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Podarcis hispanica</i>	No amenazada	II: De interés especial			III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Podarcis muralis</i>	No amenazada	II: De interés especial		IV: Estrictamente protegidas	II: Estrictamente protegidas		
<i>Vipera seoanei</i>	No amenazada			IV: Estrictamente protegidas	III: Protegidas con explotaciones reguladas		



MAMIFEROS					
<i>Apodemus sylvaticus</i>	No amenazada				
<i>Arvicola sapidus</i>	No amenazada				
<i>Capreolus capreolus</i>	No amenazada			III: Protegidas con explotaciones reguladas	
<i>Clethrionomys glareolus</i>	No amenazada				
<i>Crocidura russula</i>	No amenazada			III: Protegidas con explotaciones reguladas	
<i>Crocidura suaveolens</i>	No amenazada			III: Protegidas con explotaciones reguladas	
<i>Erinaceus europaeus</i>	No amenazada		IV: Estrictamente protegidas	III: Protegidas con explotaciones reguladas	
<i>Felis silvestris</i>	De interés especial	II: De interés especial	IV: Estrictamente protegidas	II: Estrictamente protegidas	II: Último grado rigor para concesión permisos
<i>Genetta genetta</i>	No amenazada		V: Medidas de gestión posibles	III: Protegidas con explotaciones reguladas	
<i>Lepus europaeus</i>	No amenazada			III: Protegidas con explotaciones reguladas	
<i>Martes foina</i>	No amenazada			III: Protegidas con explotaciones reguladas	
<i>Meles meles</i>	De interés especial	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados
<i>Micromys minutus</i>	No amenazada				
<i>Microtus agrestis</i>	No amenazada				
<i>Microtus lusitanicus</i>	No amenazada				
<i>Microtus pyrenaicus</i>	No amenazada				
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Vulnerable	II: De interés especial	II, IV: Estrictamente protegidas, conservación de su hábitat	II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados
<i>Mus musculus/domesticus</i>	No amenazada				
<i>Mustela lutreola</i>	En peligro de extinción	I: En peligro de extinción	II, IV: Estrictamente protegidas, conservación de su hábitat	II: Estrictamente protegidas	

<i>Mustela nivalis</i>	No amenazada			III: Protegidas con explotaciones reguladas	
<i>Mustela putorius</i>	De interés especial		V: Medidas de gestión posibles	III: Protegidas con explotaciones reguladas	
<i>Neomys fodiens</i>	No amenazada			III: Protegidas con explotaciones reguladas	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	No amenazada	II: De interés especial	IV: Estrictamente protegidas	II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	No amenazada	II: De interés especial	IV: Estrictamente protegidas	II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados
<i>Plecotus auritus</i>	Vulnerable	II: De interés especial	IV: Estrictamente protegidas	II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados
<i>Plecotus austriacus</i>	Vulnerable	II: De interés especial	IV: Estrictamente protegidas	II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados
<i>Rattus norvegicus</i>	No amenazada				
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Vulnerable	II: De interés especial	II, IV: Estrictamente protegidas, conservación de su hábitat	II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Vulnerable	II: De interés especial	II, IV: Estrictamente protegidas, conservación de su hábitat	II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados
<i>Sciurus vulgaris</i>	No amenazada			III: Protegidas con explotaciones reguladas	
<i>Sorex coronatus</i>	No amenazada			III: Protegidas con explotaciones reguladas	
<i>Sorex minutus</i>	No amenazada			III: Protegidas con explotaciones reguladas	
<i>Sus scrofa</i>	No amenazada				
<i>Talpa europaea</i>	No amenazada				
<i>Vulpes vulpes</i>	No amenazada				
<b>AVES</b>					
<i>Accipiter nisus</i>	De interés especial	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados C1: Máximo rigor para concesión acuerdos comercio

DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ACCION DEL PAISAJE DEL RIO DEBA Y SU RIBERA DESDE SASIOLA Y ASTIGARRIBIA HASTA SU ESTUARIO EN LOS MUNICIPIOS DE DEBA Y MUTRIKU

SASIOLA ASTIGARRIBIAKO EREMUTIK DEBA ETA MUTRIKU ITSASADARRERAINO DAGOEN DEBA IBAIAREN ERIBERAREN PAISAIA EKINTZA PLANAREN DIAGNOSTIKOA

<i>Aegithalos caudatus</i>	No amenazada	II: De interés especial		III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Anas platyrhynchos</i>	No amenazada		II, III: Especies cazables	III: Protegidas con explotaciones reguladas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	
<i>Anthus trivialis</i>	No amenazada	II: De interés especial				
<i>Apus apus</i>	No amenazada	II: De interés especial		III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Athene noctua</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas		II: Último grado rigor para concesión permisos
<i>Buteo buteo</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	C1: Máximo rigor para concesión acuerdos comercio
<i>Carduelis cannabina</i>	No amenazada			III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Carduelis carduelis</i>	No amenazada			III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Carduelis chloris</i>	No amenazada			III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Certhia brachydactyla</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas		
<i>Cettia cetti</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	
<i>Circaetus gallicus</i>	Rara	II: De interés especial	I: Medidas de conservación de su hábitat	II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	C1: Máximo rigor para concesión acuerdos comercio
<i>Circus cyaneus</i>	De interés especial	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	C1: Máximo rigor para concesión acuerdos comercio
<i>Cisticola juncidis</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas		
<i>Columba livia</i>	No amenazada		II: Especie cazable	III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Corvus corax</i>	De interés especial			III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Corvus corone</i>	No amenazada					

DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ACCION DEL PAISAJE DEL RIO DEBA Y SU RIBERA DESDE SASIOLA Y ASTIGARRIBIA HASTA SU ESTUARIO EN LOS MUNICIPIOS DE DEBA Y MUTRIKU

SASIOLA ASTIGARRIBIAKO EREMUTIK DEBA ETA MUTRIKU ITSASADARRERAINO DAGOEN DEBA IBAIAREN ERRIBERAREN PAISAIA EKINTZA PLANAREN DIAGNOSTIKOA

<i>Coturnix coturnix</i>	No amenazada			III: Protegidas con explotaciones reguladas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	
<i>Cuculus canorus</i>	No amenazada	II: De interés especial		III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Delichon urbica</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas		
<i>Dendrocopos major</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas		
<i>Dendrocopos minor</i>	De interés especial	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas		
<i>Emberiza calandra</i>	No amenazada			III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Emberiza cia</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas		
<i>Emberiza cirius</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas		
<i>Erithacus rubecula</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	
<i>Falco subbuteo</i>	Rara	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	C1: Máximo rigor para concesión acuerdos comercio
<i>Falco tinnunculus</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	
<i>Fringilla coelebs</i>	No amenazada	II: De interés especial		III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Gallinula chloropus</i>	No amenazada		II: Especie cazable	III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Garrulus glandarius</i>	No amenazada					
<i>Hippolais polyglotta</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	
<i>Hirundo rustica</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas		
<i>Jynx torquilla</i>	De interés especial	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas		
<i>Lanius collurio</i>	No amenazada	II: De interés especial	I: Medidas de conservación de su hábitat	II: Estrictamente protegidas		
<i>Locustella naevia</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas		

DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ACCION DEL PAISAJE DEL RIO DEBA Y SU RIBERA DESDE SASIOLA Y ASTIGARRIBIA HASTA SU ESTUARIO EN LOS MUNICIPIOS DE DEBA Y MUTRIKU

SASIOLA ASTIGARRIBIAKO EREMUTIK DEBA ETA MUTRIKU ITSASADARRERAINO DAGOEN DEBA IBAIAREN ERRIBERAREN PAISAIA EKINTZA PLANAREN DIAGNOSTIKOA

<i>Milvus migrans</i>	No amenazada	II: De interés especial	I: Medidas de conservación de su hábitat	II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	C1: Máximo rigor para concesión acuerdos comercio
<i>Milvus milvus</i>	Vulnerable	II: De interés especial	I: Medidas de conservación de su hábitat	II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	C1: Máximo rigor para concesión acuerdos comercio
<i>Motacilla alba</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas		
<i>Motacilla cinerea</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas		
<i>Muscicapa striata</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	
<i>Neophron percnopterus</i>	Vulnerable	II: De interés especial	I: Medidas de conservación de su hábitat	II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	C1: Máximo rigor para concesión acuerdos comercio
<i>Oenanthe oenanthe</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	
<i>Otus scops</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas		
<i>Parus ater</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas		
<i>Parus caeruleus</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas		
<i>Parus cristatus</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas		
<i>Parus major</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	
<i>Parus palustris</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas		
<i>Passer domesticus</i>	No amenazada					
<i>Passer montanus</i>	No amenazada	II: De interés especial		III: Protegidas con explotaciones reguladas		
<i>Phoenicurus ochruros</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	
<i>Phylloscopus bonelli</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	

DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ACCION DEL PAISAJE DEL RIO DEBA Y SU RIBERA DESDE SASIOLA Y ASTIGARRIBIA HASTA SU ESTUARIO EN LOS MUNICIPIOS DE DEBA Y MUTRIKU

SASIOLA ASTIGARRIBIAKO EREMUTIK DEBA ETA MUTRIKU ITSASADARRERAINO DAGOEN DEBA IBAIAREN ERRIBERAREN PAISAIA EKINTZA PLANAREN DIAGNOSTIKOA

<i>Phylloscopus collybita</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados
<i>Pica pica</i>	No amenazada				
<i>Picus viridis</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	
<i>Prunella modularis</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	No amenazada	II: De interés especial		III: Protegidas con explotaciones reguladas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados
<i>Regulus ignicapillus</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	I: Especie protegida
<i>Saxicola torquata</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	
<i>Serinus serinus</i>	No amenazada			III: Protegidas con explotaciones reguladas	
<i>Sitta europaea</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	
<i>Streptopelia decaocto</i>	No amenazada		II: Especie cazable	III: Protegidas con explotaciones reguladas	
<i>Streptopelia turtur</i>	No amenazada		II: Especie cazable	III: Protegidas con explotaciones reguladas	
<i>Strix aluco</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados
<i>Sturnus vulgaris</i>	No amenazada				II: Último grado rigor para la concesión de permisos
<i>Sylvia atricapilla</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados
<i>Sylvia borin</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados
<i>Sylvia communis</i>	No amenazada	II: De interés especial		II: Estrictamente protegidas	
<i>Sylvia undata</i>	No amenazada	II: De interés especial	I: Medidas de conservación de su hábitat	II: Estrictamente protegidas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados
<i>Troglodytes troglodytes</i>	No amenazada	II: De interés especial	II: Especie cazable	II: Estrictamente protegidas	

DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ACCION DEL PAISAJE DEL RIO DEBA Y SU RIBERA DESDE SASIOLA Y ASTIGARRIBIA HASTA SU ESTUARIO EN LOS MUNICIPIOS DE DEBA Y MUTRIKU

SASIOLA ASTIGARRIBIAKO EREMUTIK DEBA ETA MUTRIKU ITSASADARRERAINO DAGOEN DEBA IBAIAREN ERRIBERAREN PAISAIA EKINTZA PLANAREN DIAGNOSTIKOA

<i>Turdus merula</i>	No amenazada	II: Especie cazable	III: Protegidas con explotaciones reguladas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	
<i>Turdus philomelos</i>	No amenazada	II: Especie cazable	III: Protegidas con explotaciones reguladas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	
<i>Turdus viscivorus</i>	No amenazada	II: Especie cazable	III: Protegidas con explotaciones reguladas	II: Posibilidad acuerdos de gestión entre Estados	
<i>Tyto alba</i>	No amenazada	II: De interés especial	II: Estrictamente protegidas		II: Último grado rigor para la concesión de permisos

## 2.2.2. COBERTURA DE SUELOS E INFLUENCIA HUMANA

### 2.2.2.1. RED DE CORREDORES ECOLOGICOS DE LA CAPV

La Red de Corredores Ecológicos tiene como objetivo principal fomentar la conexión y la coherencia ecológica de la Red Natura 2000, como establece el artículo 10 de la Directiva 92/43/CEE.

El ámbito de estudio se encuentra dentro de la Red de Corredores Ecológicos, debido a la necesidad de conectar el LIC del macizo de Arno con el LIC del macizo Izarraitz, este último situado entre los ríos Deba y Urola. Ambos LICs son espacios poseedores de hábitats y especies que sufren una fragmentación detectable a escala regional, por lo que a través del corredor ecológico Arno-Izarraitz se quiere disminuir dicha fragmentación.

Concretamente, la región situada entre el núcleo de Mendaro y el afluente Lastur abarca una parte del LIC del macizo de Arno, incluido como espacio-núcleo dentro de la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV.

Con el fin de conectar el espacio-núcleo del LIC del Arno con el espacio-núcleo del LIC del macizo de Izarraitz, se ha diseñado una ruta con el mínimo coste de desplazamiento para las especies-objetivo, es decir, una ruta con la máxima conectividad o permeabilidad para las especies sensibles a la



fragmentación. Este corredor de enlace se sitúa entre Sasiola e Istiña, y está jalonado por varias áreas de enlace como son la de Haranerreka y la de Karakate- Irukurutzeta-Agerre Buru.

Alrededor de todos estos ámbitos, se ha delimitado una zona de amortiguación frente a los posibles impactos negativos derivados del efecto borde.

#### 2.2.2.2. ESPECIES INVASORAS

Debegesa junto con URA y la Diputación Foral de Gipuzkoa, lleva trabajando, de forma colaborativa y coordinada, en la erradicación de tres especies invasoras (*Reynoutria japonica*, *Pterocarya stenoptera* y *Buddlaja davidi*) en el río Deba y sus riberas desde el año 2011. Degegesa ha sido la responsable de identificar los emplazamientos y realizar el seguimiento del tratamiento realizado en las manchas de especies invasoras en la comarca. Los tratamientos y trabajos de erradicación los ha realizado la Diputación Foral de Gipuzkoa y URA.

El objetivo de esta iniciativa es, renaturalizar y volver a recuperar el equilibrio ecológico en las riberas del río Deba, fuertemente modificadas y con una gran presencia de Reunitria y Buddija. Para ello, se comenzó a realizar trabajos de poda y tratamiento en las riberas. Pero realizar ese esfuerzo únicamente en la cuenca sin tratar todas las manchas de especies invasoras disminuía la eficacia del tratamiento, las lluvias terminan arrastrando todos los residuos, incluidos las hojas a los ríos. Por tanto se realizó una campaña con objeto de actuar sobre todas las manchas de especies invasoras ubicadas fuera de la ribera.

Mediante esta campaña y con ayuda de la ciudadanía, se identificaron 261 puntos, que fueron georreferenciados y que se han sido tratados durante los años 2012, 2013 y 2014. Para ello, antes de comenzar las labores de erradicación anualmente se le envía Diputación Foral de Gipuzkoa información sobre la ubicación de las manchas. Tras el tratamiento se fotografiaba el estado actual de las manchas, de tal forma que se pueden valorar los resultados de los tratamientos y adecuar los trabajos de erradicación anuales. El tratamiento y los trabajos de erradicación en la ribera los realizaba URA.

Se adjunta en la documentación gráfica la información sobre las manchas existentes de las plantas invasoras actualizada de este trabajo en el área objeto de estudio.



### 2.2.2.3. CALIDAD DE LAS AGUAS

- **Calidad de las riberas**

Las riberas del río Deba a su paso por los tramos urbanos de los municipios de Elgoibar, Mendaro y Soraluze están bastante alteradas. La vegetación de ribera está formada por una aliseda cantábrica degradada, pequeños ejemplares arbustivos y macrófitos. Sin embargo, no hay continuidad en la cobertura vegetal.

La vegetación introducida alcanza una representación importante, como por ejemplo las especies de *Platanus* sp., *Robinia pseudoacacia* y *Ficus carica*. Entre las especies macrófitas, las especies introducidas son la *Fallopia japonica* y la *Paspalum paspalodes*. También se localizan en este tramo del río especies del género *Typha* y ejemplares habituados a lugares fangosos.

- **Estado ecológico del estuario del Deba**

El estado ecológico del estuario del Deba es aceptable, a pesar de que el estado ecológico del río Deba es malo. En general, existe una evolución positiva en los últimos años, experimentándose una ligera mejoría. Sin embargo, los más afectados siguen siendo la fauna, la flora y la hidromorfología del estuario, que sufren de primera mano las consecuencias de las actividades humanas.

A continuación, se presenta una tabla en la que se muestra la evaluación sobre el estado ecológico del estuario del Deba. Los datos se han obtenido de las estaciones E-D5 y E-D10, que analizan el estado de las aguas estuáricas.

#### Diagnóstico del estado ecológico del estuario del Deba.

Fuente: Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la CAPV. 2008.

	TRAMOS ESTUARIO DEL DEBA
FITOPLANCTON / ALGAS	DEFICIENTE
MACROINVERTEBRADOS	BUENO
FAUNA	ACEPTABLE
ÍNDICE FÍSICO-QUÍMICO	BUENO
ALTERACIONES HIDROMORFOLÓGICAS	DEFICIENTE
ESTADO ECOLÓGICO	ACEPTABLE

DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ACCION DEL PAISAJE DEL RIO DEBA Y SU RIBERA DESDE SASIOLA Y ASTIGARRIBIA HASTA SU ESTUARIO EN LOS MUNICIPIOS DE DEBA Y MUTRIKU

SASIOLA ASTIGARRIBIAKO EREMUTIK DEBA ETA MUTRIKU ITSASADARRERAINO DAGOEN DEBA IBAIAREN ERRIBERAREN PAISAIA EKINTZA PLANAREN DIAGNOSTIKOA

Este estuario al ser de pequeño tamaño, dominado por el río, hace que las comunidades fitoplanctónicas se mantengan en niveles de abundancia y biomasa reducidos. El estado de las algas es deficiente, ya que ha disminuido la riqueza en algunas zonas y ha aumentado relativamente las coberturas de algas verdes y de especies tolerantes a la contaminación.

Las especies dominantes de macroinvertebrados en el estuario son:

- Oligoquetos
- Hediste diversicolor
- Cyathura carinata
- Scrobicularia plana

Destaca por su abundancia el grupo de los oligoquetos, importante elemento de la estructura trófica de muchos estuarios.

La composición trófica de la fauna es muy variable en los distintos tramos del estuario. La calidad biológica en la parte exterior del estuario del Deba es calificada como buena y en la parte interna del estuario la calidad es aceptable.

En cuanto a los contaminantes, existen niveles significativos de cromo, debido a las actividades industriales de la zona, si bien se aprecia una tendencia descendente en los últimos años, debido a un mayor control sobre los vertidos y al desarrollo de infraestructuras de saneamiento en tramos superiores del río Deba.

Las concentraciones de mercurio en las aguas de superficie se mantienen por debajo de su límite de detección ( $0,3 \mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ ), mientras que existen niveles altos de cadmio y zinc. En general, las condiciones físico-químicas del estuario se pueden considerar como buenas.

Por último, en el aspecto hidromorfológico, cabe mencionar que debido a la construcción del puente que une las carreteras GI-638 y N-634, se ocupó la mitad del cauce, alterando el lecho de la ría. En enero de 2007, el cauce presentaba casi su anchura natural pero las zonas inundables todavía no habían sido recuperadas ni tampoco se habían retirado los materiales propios de la obra. Además de esto, el estuario sufre una grancanalización.

- **Causas del estado ecológico**

El mayor impacto en la cuenca del Deba viene dado por las propias características del territorio, considerablemente abruptas, que obligan a hacer uso de las zonas del valle, modificando los cauces y la vegetación de ribera.

Además, el desarrollo que se produjo a mediados del siglo XX junto con el aumento poblacional, ha incrementado este problema, ya que ha aumentado la ocupación de algunas riberas, la contaminación y la pérdida de fauna y flora autóctona. De la misma manera que ocurre con el desarrollo urbanístico, las infraestructuras de comunicación también han aprovechado el cauce del río para su instalación.

Las alteraciones hidromorfológicas también han afectado de forma directa a estos ríos, siendo un ejemplo de ello la derivación de caudal para la producción de energía eléctrica. La actividad de numerosas centrales hidroeléctricas situadas en la cuenca impacta fuertemente en el desarrollo de la vida piscícola, sobre todo cuando no respetan un mínimo caudal ecológico en el río, lo que suele ocurrir con frecuencia durante la época de estiaje.

Estos impactos se han prolongado en el tiempo, de manera que las presiones ejercidas sobre estos cauces no han disminuido, sino que han ido en aumento. Como resultado, el río Deba presenta una presión global valorada como alta.

En cuanto al estuario del Deba, éste presenta una fuerte canalización, con aportes contaminantes provenientes fundamentalmente del río. A ello hay que sumar los vertidos al estuario y la presencia de numerosos amarres y un pequeño puerto. Como resultado, la presión en la masa de agua es moderada.

#### **2.2.2.4. INFRAESTRUCTURAS Y ASENTAMIENTOS URBANOS**

- **Puentes**

Dentro del ámbito de estudio son cuatro los puentes existentes. Estos puentes reducen el cauce efectivo del río, por lo que en situaciones de avenidas son puntos propensos a los desbordamientos. Si además las aguas del río descenden con gran cantidad de materiales que han sido arrastrados en los tramos

superiores, puede llegar un momento en el que se produzca el taponamiento del puente, incrementando enormemente las consecuencias de la inundación.



Puente de la carretera N-634 sobre el río Deba

### BIENES Y ELEMENTOS CULTURALES Y PATRIMONIALES PROTEGIDOS

El **Camino de Santiago** Norte o Camino de la Costa en el País Vasco fue inicialmente el más utilizado para las peregrinaciones del Norte de Europa. Recorre la costa Cantábrica y partiendo de Irún, atraviesa las costas del País Vasco, Cantabria, Asturias y Galicia.

En nuestra área de estudio se encuentran adscritos al expediente del Camino de Santiago, mediante el Decreto 14/2000, de 25 de enero (BOPV nº 29, 11-02-2000), los siguientes Bienes Culturales calificados como Conjunto Monumental, con la categoría de Elemento de Protección Especial:

- ***El Monasterio de Sasiola (municipio de Deba)***

El monasterio de Sasiola está ubicado en el término municipal de Deba, frente al barrio de Astigarribia. El monasterio fue donado por la familia Sasiola-Licon a la orden de los frailes franciscanos en el año 1503.

El monasterio gozó de un gran prestigio en los siglos XVII y XVIII. Los frailes atendían a muchos enfermos, pobres y peregrinos que pasaban por el lugar mientras realizaban el camino de Santiago.

Las dificultades de la comunidad religiosa que gestionaba el este Monasterio comenzaron en el año 1809 y continuaron durante las décadas siguientes, hasta que los frailes franciscanos abandonaron el lugar en el año 1840.

En la actualidad, el monasterio, tras las obras de reforma de su cubierta, promovidas por la Diputación Foral de Gipuzkoa, se encuentra en un estado de abandono, a pesar de que fue calificado como Monumento Nacional en 1964. La cantera situada a 100 metros de distancia del monasterio puede influir negativamente a la preservación de este patrimonio.



Monasterio de Sasiola, margen derecha del río Deba (Deba) – Camino de Santiago

- ***La Iglesia de San Andrés de Astigarribia (municipio de Mutriku)***

Citado en documentos desde el siglo XI. En ella se puede observar un ventanal prerrománico situado en la cabecera. En el interior, producto de excavaciones arqueológicas se han descubierto los restos de la iglesia primitiva, así como varios sarcófagos del tiempo en que sirvió de cementerio.



Así mismo, se presenta otro Bien Cultural adscrito al expediente del Camino de Santiago y calificado como Conjunto Monumental, con la categoría de Elemento de Protección Media:



Iglesia de San Andres de Astigarribia, margen izquierda del rio Deba( Mutriku) – Camino de Santiago

- ***Casa-Torre Torre de Astigarribia***

Se trata de una antigua casa-torre hoy convertida en caserío. La fachada principal conserva un arco ojival en la puerta de acceso y en la primera planta se conservan dos ventanas geminadas a cada lado del balcón, sin parteluz. En la fachada posterior hay una ventana geminada entera así como saeteras.

Dentro del Patrimonio Histórico-Arquitectónico del área de estudio existe algún bien inmueble propuesto para ser custodiado a nivel municipal por la Comunidad Autónoma del País Vasco:

- ***Caserío Sindika: caserío situado en Sasiola (municipio de Deba)***

Se trata de un elemento con valor cultural de interés notable en el ámbito comarcal y/o municipal, pero que sin embargo no reúne los valores suficientes para ser declarado Monumento y, por tanto, se considera bien de interés municipal/local y debe ser protegido, exclusivamente, a través del Catálogo del documento urbanístico.

Según el libro “Patrimonio Arquitectónico y Etnográfico de Mutriku” (Ayerbe, M. et Al), en nuestra área de

estudio se encuentra otra construcción, que aunque no se encuentra catalogado en el listado de bienes culturales del Gobierno Vasco, presenta un alto interés arquitectónico. Es el caso de:

- **Caserío Lazaotxiki**

Caserío situado en el barrio Olabarrieta, vinculada a Deba a través del barquero y la gabarra, cuya clausura supuso la desaparición de este tradicional sistema de transbordo de viajeros. Es un caserío de planta rectangular de cuatro plantas que conserva un pequeño escudo en la fachada de acceso.

### OTROSELEMENTOS CULTURALES Y PATRIMONIALES

- **Patrimonio ligado al cauce**

- *Puentes*

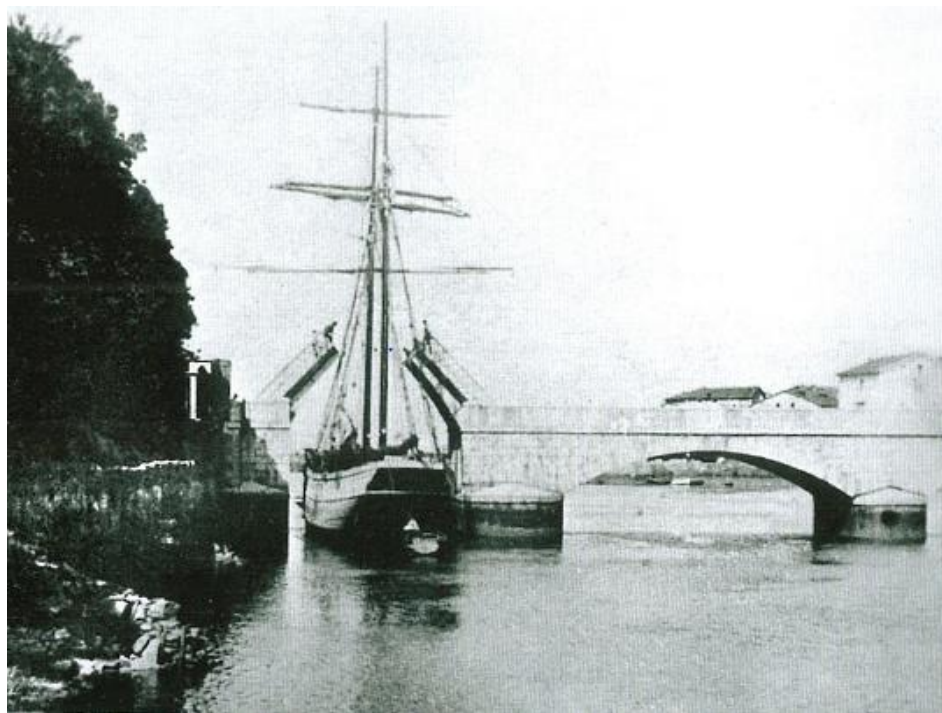
Los puentes presentan una evolución histórica que parte de una construcción de madera medieval, sucesivamente mejorada con elementos de piedra hasta construirse íntegramente en ese material. Su dependencia de una red hídrica expuesta a avenidas torrenciales que se repiten cíclicamente se traduce en repetidas reparaciones y reconstrucciones, incluso con variaciones en el emplazamiento. Esta circunstancia otorga a los puentes un doble valor: arquitectónico y arqueológico.

Sin embargo, los puentes de Gipuzkoa, a pesar de su significado cultural y patrimonial no son muy conocidos, lo que se traduce en una deficiente catalogación, y en una protección insuficiente. Uno de los principales estudios sobre puentes es el “Catálogo de Puentes de Gipuzkoa anteriores a 1900”, el cual fue publicado en 1994 por el Centro de Patrimonio Cultural Vasco del Departamento de Cultura del Gobierno Vasco.

Puentes existentes en el ámbito de estudio anteriores al año 1900

Fuente: El Patrimonio cultura en el ámbito de las aguas de Gipuzkoa (2006)

MUNICIPIO	DENOMINACION	CATEGORIA DE PROTECCION	EPOCA	UTMX	UTMY
Deba	Deba	Sin protección	1865	552282	4793729
Deba	Sasiola	Sin protección	1843	551008	470989



Tramo levadizo (s XIX) en el actual puente peatonal sobre el río Deba

#### - Molinos

Los molinos, emparentados con las ferrerías por su carácter hidráulico, ofrecen menor expresión arquitectónica y de ingeniería que ellas.

Sobre la base del trabajo denominado “Tratado de Molinología. Los molinos de Guipúzcoa” realizado por Antxon Aguirre, se realizó una evaluación patrimonial de los molinos de Gipúzkoa en el año 1997. La ficha de registro fue establecida por el Centro de Patrimonio Cultural y la Asociación de Patrimonio Industrial y Obra Pública del País Vasco. Se aplicó a un total de 477 establecimientos, realizándose una clasificación de los mismos según su importancia patrimonial.

#### Molinos existentes

MUNICIPIO	DENOMINACION	CATEGORIA DE PROTECCION	EPOCA	UTMX	UTMY
Deba	Atxondo	Zona de presunción arqueológica	Postmedeval- contemporaneo	552283	4792447
Deba	Errotazahar	Zona de presunción arqueológica	Indeterminada	551454	4793639



- **Otros elementos culturales y patrimoniales de la comarca**

En este apartado se describirán brevemente los elementos de valor cultural y patrimonial que resultan importantes por su cercanía, su envergadura o como polos de atracción por su interés cultural.

- *Cuevas*

La cuenca baja del Deba es una de las comarcas más relevantes para el conocimiento del paleolítico superior por su elevado número de yacimientos, contiene el 54% del total de los yacimientos de Gipuzkoa (Fuente: Aranzadi). Entre ellas destaca la Cueva de Prailehaitz.

La cueva de Prailehaitz está situada entre Deba y Mendaro, junto a la cantera de Sasiola y dentro de su actual ámbito de explotación, lo que supone una amenaza para la conservación de las pinturas, de la propia cueva y de su entorno, en el que existen abundantes restos prehistóricos. Además de las pinturas rupestres, se han descubierto 29 colgantes de carácter ritual, realizados hace 15.500 años, que pertenecen al periodo Magdaleniense inferior, dentro del Paleolítico superior.

A continuación se enumeran las cuevas *asociadas al cauce del río Deba*:

Cuevas existentes en la margen izquierda del río Deba:

Nombre	Zona	Desniv.	Desa r.	X	Y	Z	Interés Antropol.	Restos de interés antropológico/ arqueológico encontrados
Kobatxo 2	Río Deba	7	30	552.140	4.793.640	25	Sí	
Kobatxo 3	Río Deba	14	75	552.100	4.793.650	45	Sí	
Iruraingo Koba	Astigarribia	0	20	551.300	4.792.970	50	No	—
Iruroin 1	Astigarribia	4	27	551.416	4.792.755	40	Sí	Abundante material arqueológico
Iruroin 2	Astigarribia	5	40	551.410	4.792.761	30	Sí	Fragmento de fémur de individuo adulto, restos faunísticos de moluscos, restos faunísticos de mamíferos domésticos (cabra, vaca, oveja) y salvajes (tejón) cerámica, materiales líticos (buriles, láminas, lascas,...)
Iruroin 3	Astigarribia	0	10	551.418	4.792.840	17	Sí	Materiales líticos (1 buril, láminas, lascas), restos faunísticos de mamíferos domésticos (cabra, oveja) y salvajes (cabra montés, oso pardo, rebeco, ciervo), restos faunísticos de aves
Iruroin 3	Astigarribia	4	31	551.400	4.792.828	50	Sí	Fragmentos de cerámica, materiales líticos (lascas, laminillas), restos faunísticos de mamíferos salvajes (rebeco, lobo, oso pardo cantábrico), moluscos (lapa, mejillón, caracol)
Iruroin 5	Astigarribia	0	3	551.418	4.791.756	29	Sí	Materiales líticos (1 laminilla, lascas), restos faunísticos de mamíferos domésticos (vasca) y salvaje (rebeco)
Iruroin 6	Astigarribia	0	4	551.313	4.792.958	44	Sí	Material lítico (1 lámina), restos faunísticos de mamíferos salvajes (rebeco, cabra, zorro)
Langatxo 1	Astigarribia	0	550	551.200	4.792.290	5	Sí	En estudio
Langatxo 2	Astigarribia	0	2	551.233	4.792.232	5	Sí	Materiales líticos (lascas, láminas, recorte de buril, raspador de uso, fragmento de núcleo), restos faunísticos de moluscos (lapas, bígamos)

Fuente: Catálogo Espeleológico de Gipuzkoa (GALAN, C) y Carta Arqueológica de Gipuzkoa (ALTUNA, J. et AL)

Cuevas existentes en la margen derecha del río Deba:

Nombre	Zona	Desniv.	Desar.	X	Y	Z	Interés Antropol.	Restos de interés antropológico/ arqueológico encontrados
Imanolen Arrobia	Mallueta	0	4	551.544	4.792.794	40	Sí	
Erribera Kobatxikia	Mallueta	4	11	551.515	4.792.735	11	No	–
Istinazpi	Mallueta	0	10	551.531	4.792.706	13	Sí	Restos faunísticos de mamíferos (vaca, ciervo, rebeco, oso)
Ermittia 1	Ermittia	10	164	551.690	4.792.100	115	Sí	
Ermittia 2	Ermittia	2	7	551.690	4.792.100	115	Sí	Materiales líticos (lascas, 1 fragmento de núcleo), restos faunísticos de mamíferos domésticos (vaca, oveja, caballo) y salvajes (cabra montés, oso pardo, rebeco)
Ermittia 3	Ermittia	0	12	551.691	4.792.053	135	Sí	Materiales líticos (lascas de sílex), 1 canto rodado, 1 cristal de cuarzo
Ermittia 4	Ermittia	0	3	551.681	4.792.123	85	Sí	Materiales líticos (2 láminas, 2 lascas, 1 punta con dorso), restos faunísticos de mamíferos (rebeco, cabra montés, reno, ciervo, bisonte/uro, caballo)
Malluetako Koba	Mallueta	30	200	551.580	4.792.005	75	No	–
Praile Aitz 1	Mallueta	0	40	551.388	4.791.984	55	Sí	Materiales líticos (1 lasca, láminas), restos faunísticos de mamíferos (cabra/oveja, lobo, oso pardo, zorro, micromamíferos, bisonte/uro, ciervo, felinos), aves

Fuente: Elaboración basada en el Catálogo Espeleológico de Gipuzkoa (GALAN, C) y Carta Arqueológica de Gipuzkoa (ALTUNA, J. et AL)

- *Zonas de presunción arqueológica*

Las Zonas de Presunción Arqueológica presentes en nuestra área de estudio son las siguientes:

- Cueva de Iruoin XII
- Cueva de Iruoin II
- Cueva de Langatxo II
- Cueva de Iruoin XV
- Cueva de Iruoin XI
- Cueva de Iruoin III
- Torre Bekoetxe
- Caserio Torre
- Torre/ Ermita de la Piedad/ Convento de San Francisco
- Molino Errotazar
- Torre Irrarazabal
- Torre Sasiola ó Alos
- Torre Zaraus o Artamendi
- Torre Agirre
- Casa Torre Iribe
- Torre Bustiñaga
- Templo de Santa Cruz
- Casa-Torre Etxezabal
- Caserio Jauregi

Se trata de elementos declarados como Zonas de Presunción Arqueológica mediante Resolución del Viceconsejero de Cultura de 11 de septiembre de 1997 del Viceconsejero de Cultura, Juventud y deportes (Resolución de 17 de septiembre de 1997, del Viceconsejero de Cultura, Juventud y Deportes, BOPV nº 208 de 30 de octubre de 1997) y en la que dice:

“...el propietario o promotor de las obras que se pretendan realizar en dichas zonas deberá aportar un estudio referente al valor arqueológico del área y la incidencia que pueda tener en el proyecto de obras...”.

Esta determinación implica que cualquier proyecto de obras que afecte a estas Zonas de Presunción arqueológica, previo a la concesión de la licencia correspondiente, deberá ser remitido al Servicio de Patrimonio Histórico del Departamento de Cultura de la Diputación Foral de Gipuzkoa, quien establecerá en cada caso, si es precisa la realización de un proyecto arqueológico previo, así como el tipo de actuación a llevar a cabo.

- *Patrimonio etnográfico*

- Embarcadero:

Situado en el barrio Laranga, a lo largo de la desembocadura de la ría, y a la par de los caseríos de Casa Campo ubicados próximos a la orilla del Deba. Utilizada para el amarre de las pequeñas embarcaciones.

- Horno calero de Torre:

Situado en el barrio de Astigarribia (Mutriku), a 10 metros a la izquierda de la carretera GI-3230 (Sasiola-Mutriku), a unos 110 metros sobrepasado el cruce a los caseríos Jauregi y Etxezabal. Es un horno calero de origen francés de cocido continuo o de llama corta construida en mampostería de piedra caliza.

#### 2.2.2.5. INUNDABILIDAD

El clima, la geología, la morfometría fluvial y la influencia humana son los factores que determinan que en una zona concreta se pueda producir una inundación.

Los ríos Ego y Deba, al estar situados en la vertiente cantábrica, reciben altos aportes de agua debido a la alta pluviosidad, por lo que son ríos con abundante caudal. Además, son ríos de recorrido corto, con valles fluviales muy estrechos, y que han sido encauzados en la mayor parte de su recorrido. La pavimentación y el confinamiento del lecho contribuyen al aumento de la velocidad de escorrentía y disminuye la infiltración del agua en el subsuelo. Estas circunstancias incrementan las posibilidades de que tenga lugar una inundación.

Otros factores influyentes en la inundabilidad de la zona en estudio son la ocupación de las llanuras de inundación para el desarrollo de actividades antrópicas, así como la presencia de puentes a lo largo de

los cursos fluviales del Deba y Ego. Algunos de estos puentes carecen del suficiente gálibo para permitir el paso de grandes volúmenes de agua en situaciones de crecida, por lo que se produce un embalsamiento antes y después del puente.

La orografía del terreno, ha favorecido que los asentamientos humanos dentro del ámbito de estudio tiendan a localizarse en los fondos de valle. Por ello, los núcleos urbanos son lugares vulnerables a los fenómenos de avenidas.

Los márgenes del río Deba que pueden sufrir en mayor medida procesos de inundación son los situados en Soraluze, Elgoibar, Mendaro y en el estuario del Deba.

- ***Plan de Gestion del Riesgo de Inundacion (2015-2021) de la Demarcacion Hidrografica del Cantabrico Oriental***

Tras la aprobación de las dos primeras fases, "Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación" y "Mapas de Peligrosidad y de Riesgo de Inundación", las Administraciones Hidráulicas, la Agencia Vasca del Agua en el ámbitos de las Cuencas Internas del País Vasco y la Confederación Hidrográfica de Cantábrico en las cuencas intercomunitarias de la Demarcación han elaborado el "Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (2015-2021) de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental".

Dicho Plan constituye la tercera y última fase para la implementación de la Directiva de Inundaciones. El objetivo del Proyecto de Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (2015-2021) no es otro que, a través de una actuación coordinada de todas las administraciones públicas y la sociedad, lograr que no se incremente el riesgo de inundación actualmente existente, mediante la mejora de conocimiento del problema y la adopción de políticas de ocupación del suelo compatibles con la inundabilidad, así como la reducción de dicho riesgo a través de los programas de actuación de diversas administraciones implicadas que deben tener en cuenta los principios básicos de la gestión del riesgo de inundación: solidaridad, coordinación y cooperación interadministrativa, y respeto al medio ambiente

Como **Anejo III** se adjunta la ficha correspondiente a Deba de los Mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundación, correspondiente al ámbito objeto del presente estudio.

## **2.3. ANALISIS DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACION TERRITORIAL**

### **2.3.1. PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE ORDENACIÓN DE LOS MÁRGENES DE RÍOS Y ARROYOS (Decreto 415/1998) Y SU MODIFICACION (Decreto 449/2013)**

El DECRETO 415/1998, de 22 de Diciembre, aprobó definitivamente el Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Márgenes de los Ríos y Arroyos de la CAPV. Este documento plantea la adecuada integración de las variables medioambiental, hidráulica y urbanística que inciden en la ordenación territorial de las márgenes de los ríos..

El DECRETO 449/2013, de 19 de noviembre, aprueba definitivamente la Modificación del Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV (Vertientes Cantábrica y Mediterránea).

Dicha modificación tiene por objeto principal refundir en un único texto los documentos normativos de ambos Planes Territoriales Sectoriales, en el que se introducen algunos cambios normativos puntuales y las pertinentes actualizaciones legislativas. En concreto, se incorporan los nuevos criterios sobre protección contra inundaciones y de uso del suelo en función de su grado de inundabilidad enunciados de acuerdo con la legislación vigente (Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, de modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico y Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación), y en sintonía con el desarrollo normativo del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental y del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, aprobados recientemente. También se homologa el conjunto de los contenidos del Plan con las disposiciones de la Directiva Marco del Agua, 2000/60/CE de la Unión Europea y de la Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas del Parlamento Vasco.

Los principales cambios normativos puntuales introducidos corresponden al Capítulo E, de Normativa Específica según la componente hidráulica, en el que se redefine la normativa sobre prevención de inundaciones, y la sistematización en el Capítulo F del tratamiento de las posibles alteraciones que se planteen, en su caso, en los cauces de las cabeceras de cuencas.

### **2.3.2. PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE ZONAS HÚMEDAS DE LA CAPV – DECRETO160/2004**

El Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas, aprobado definitivamente, según Decreto 160/2004, en el área denominada como la Debaren Itsasadarra-Ria del Deba, plantea dentro del área delimitada en el presente documento lo siguiente:

#### **2.3.2.1. AREAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN: EP-1-VEGA DE CASACAMPO Y EP-2 MEANDRO DE CASACAMPO-LASAO**

Esta categoría se aplica a los bosques autóctonos bien conservados, a las rías y estuarios, a las playas, a las zonas húmedas interiores, a los acantilados costeros, las áreas culminares o de vegetación singular y, en general, a todos los elementos valiosos desde el punto de vista de la ecología, la cultura, el paisaje o todo ello conjuntamente.

La Vega de Casacampo se incluye dentro de las zonas EP-1 que se corresponde con la lámina de agua propiamente dicha.

El Meandro de Casacampo-Lasao está dentro de las zonas EP-2 por incluir zonas con vegetación acuática y zonas encharcadas permanente o periódicamente.

Como criterio general se toma la limitación de la intervención antrópica, a fin de mantener la situación preexistente y, en caso de que la zona esté sometida a aprovechamiento, impulsar dicho aprovechamiento de forma sostenible, asegurando la renovación del recurso utilizado y la preservación de los valores del medio.

#### **2.3.2.2. ÁREAS DEGRADADAS A RECUPERAR: MA2-1 ESPACIOS SUBMAREALES Y FANGALES DEL TRAMOS EXTERIOR – MEJORA AMBIENTAL- Y MA2-2 JUNCAL DEL CASERIO IRARAZABAL**

Las zonas de Mejora Ambiental se aplican a bosques degradados, zonas de matorral y suelos marginales que, por su ubicación en el interior o junto a áreas de mayor valor, se considera beneficiosa su evolución hacia mayores grados de calidad.



Dentro de la categoría de “Áreas degradadas a recuperar” se incluyen los Espacios submareales y fangales del tramo exterior y el Juncal del caserío Irazabal. Son áreas degradadas, campiñas ruderalizadas, rellenos en ocasiones con retazos de formaciones marismas, alisedas, etc.; escombreras y/o áreas parcial o totalmente consolidadas situadas en el entorno del humedal y que constituyen zonas de transición hacia otros medios diferentes.

El criterio de actuación en estas áreas es la recuperación ambiental encaminada fundamentalmente hacia la consolidación de estas zonas como bandas de amortiguación de impactos en el propio humedal.

#### *2.3.2.3. ÁREAS AGROGANADERAS Y DE CAMPIÑA: AG-1 VEGA DEL MEANDRO DE LASAO*

La Vega del meandro de Lasao se engloba dentro de esta categoría. Son suelos de alta capacidad agrológica con mayor interés de conservación, como son los mosaicos de la campiña del área cantábrica y los terrenos de regadíos o con usos hortícolas.

El criterio de tratamiento en esta categoría es el mantenimiento de la capacidad agrológica de los suelos, así como de las actividades agropecuarias y de aquellas otras que, compatibles con éstas, aseguren la preservación de los ecosistemas y paisajes agrarios. No obstante, el resto de usos admisibles, incluido el forestal, deberán estar subordinados a los usos agropecuarios. Especial atención deberá dedicarse a controlar los procesos edificatorios y de implantación de infraestructuras que ocupan suelo de alto valor agrológico, así como los procesos que provoquen la fragmentación e insularización de las zonas agrarias con consecuencias negativas para las actividades que se desarrollan en ellas.

#### *2.3.2.4. VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS*

Corresponden a las áreas de recarga de los acuíferos subterráneos que presentan un alto grado de vulnerabilidad a la contaminación de estos recursos (categorías alta y muy alta), según los criterios del «Mapa de vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos de la CAPV» (1995).

Se deberá evitar en estas áreas la localización de actividades potencialmente emisoras de contaminantes al suelo. Cuando razones de fuerza mayor exijan la localización de este tipo de actividades, se exigirá la garantía de su inocuidad para las aguas subterráneas.

Se adjunta como **Anejo II** al presente documento el plano Ría del Deba correspondiente al Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la CAPV.

### **2.3.3. PTS DE PROTECCIÓN Y ORDENACIÓN DEL LITORAL**

El Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral, aprobado definitivamente por el Consejo de Gobierno Vasco el 13 de marzo de 2007, nace con el objetivo de lograr un mayor grado de blindaje ambiental y ecológico del patrimonio natural que constituye el litoral de la CAPV. El PTS del Litoral viene a complementar los también definitivamente aprobados PTS de Zonas Húmedas y PTS de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos, fortaleciendo y afianzando así el grado de protección global del litoral vasco.

#### **2.3.3.1. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA FUNCIONAL DEL BAJO DEBA**

El estuario del Deba, según el diagnóstico del presente PTS, presenta una fuerte canalización, pérdida de superficie, importantes aportes contaminantes, vertidos al estuario y la presencia de numerosos amarres y un pequeño puerto que, debido a lo pequeño del estuario, representa el 10% de su superficie. Recientemente, algunos de los vertidos al estuario se han desviado a la depuradora que vierte al mar. Globalmente la presión en la masa de agua es moderada, y hay aparentes impactos sobre las macroalgas y más reducidos sobre el bentos y los peces.

El grado de ocupación de las márgenes puede considerarse escaso, aunque la carretera N- 634, discurre paralelamente a la ría, en su margen derecha y muy cercana a la orilla en prácticamente la totalidad de los casi 6 km de ría. Solamente en el último tramo de la ría, cercano a la desembocadura, se sitúan ocupaciones urbanas, la de Losaberri, ocupando un frente de 200 metros de orilla de ría y el propio núcleo de Deba que ocupa un frente de 850 metros de orilla, en ambos casos en la margen derecha.

Los nuevos desarrollos urbanos previstos en el PTP de Bajo Deba, respetan escrupulosamente la zona de servidumbre de protección, y no afectan a las orillas de la ría.

En Deba, por el contrario, existe una propuesta de Área Residencial de Baja Densidad de 7,5 Ha en la zona sur de la playa de Deba, entre los parajes denominados Buenos Aires y Santiago, que afecta en su

parte noreste a un Área de Mejora de Ecosistemas en unos 6000 m<sup>2</sup> y en su parte central a una segunda zona de Mejora de Ecosistemas en unos 3000 m<sup>2</sup>.

En lo que se refiere a la adecuación de la clasificación del Suelo No Urbanizable a la valoración ambiental del territorio, la mayoría de las zonas inmediatas al litoral con Muy Alto Valor para la Conservación están tratadas restrictivamente por el planeamiento urbanístico municipal, otorgándoles algún nivel de protección. En el interior, en cambio, es frecuente que zonas de muy alto valor tengan regulaciones de usos y actividades propias del Suelo No Urbanizable de régimen general.

A modo de conclusión del diagnóstico se destaca como impactos más importantes la alteración morfológica (canalización y pérdida intermareal), los vertidos contaminantes (urbanos e industriales), la introducción de nutrientes y la contaminación. Estos impactos han generado una presión en la zona estuárica del Deba calificada como moderada.

Se destaca como la zona costera presenta grandes extensiones de valor natural notable, muchas veces ligado a la dificultad de acceso, pero que requieren de una protección eficaz para evitar presiones futuras. Dentro de este grupo se incluyen la rasa mareal y acantilados entre Zumaia y Deba, el conocido Flysch.

#### 2.3.3.2. *NORMAS DE ORDENACIÓN*

A continuación se pasan a describir las categorías de ordenación que afectan al ámbito de estudio del presente estudio:

- ***Categoría de Especial Protección Estricta (EPE)***

Son las áreas de máximo valor para la conservación, entre las que se encuentran los acantilados costeros de inclinación superior a 60°, plataformas de abrasión, dunas, islas del mar territorial, playas naturales y áreas singulares. En el ámbito de estudio del presente proyecto se incluyen dentro de esta categoría los acantilados tanto del municipio de Deba como los de Mutriku, y una pequeña área singular del meandro de Casacampo, en la margen derecha del estuario.

En las áreas de Especial Protección Estricta (EPE) el criterio general de ordenación es la conservación del ecosistema, limitando la intervención antrópica, promoviendo la conservación estricta de sus características morfológicas y la conservación activa de su vegetación.

- ***Categoría de Mejora Ambiental (MA)***

- ***Áreas de Mejora de Ecosistemas (MA1)***

Se incluyen los espacios que aun contando con valores ecológicos, ambientales y/o paisajísticos de importancia, han sufrido modificaciones antrópicas de diverso tipo y grado, afecciones de carácter reversible. Presentan un valor para la conservación alto o muy alto, entre las que se encuentran los bosques autóctonos de robledal acidófilo y las masas de robledal con bosque mixto atlántico que se encuentran en una fase de degradación tal que aconseja su recuperación. También se tienen en consideración las zonas de matorral cantábrico integradas por matorrales y formaciones arbustivas de alto valor ambiental, correspondientes algunas de ellas a estadios de degradación del bosque autóctono.

En estas áreas se deben desarrollar labores de recuperación encaminadas a la recuperación de ecosistemas funcionales de interés.

- ***Áreas Degradadas a Recuperar (MA2)***

Son las áreas también degradadas por la acción antrópica que presentan potencial de recuperación y valor ambiental menores a los de la categoría de ordenación anterior. Se incluyen en esta subcategoría las unidades brezal-argomal-helechal atlántico, las áreas de rellenos en zonas intermareales con depósitos, procedentes de dragados, las áreas de gleras y canchales y las áreas degradadas en el entorno de zonas de Especial Protección y que por tanto requieren una recuperación.

En las cercanías del eje hidráulico del Deba se ubican zonas de esta categoría en la margen derecha entre el límite municipal de Deba con Mendaro y el Convento de Sasiola. En estos ámbitos, se potenciarán acciones de restauración del valor ambiental, y en aquellas zonas en las que actualmente tienen un uso de carácter agropecuario, el criterio de ordenación será la compatibilización de dichas actividades con los objetivos de recuperación ambiental.

- **Categoría Forestal (F)**

Se incluyen en esta categoría aquellos terrenos que, por su uso actual y/o por razones de vocación de uso (pendiente, riesgos, protección de cuencas, etc.) presentan claras orientaciones hacia el uso forestal, tales como encinares cantábricos, robledales, marojales, aliseda cantábrica y los complejos de vegetación de roquedos. Son las áreas incluidas dentro de la categoría *Forestal protector*.

El criterio de actuación viene determinado por el hecho de que la función protectora del bosque frente a la actuación de los agentes erosivos y el riesgo de deslizamiento, su papel en la regulación de los recursos hídricos o su valor ecológico o paisajístico, deben considerarse cuestiones prioritarias respecto del aprovechamiento de sus recursos, por lo que el criterio de ordenación es el mantenimiento de los usos y aprovechamientos tradicionales con las limitaciones necesarias para garantizar la conservación de los recursos y la función protectora del bosque. Se busca recuperar la función ecológica, protectora, paisajística y recreativa del bosque, favoreciéndose labores de recuperación en base a trabajos de diversa índole encaminadas a la recuperación de ecosistemas funcionales de interés.

Además, se incluyen en la categoría *Forestal intensivo* las repoblaciones forestales existentes en el litoral de función eminentemente productora, si bien con una componente secundaria paisajística y recreativa muy importante.

El criterio en esta segunda subcategoría, es el de garantizar el uso forestal de forma ordenada e indefinida, asegurando la producción sostenida de las masas.

A lo largo del río Deba, hasta el límite de ordenación del PTS en el núcleo de Mendaro, predominan las manchas forestales de protección, vinculadas a las elevadas pendientes, como en el caso de las laderas del Arno, o vinculadas a manchas de vegetación autóctona conservada en grados de desarrollo aceptables. Puntualmente se detecta alguna cuña de forestal intensivo pero son de carácter muy residual, siempre desde el marco del ámbito de ordenación del presente PTS.

- **Categoría Agroganadera y Campiña (AG)**

Se incluyen en esta categoría aquellos suelos de alta capacidad agrológica, como son los mosaicos de la campiña del área cantábrica y huertas, y los suelos de vocación ganadera ocupados por zonas de pasto.

El criterio general de actuación es el mantenimiento de la capacidad agrológica de los suelos agrícolas, así como de las actividades agropecuarias y de aquellas otras que, compatibles con éstas, aseguren la preservación de los ecosistemas y paisajes agrarios. Así, el resto de usos admisibles, incluido el forestal, deberán estar subordinados a los usos agropecuarios.

Especial atención deberá dedicarse a controlar los procesos edificatorios y de implantación de infraestructuras que ocupan suelo de valor agrológico, así como los procesos que provoquen la fragmentación e insularización de las zonas agrarias con consecuencias negativas para las actividades que se desarrollan en ellas.

- ***Zonas de Uso Especial. Playas urbanas (UE)***

Son áreas con un cierto valor ambiental que mantienen usos de recreo intensivo, claramente consolidados que determinan taxativamente su ordenación. Las playas “urbanas” situadas en el entorno de núcleos urbanos y/o turístico-recreativos reciben afluencia masiva de visitantes y están dotadas de elevada accesibilidad, además, de servicios básicos, establecimientos hosteleros, casetas de vestuarios o toldos, alumbrado público, estacionamientos, paseos marítimos, etc.

La ordenación de estas playas debe plantearse con criterios paisajísticos, potenciando la mejora del entorno de forma compatible con la dotación de servicios, atendiendo en cualquier caso a la protección y conservación del dominio público marítimo-terrestre, así como de los terrenos colindantes, defendiendo su integridad y los fines de uso general a que está destinado, preservando sus características y elementos naturales y minimizando las consecuencias perjudiciales de la ejecución de obras e instalaciones.

#### **2.3.4. PLANEAMIENTO GENERAL MUNICIPAL.**

##### **2.3.4.1. REVISIÓN DE LAS NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DE DEBA (2007)**

El texto refundido de la revisión de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Deba fue aprobado mediante acuerdo del Consejo de Diputados de Gipuzkoa de octubre de 2007. Las normas afectan a la margen derecha perteneciendo la izquierda al municipio de Mutriku.

El núcleo urbano de Deba se concentra próximo a la desembocadura del río. La clasificación de los suelos próximos al río es de suelo urbano con calificación residencial encontrándose también zonas equipamentales, y sistemas generales de espacios libres como el paseo de la ribera o la alameda Fermín Calbetón, junto a la playa.

Las NNSS recogen para los suelos en torno al río aguas arriba del núcleo urbano, en suelo no urbanizable, las determinaciones fijadas en el PTS de Zonas Húmedas, señalando para la zona de Artzabal en la margen derecha de la ría una zona de mejora ambiental, y los terrenos junto al campo de fútbol de Artzabal con calificación de agroganadera y campiña.

En los condicionantes superpuestos de las NNSS se señala además la zona en torno al campo de fútbol de Artzabal como Área de Interés Agrario y una zona de Interés Hidrológico y Litoral, aguas abajo del puente de Mutriku. Se señala además la zona de la cantera de Sasiola como zona de vulnerabilidad de acuíferos muy alta.

Aguas arriba hacia la zona de Sasiola se encuentran amplias zonas de mejora ambiental intercaladas con zonas de especial protección. El entorno de la cantera de Sasiola se califica de Sistema General de Espacios Libres, SG25 ÁREA RECREATIVA DE SASIOLA, y el entorno de las ruinas del monasterio y la iglesia de Sasiola quedan dentro de una zona calificada de agroganadera y campiña.

Los suelos urbanos próximos al río se encuentran consolidados y no se clasifican nuevos suelos urbanizables.

#### *2.3.4.2. REVISIÓN DE LAS NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DE MUTRIKU(2007)*

El texto refundido de la revisión de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Mutriku fue aprobado mediante acuerdo de Consejo de Diputados de Gipuzkoa de julio de 2007.

La margen izquierda del río Deba en su desembocadura pertenece al municipio de Mutriku. En el ámbito Urasandi de la desembocadura existe un área de suelo urbano residencial consolidado en la que se

prevén algunas actuaciones. La zona de puerto es un sistema general de infraestructuras y transportes siendo la playa de Hondarbeltz un sistema general de espacios libres.

Aguas arriba del ámbito Urasandi y hasta el límite municipal con Mendaro la clasificación es de suelo no urbanizable con distintas categorías. Cabe destacar una amplia zona de especial protección y zonas con calificación agroganadera y campiña coincidiendo con caseríos aislados.

Los suelos urbanos próximos al río se encuentran consolidados y no se clasifican nuevos suelos urbanizables.

### **2.3.5. PROYECTO INTEGRAL DE RECUPERACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LOS RÍOS DEBA Y EGO (2010)**

Programa cuyo objetivo es la recuperación y puesta en valor de los ríos Deba y Ego a su paso por la comarca de Debabarrena. En su plan de acción define las áreas de oportunidad Estuario del Deba y Sasiola.

Se adjunta como **Anejo IV** los planos de dichas áreas de oportunidad: Tramo 1 - Estuario del Deba y Tramo 2 - Sasiola, que inciden en el área objeto del presente estudio.

## **2.4. ANALISIS DE LAS CUENCAS VISUALES Y DE LAS UNIDADES DEL PAISAJE**

La Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible (2002-2020) incluye la elaboración de un Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV), y la posterior redacción de los planes de conservación y restauración para cada uno de los paisajes catalogados.

Este catálogo cuyo anteproyecto se ha presentado en 2005, pretende contribuir a que se cumplan los siguientes objetivos y funciones de carácter general:

- La difusión de la información sobre el patrimonio paisajístico de la CAPV.
- La sensibilización sobre el valor de los paisajes, y su importancia sociocultural, ecológica, estructural y económica.



- La evaluación de la calidad de los paisajes.
- El seguimiento de los cambios y la evolución de los paisajes.
- La conservación y la protección de los paisajes

El catalogo estará especialmente relacionado con la última de las funciones, la de conservación. El Catálogo servirá para identificar aquellos elementos o aspectos que confieran singularidad o una cualidad sobresaliente a los paisajes que lo compongan, para que más adelante se puedan proponer los objetivos de calidad paisajística y las medidas que aseguren su conservación.

Analizado dicho anteproyecto, se identifica que todo el ámbito objeto del presente estudio está incluido en el inventario del Anteproyecto del Catálogo de paisajes singulares y sobresalientes de la CAPV.

En dicho catalogo el área objeto del presente estudio se sitúa en dos cuencas visuales, que superan el ámbito de estudio, según queda definido en el correspondiente plano.

- 175 Deba
- 103 Azpilgoeta

La siguiente tabla incluye las diferentes valoraciones del Catálogo según las diferentes cuencas visuales:

<b>MAPA DE ANÁLISIS EN CUENCAS VISUALES</b>	- 175 Deba	- 103 Azpilgoeta
Valor intrínseco de las cuencas visuales	Alto	Alto
Valoración paisajística de las cuencas visuales	Baja	Muy baja
Cuencas visuales de valor intrínseco alto afectadas por el ferrocarril		-
<b>MAPA DE RESULTADOS</b>		
Inventario de paisajes singulares y sobresalientes de la CAPV		

Además, dicho catalogo delimita las unidades de paisaje que en el ámbito objeto del presente estudio son las siguientes:

- Antropogénico
- Estuario
- Fluvial
- Karstico

Áreas que quedan definidas en el correspondiente plano de información I.4.

En relación a los impactos, dicho catalogo establece los impactos positivos en el ámbito de estudio como los siguientes:

- Masa de agua y área de influencia.

En relación a los impactos negativos en el área en estudio, indica los siguientes:

- Canteras y sus áreas de influencia.
- Red viaria y área de influencia.
- Red ferroviaria y área de influencia.

**ANEXOS:**

**ANEXO I: MAPA Y LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO (LIG ) DEL GEOPARQUE DE LA COSTA VASCA**

**ANEJO II: PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE ZONAS HÚMEDAS: RIA DEL DEBA**

**ANEXO III: DEBA: MAPA DE PELIGROSIDAD Y RIESGO DE INUNDACIÓN**

**ANEXO IV: PROGRAMA INTEGRAL DE RECUPERACIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL RIO DEBA Y EGO: TRAMOS ESTUARIO DEL DEBA Y SASIOLA**

## **ANEXO I: MAPA Y LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO (LIG ) DEL GEOPARQUE DE LA COSTA VASCA**

DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ACCION DEL PAISAJE DEL RIO DEBA Y SU RIBERA DESDE SASIOLA Y ASTIGARRIBIA HASTA SU ESTUARIO EN LOS MUNICIPIOS DE DEBA Y MUTRIKU

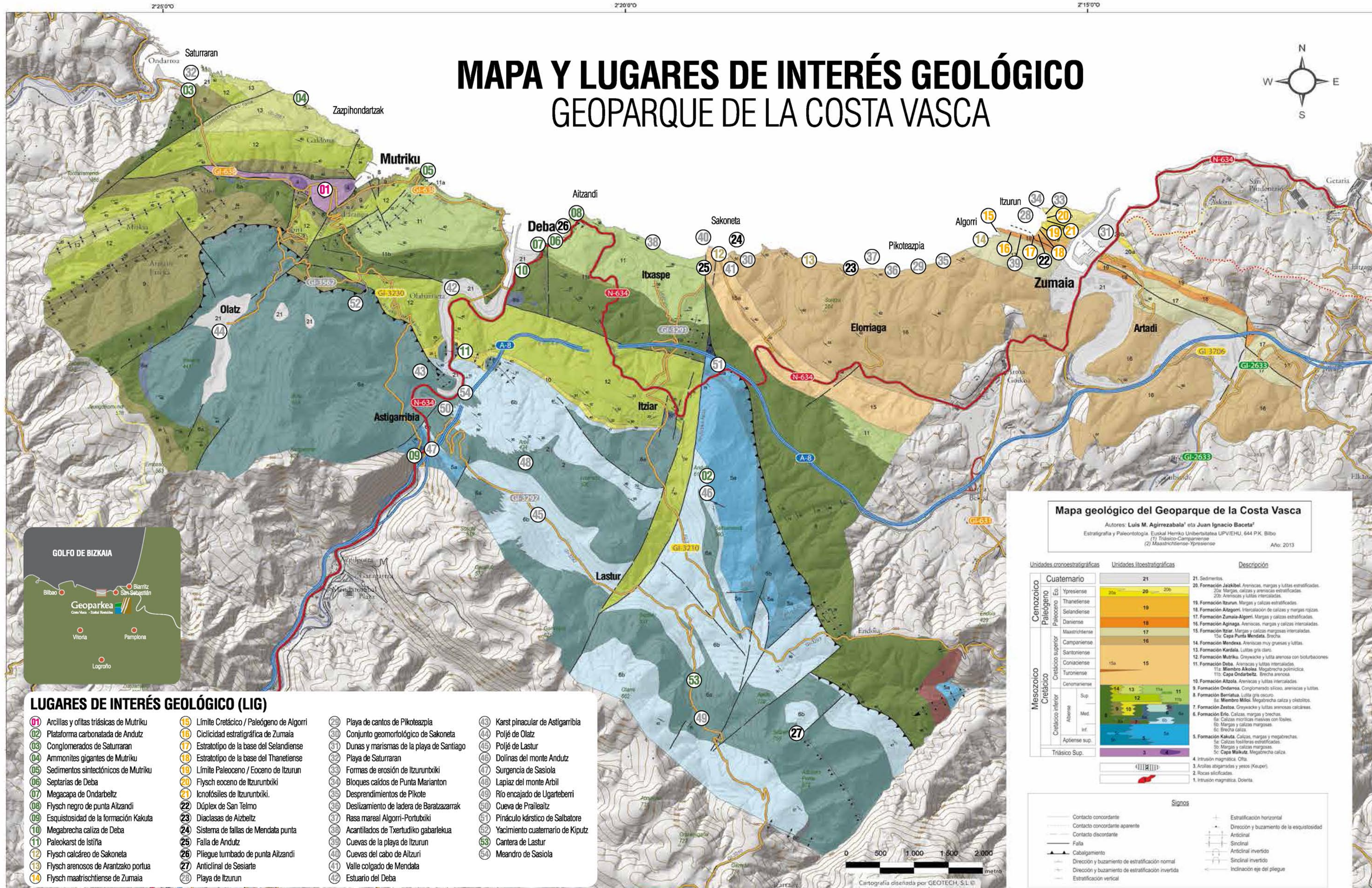
---

SASIOLA ASTIGARRIBIAKO EREMUTIK DEBA ETA MUTRIKU ITSASADARRERAINO DAGOEN DEBA IBAIAREN ERRIBERAREN PAISAIA EKINTZA PLANAREN DIAGNOSTIKOA



# MAPA Y LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO

## GEOPARQUE DE LA COSTA VASCA



### LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO (LIG)

- |   |  |   |                                     |
|---|--|---|-------------------------------------|
| 01 Arcillas y oñitas triásicas de Mutriku | 15 Límite Cretácico / Paleógeno de Algorri | 29 Playa de cantos de Pikoteazpia           | 43 Karst pinacular de Astigarrabia  |
| 02 Plataforma carbonatada de Andutz       | 16 Ciclicidad estratigráfica de Zumaia     | 30 Conjunto geomorfológico de Sakoneta      | 44 Polje de Olatz                   |
| 03 Conglomerados de Saturrarán            | 17 Estratotipo de la base del Selandiense  | 31 Dunas y marismas de la playa de Santiago | 45 Polje de Lastur                  |
| 04 Ammonites gigantes de Mutriku          | 18 Estratotipo de la base del Thanetiense  | 32 Playa de Saturrarán                      | 46 Dolinas del monte Andutz         |
| 05 Sedimentos sintectónicos de Mutriku    | 19 Límite Paleoceno / Eoceno de Itzurun    | 33 Formas de erosión de Itzurunbiki         | 47 Surgencia de Sasiola             |
| 06 Septarias de Deba                      | 20 Flysch eoceno de Itzurunbiki            | 34 Bloques caídos de Punta Marianton        | 48 Lapiaz del monte Arbil           |
| 07 Megacapa de Ondarbelz                  | 21 Icnofósiles de Itzurunbiki              | 35 Desprendimientos de Pikote               | 49 Río encajado de Ugarteberri      |
| 08 Flysch negro de punta Aitzandi         | 22 Dúplex de San Telmo                     | 36 Deslizamiento de ladera de Baratzazarrak | 50 Cueva de Praileaitz              |
| 09 Esquistosidad de la formación Kakuta   | 23 Diaclasas de Aizbeltz                   | 37 Rasa mareal Algorri-Portubiki            | 51 Pináculo kárstico de Salbatore   |
| 10 Megabrecha caliza de Deba              | 24 Sistema de fallas de Mendata punta      | 38 Acanitidos de Txertudiko gabarekua       | 52 Yacimiento cuaternario de Kiputz |
| 11 Paleokarst de Istiña                   | 25 Falla de Andutz                         | 39 Cuevas de la playa de Itzurun            | 53 Cantera de Lastur                |
| 12 Flysch calcáreo de Sakoneta            | 26 Pliegue tumbado de punta Aitzandi       | 40 Cuevas del cabo de Aitzuri               | 54 Meandro de Sasiola               |
| 13 Flysch arenosos de Arantzako portua    | 27 Anticlinal de Sesiarte                  | 41 Valle colgado de Mendata                 |                                     |
| 14 Flysch mastrichtiense de Zumaia        | 28 Playa de Itzurun                        | 42 Estuario del Deba                        |                                     |

### Mapa geológico del Geoparque de la Costa Vasca

Autores: Luis M. Agirrezabala<sup>1</sup> y Juan Ignacio Baceta<sup>2</sup>  
Estratigrafía y Paleontología, Euskal Herriko Unibertsitatea UP/EHU, 644 P.K. Bilbo  
(1) Triásico-Campanense  
(2) Maastrichtiense-Ypresense  
Año: 2013

Unidades cronoestratigráficas		Unidades litostratigráficas	Descripción
Cenozoico	Cuaternario	21	21. Sedimentos.
	Paleógeno	20a	20. Formación Jaizkibel. Areniscas, margas y lutitas estratificadas.
		20b	20b. Areniscas y lutitas estratificadas.
		19	19. Formación Itzurun. Margas y calizas estratificadas.
		18	18. Formación Alizgorri. Intersección de calizas y margas rojas.
		17	17. Formación Zumaia-Algorri. Margas y calizas estratificadas.
	Cretácico	16	16. Formación Aginaga. Areniscas, margas y calizas intercaladas.
		15a	15a. Formación Itziar. Margas y calizas margosas intercaladas.
		15b	15b. Capa Punta Mendata. Brecha.
		14	14. Formación Mendaza. Areniscas muy gruesas y lutitas.
		13	13. Formación Kordala. Lutitas grises.
Mesozoico	Cretácico superior	12	12. Formación Mutriku. Gredas y lutitas arenosas con bivalvulones.
		11a	11a. Formación Deba. Areniscas y lutitas intercaladas.
		11b	11b. Miembro Alkolea. Megabrecha polimítica.
		11c	11c. Capa Ondarbelz. Brecha arenosa.
		10	10. Formación Alzola. Areniscas y lutitas intercaladas.
	Cretácico inferior	9	9. Formación Ondarroa. Conglomerado silíceo, areniscas y lutitas.
		8	8. Formación Berrueta. Lutita gris oscura.
		7a	7a. Miembro Mito. Megabrecha caliza y olistolitos.
		7b	7b. Formación Zestoa. Gredas y lutitas arenosas calcáreas.
		6	6. Formación Erfo. Calizas, margas y brechas.
Triásico	Triásico superior	5a	5a. Calizas micriticas masivas con fósiles.
		5b	5b. Margas y calizas margosas.
		5c	5c. Brecha caliza.
		5d	5d. Formación Kakuta. Calizas, margas y megabrechas.
		5e	5e. Calizas fosilíferas estratificadas.
	Triásico inferior	4	4. Intrusión magmática. Oña.
		3	3. Rocas silíceas.
		2	2. Rocas silíceas.
		1	1. Intrusión magmática. Dolerita.
		0	0. Intrusión magmática. Dolerita.

- Signos
- Contacto concordante
  - Contacto concordante aparente
  - Contacto discordante
  - Falla
  - Cabalgamiento
  - Dirección y buzamiento de estratificación normal
  - Dirección y buzamiento de estratificación invertida
  - Estratificación vertical
  - Estratificación horizontal
  - Dirección y buzamiento de la esquistosidad
  - Anticlinal
  - Sinclinal
  - Anticlinal invertido
  - Sinclinal invertido
  - Inclinación eje del pliegue

0 500 1.000 1.500 2.000 metros

Cartografía diseñada por GEOTECH, S.L.  
www.geotech.es



## LIG 09

## ESQUISTOSIDAD DE LA FORMACIÓN KAKUTA

VALOR INTRÍNSECO: **2,25**

POTENCIALIDAD DE USO: **1,75**

VULNERABILIDAD: **1**

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL LIG

El talud del cruce de Astigarribia muestra un buen ejemplo de la formación Kakuta, con una fuerte esquistosidad alpina que casi no deja apreciar la estratificación. Este afloramiento está formado principalmente por margas (90%), con algunas intercalaciones gruesas de calcarenitas y brechas. Las calcarenitas tienen forma tabular, base erosiva, interior desordenado y normalmente muestran secuencias de Bouma. Las brechas calcáreas están formadas por cantos de calizas urgonianas de hasta 5 metros de diámetro, soportadas por matriz margosa.

Estos sedimentos se depositaron en el talud interior de un canal situado en la plataforma carbonatada. En general la sedimentación era tranquila, pero se veía habitualmente alterada por aportes de mayor energía provenientes de las plataformas carbonadas urgonianas. Las turbiditas darían lugar a calcarenitas, mientras que los derrumbes tipo *Debris flow* serían los causantes de las brechas.

Todo el afloramiento está afectado por una fuerte esquistosidad alpina ( $230^{\circ}/62^{\circ}$ ), que enmascara la estratificación. Se puede apreciar claramente cómo la esquistosidad es mucho más penetrativa en las margas (material más blando) que en las calcarenitas o brechas (material más duro).

### ACCESO

El afloramiento se encuentra en la carretera N-634, en el cruce de Astigarribia. Hay que aparcar el coche al otro lado del puente. No hay arcén y sí hay mucho tráfico. Acceso muy peligroso.

### PUNTO ÓPTIMO DE OBSERVACIÓN

In situ o desde el parking al otro lado del puente.



Aspecto general del afloramiento en el borde de la carretera.



### LOCALIZACIÓN UTM 30N:

X= 550860 m. / Y= 4790904 m. / Alt.= 18 m.



Detalle de la afección de la esquistosidad sobre las margas y una capa de calcarenita.



## LIG 11

## PALEOKARST DE ISTIÑA

VALOR INTRÍNSECO: **2,75**

POTENCIALIDAD DE USO: **2**

VULNERABILIDAD: **1**

## BREVE DESCRIPCIÓN DEL LIG

En la parte superior de la cantera abandonada de Istiña aflora el contacto erosivo entre la formación Erlo, compuesta por calizas micríticas, y la formación Altzola, compuesta por areniscas turbidíticas. La parte superior de las calizas muestra una superficie de erosión muy irregular, con grandes huecos de paredes verticales que han sido rellenados por capas de areniscas turbidíticas, que tienen continuidad en la formación superior. El hueco relleno de mayor tamaño tiene 11 metros de anchura y 8 de profundidad y es fácilmente distinguible desde la base de la cantera.

Este contacto erosivo ha sido interpretado como un paleokarst creado cuando las calizas de la formación Erlo, que se habían formado en una plataforma marina somera, quedaron emergidas tras una bajada relativa del nivel de mar. Durante este tiempo las calizas sufrieron procesos de disolución kárstica que dieron lugar a una morfología irregular. Posteriormente, por motivos tectónicos, las calizas sufrieron un fuerte hundimiento que las dejó en la cuenca profunda, donde fueron tapadas por las turbiditas de la formación Altzola, que iban rellenando progresivamente los huecos dejados por la erosión en la superficie.

Aunque se encuentra en una zona muy deteriorada y en lo alto de una cantera, este afloramiento es un magnífico ejemplo de la complejidad tecto-sedimentaria del Cretácico inferior en el territorio del geoparque.

## ACCESO

Desde la N-634, en la entrada sur del pueblo de Deba, tomar la carretera que desde la ermita de San Martín nos lleva hasta la cantera abandonada de Istiña.

## PUNTO ÓPTIMO DE OBSERVACIÓN

Desde la base de la cantera. Para observar el punto desde más cerca, se puede subir un poco por los escarpes de la propia cantera.



La superficie erosiva se encuentra en la parte superior de la cantera de Istiña.



## LOCALIZACIÓN UTM 30N:

X= 551934 m. / Y=4792304 m. / Alt.= 148 m.



Detalle de relleno turbidítico en una de los huecos de mayor tamaño del paleokarst.

## LIG 42

**ESTUARIO DEL DEBA**VALOR INTRÍNSECO: **2**POTENCIALIDAD DE USO: **2,75**VULNERABILIDAD: **3****BREVE DESCRIPCIÓN DEL LIG**

El estuario del río Deba es junto con el de Zumaia (LIG 31), el único registro estuarino del geoparque. Por ello tienen un valor especial, ya que sus sedimentos guardan información sobre las variaciones del nivel del mar y del clima a lo largo del Holoceno (10.000 años).

Los restos sedimentarios del estuario se concentran desde la localidad de Deba hasta prácticamente el meandro encajado de Sasiola. El estudio sedimentológico y paleontológico de un sondeo de 30 m de profundidad constata una secuencia de colmatación sedimentaria con una pérdida progresiva de la influencia marina a lo largo del Holoceno. Este registro corresponde a una evolución ambiental caracterizada por el ascenso del nivel de mar desde la última glaciación (20.000 años). De esta forma, el estuario se encuentra rellenando el espacio que produjo el encajamiento del río Deba en el periodo glacial, como mínimo 30 metros por debajo del estuario actual.

Aunque se ha realizado una labor de recuperación importante, el estuario del Deba se encuentra muy deteriorado y antropizado.

**ACCESO**

Andando desde el pueblo de Deba por el sendero acondicionado.

**PUNTO ÓPTIMO DE OBSERVACIÓN**

In situ.



Aspecto general del estuario en la zona de Errotazarko erribera.

**LOCALIZACIÓN UTM 30N:**

X= 551574 m. / Y= 4793454 m. / Alt.= 3 m.



Detalle de la zona recuperada.



## KARST PINACULAR DE ASTIGARRIBIA

VALOR INTRÍNSECO: **3**

POTENCIALIDAD DE USO: **2,88**

VULNERABILIDAD: **1**

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL LIG

El modelado del valle de Astigarribia está marcado por pináculos de origen kárstico que generan relieves cónicos o incluso hemisféricos, más o menos aislados, y de cotas similares en torno a 130 m.

El encinar que cubre las laderas de los montes impide observar, con detalle, la superficie meteorizada de las calizas, pero se puede observar un lapiaz parcialmente cubierto. Este modelado kárstico podría ser clasificado como *karst poligonal*, *tower karst* o *cockpit karst* con interdepresiones cónicas, típico de regiones húmedas, templadas y tropicales. Visto desde el aire, recuerda a una topografía en caja de huevos, generada por disolución a partir de una superficie que, en las inmediaciones de Sasieta, se localiza alrededor de los 150 m. Esta superficie posiblemente de carácter erosivo y a partir de la cual ha podido generarse el modelado exokárstico por disolución descendente, se extiende desde la costa actual siguiendo el valle fluvial hasta el meandro de Sasieta. Por eso, aunque la litología del sustrato sea la misma, los relieves que quedan hacia el interior del valle presentan cotas mucho más elevadas (en torno a 350-400 m de altitud). Una gran dolina, con su base a 48-50 m., separa los montes de cotas 150 m. de las superiores a 350 m.

Los relieves están constituidos por calizas cretácicas urgonianas de la formación Erlo.

Uno de los pináculos de mayores dimensiones ha sido completamente desmantelado y vaciado por la cantera de Sasiola.

### ACCESO

Desde la carretera N-634, a la altura de la propia cantera.

### PUNTO ÓPTIMO DE OBSERVACIÓN

Desde la carretera Gi-3230, a la altura de la ermita de Astigarribia.



Alineación de pináculos. El pináculo de la derecha ha sido vaciado por la cantera de Sasiola.



### LOCALIZACIÓN UTM 30N:

X= 550772 m. / Y= 4792195 m. / Alt.= 113 m.



Pináculo del meandro de Sasiola.

## LIG 47

## SURGENCIA DE SASIOLA

VALOR INTRÍNSECO: **2**

POTENCIALIDAD DE USO: **1,88**

VULNERABILIDAD: **3**

## BREVE DESCRIPCIÓN DEL LIG

La surgencia de Sasiola está situada en la margen derecha del río Deba, unos 100 m aguas arriba del puente de Sasiola. Distintos ensayos de trazado han demostrado que el agua que desaparece en el sumidero de Lastur, situado a 4 km en línea recta sale, por la surgencia de Sasiola, aunque esto no significa que toda el agua de la surgencia provenga de ese punto, ya que a través de ese manantial manan también aguas de otros acuíferos del entorno.

El poljé de Lastur (LIG 45) alberga dos cursos de agua que no tienen salida en superficie y que, desaparecen en la superficie del terreno. El sumidero principal se encuentra junto al caserío Abeletxe, a 4 km en línea recta de la surgencia de Sasiola.

El valle de Lastur, rodeado de importantes crestos calizos, se ha desarrollado (y lo sigue haciendo) a favor de una falla de dirección noroeste-sudeste. Esta falla, junto con las fracturas asociadas, facilitan el paso del agua de precipitación hacia el medio subterráneo. El agua, ligeramente ácida, disuelve la roca carbonatada generando simas y cuevas en su interior y facilitando cada vez más la infiltración del agua desde la superficie del terreno.

## ACCESO

Desde el cruce de la GI-3292 con la N-634 en el barrio de Sasiola.

## PUNTO ÓPTIMO DE OBSERVACIÓN

In situ.



Surgencia de Sasiola en la orilla del río Deba.



## LOCALIZACIÓN UTM 30N:

X= 550918 m. / Y= 4790802 m. / Alt.= 4 m.



Detalle de la surgencia.



## CUEVA DE PRAILEAITZ

VALOR INTRÍNSECO: **2,75**

POTENCIALIDAD DE USO: **3**

VULNERABILIDAD: **2**

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL LIG

La cueva de Praileaitz se sitúa en la ladera norte del pináculo principal del karst pinacular de Astigarríbia (LIG 43), justo en el límite de la cantera de Sasiola que ha vaciado dicho pináculo.

Esta cueva es muy conocida por sus excelentes hallazgos arqueológicos, incluyendo pinturas rupestres del Magdaleniense.

Desde el punto de vista geológico, esta cueva es representativa de las más de 150 oquedades descubiertas en el territorio del geoparque, con la particularidad de que debido a su interés arqueológico el relleno sedimentario ha sido estudiado en detalle.

La cueva tiene alrededor de 100 m de longitud y una dirección NW-SE paralela al anticlinorio norvizcaíno y a uno de los sistemas de fractura principales del macizo de Izarraitz. La cueva tiene un vestíbulo prácticamente obstruido por desprendimientos. A derecha e izquierda parten sendas galerías que se unen más adelante y conducen a una sala de grandes dimensiones. Su boca, orientada al NE, se halla también casi obstruida.

La cavidad comprende un mínimo de 7 fases sedimentarias de relleno, con procesos erosivos intercalados. Estos sedimentos cuentan la historia deposicional originada por factores climáticos, estructurales y/o geomorfológicos desde hace varios cientos de miles de años hasta la actualidad.

### ACCESO

La cueva está cerrada.

### PUNTO ÓPTIMO DE OBSERVACIÓN

No se puede observar.



Aspecto de la galería interior del santuario de Praileaitz. Foto: Sonia San José.



### LOCALIZACIÓN UTM 30N:

X= 551388 m. / Y= 4791984 m. / Alt.=55 m.



Entrada a la cueva de Praileaitz, en la que se puede ver la marca del sedimento excavado. Foto: Sonia San José.

## MEANDRO DE SASIOLA

VALOR INTRÍNSECO: **2,50**

POTENCIALIDAD DE USO: **2,50**

VULNERABILIDAD: **1**

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL LIG

El río Deba dibuja un meandro de geometría perfecta de herradura en el barrio de Sasiola. El río trae una dirección NE siguiendo el trazado de una falla, y cuando choca con los muros de caliza más duros, sortea los pináculos (LIG 43), dibujando un meandro bastante apretado.

Si tenemos en cuenta que el nivel de erosión a partir del cual se forman los pináculos está a unos 150 metros de altitud y que el cauce actual está a apenas unos pocos metros, podemos concluir fácilmente que la incisión del río sobre la roca caliza es de más de 100 metros.

El meandro de Sasiola muestra un excepcional ejemplo de la dinámica erosiva sedimentaria de este tipo de formaciones. En la parte interior del meandro se puede ver claramente una terraza que, aunque de manera discontinua, puede corresponder a sedimentos del estuario del Deba (LIG 42). Estos han sido erosionados en la parte exterior del meandro, mientras que en el interior siguen acumulando sedimentos.

### ACCESO

N-634 a la altura del barrio de Sasiola.

### PUNTO ÓPTIMO DE OBSERVACIÓN

No se ha encontrado un mirador adecuado para ver el meandro en su totalidad. Lo mejor es recorrerlo por la N-634.



Vista aérea del meandro de Sasiola.



### LOCALIZACIÓN UTM 30N:

X= 551504 m. / Y= 4791965 m. / Alt.= 1 m.

## **ANEJO II: PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE ZONAS HÚMEDAS: RIA DEL DEBA**

DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ACCION DEL PAISAJE DEL RIO DEBA Y SU RIBERA DESDE SASIOLA Y ASTIGARRIBIA HASTA SU ESTUARIO EN LOS MUNICIPIOS DE DEBA Y MUTRIKU

---

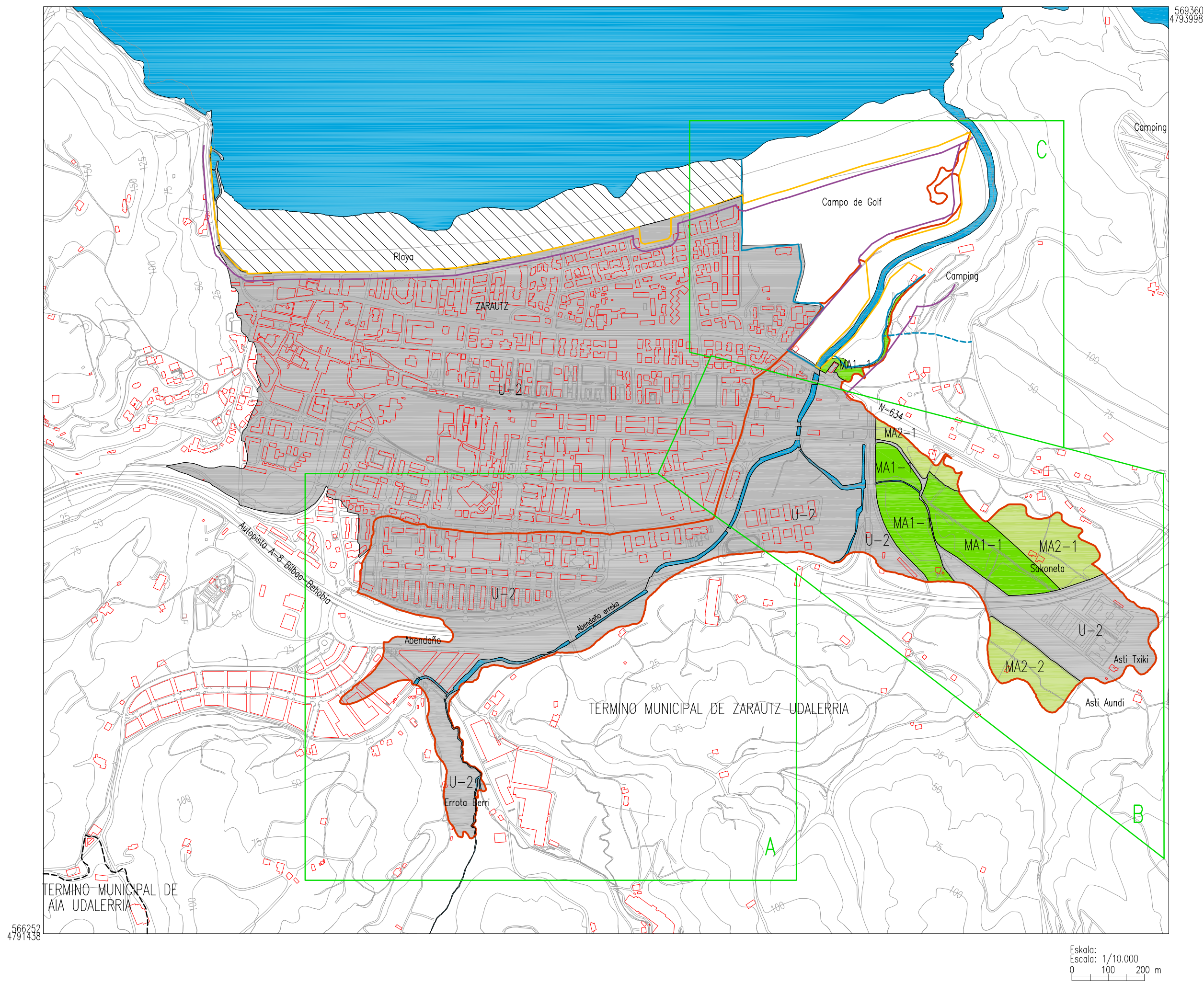
SASIOLA ASTIGARRIBIAKO EREMUTIK DEBA ETA MUTRIKU ITSASADARRERAINO DAGOEN DEBA IBAIAREN ERRIBERAREN PAISAIA EKINTZA PLANAREN DIAGNOSTIKOA





INURRITZAREN ITSASADARRA

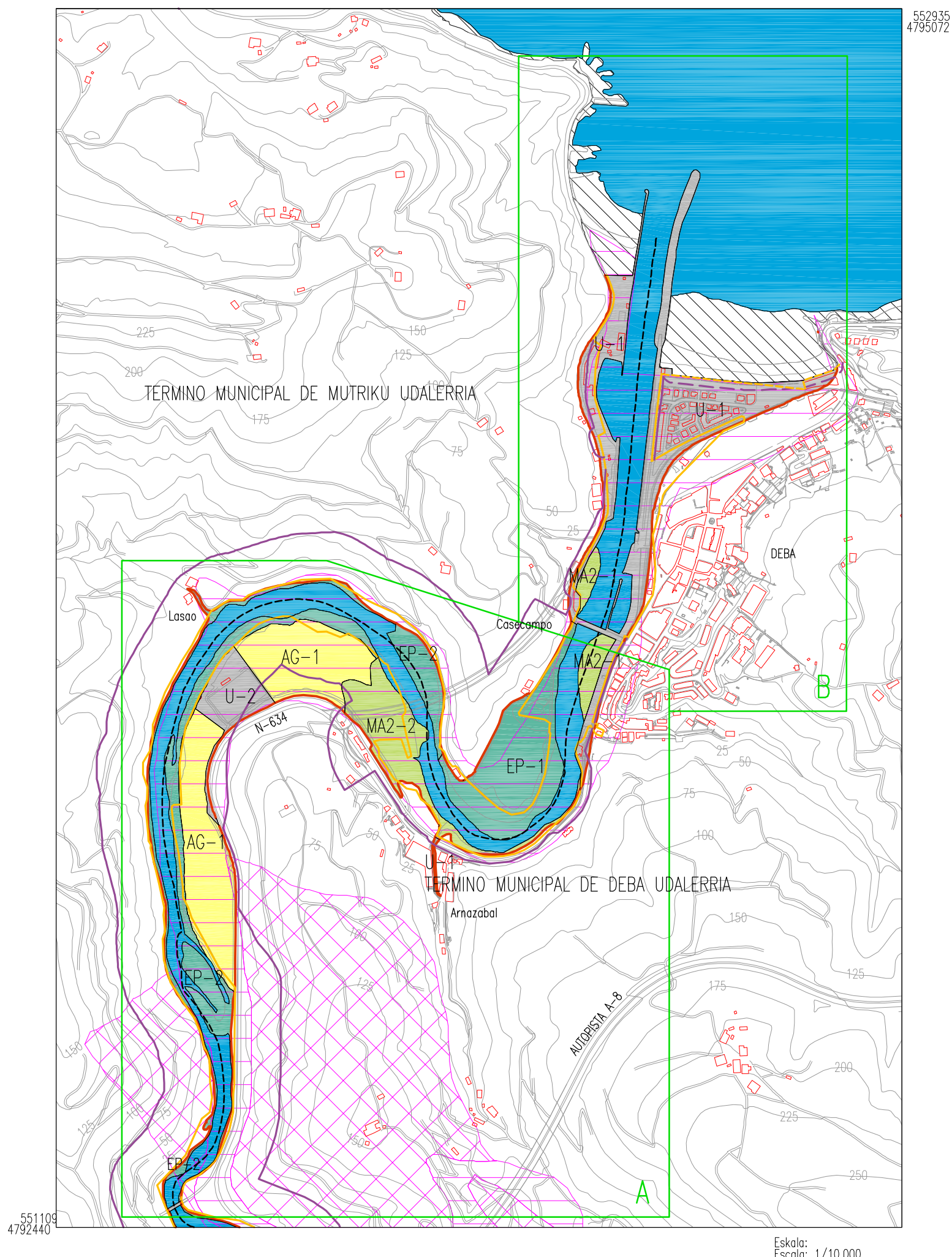
RIA DEL INURRITZA



INGURUMEN HOBEBUNTZA	INGURUMEN HOBEBUNTZA		MEJORA AMBIENTAL
	INGURUMEN HOBEBUNTZA	MEJORA AMBIENTAL	
INGURUMEN HOBEBUNTZA	INGURUMEN HOBEBUNTZA	INGURUMEN HOBEBUNTZA	INGURUMEN HOBEBUNTZA
	INGURUMEN HOBEBUNTZA	INGURUMEN HOBEBUNTZA	INGURUMEN HOBEBUNTZA

DEBAREN ITSASADARRA

RIA DEL DEBA



INGURUMEN HOBEBUNTZA	INGURUMEN HOBEBUNTZA		MEJORA AMBIENTAL
	INGURUMEN HOBEBUNTZA	MEJORA AMBIENTAL	
INGURUMEN HOBEBUNTZA	INGURUMEN HOBEBUNTZA	INGURUMEN HOBEBUNTZA	INGURUMEN HOBEBUNTZA
	INGURUMEN HOBEBUNTZA	INGURUMEN HOBEBUNTZA	INGURUMEN HOBEBUNTZA



### **ANEXO III: DEBA: MAPA DE PELIGROSIDAD Y RIESGO DE INUNDACIÓN**

DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ACCION DEL PAISAJE DEL RIO DEBA Y SU RIBERA DESDE SASIOLA Y ASTIGARRIBIA HASTA SU  
ESTUARIO EN LOS MUNICIPIOS DE DEBA Y MUTRIKU

---

SASIOLA ASTIGARRIBIAKO EREMUTIK DEBA ETA MUTRIKU ITSASADARRERAINO DAGOEN DEBA IBAIAREN ERRIBERAREN  
PAISAIA EKINTZA PLANAREN DIAGNOSTIKOA

CÓGIGO: ES17-GIP-DEB-01		DENOMINACIÓN: DEBA	
UBICACIÓN			
Demarcación	Cantábrico Oriental		
U.H.	Deba		
Cursos fluviales:	Deba, Lanturregi		
T.H.	Gipuzkoa		
Municipios:	Deba, Mutriku		
Núcleos urbanos:	Deba		

ÁMBITO			
INICIO			
Pto.	Cauce	X	Y
1	Deba	552105	4793185
2	Lanturregi	552460	4793290
--	---	---	---
--	---	---	---
--	---	---	---
--	---	---	---
--	---	---	---
FIN			
Pto.	Cauce	X	Y
3	Deba	552269	4794143
--	---	---	---
Longitud		1,4 km	

TOPOGRAFIA Y BATIMETRIA

Modelo Digital del Terreno de 2008 (tecnología LIDAR, resolución de pixel 1 m con precisión en cota de 15 cm) con levantamiento batimétrico específico para lecho y márgenes de 2012. Nuevos taquimétricos y alzados de obstáculos al flujo.

HIDROLOGIA

Caudales obtenidos en el marco del estudio “Caudales Extremos de Avenida en la CAPV” (2012)  
UD (m³/s)

CAUCE	PK inicial	PK final	MCO	Q10	Q100	Q500
DEBA	1+016	0+000	244	430	776	1116
DEBA	0+815	0+000	244	430	776	1116
LANTURREGI	0+394	0+000	3	6	11	16

HIDRÁULICA

Simulación en régimen estacionario, lento y 1 dimensión mediante software HEC-RAS. Rugosidad del cauce estimada según formulación de Cowan y de llanuras de inundación en función del uso de suelo. Se han incorporado al cálculo 3 puentes y 1 cobertura.

MAPAS DE PELIGROSIDAD

Delimitación del Dominio Público Hidráulico a partir de la Máxima Crecida Ordinaria y la geometría natural del terreno, se incluyen las Zonas de Policía y Servidumbre. Cartografía de las zonas inundables para T = 10, 100 y 500 años y de la Zona de Flujo Preferente, según la definición recogida en el RD 9/2008.

GEOMORFOLOGÍA

Ajuste final de la delimitación del Dominio Público Hidráulico, de las Zonas Inundables y de la Zona de Flujo Preferente mediante criterios geomorfológicos: análisis del relieve y estudio de la evolución temporal del cauce, integrando a su vez aspectos ambientales.

MAPAS DE RIESGO

Las afecciones a la población se refieren a población censada y edificio residencial afectado. Las pérdidas económicas esperables se han evaluado en función del calado para los siguientes elementos vulnerables: edificios, bienes, actividades económicas, vehículos e infraestructuras. Para la estimación de daños máximos se ha utilizado información de Catastro y del Consorcio de Compensación de Seguros. Se identifican también los riesgos ambientales más significativos, incluidos elementos puntuales vulnerables.

RESUMEN DE RIESGOS

Nº de habitantes que pueden verse afectados dentro de la zona inundable		10 hab/año
Daños económicos medios esperables en zona inundable		55.085 €/año
Vías de comunicación afectadas	T10	---
	T100	N-634
	T500	N-634
Riesgos ambientales dentro de la zona inundable		<input type="checkbox"/> EDAR <input type="checkbox"/> ETAP <input type="checkbox"/> Empresas Riesgo Químico
Interferencias con Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico		<input type="checkbox"/> CAU <input type="checkbox"/> PEASE <input type="checkbox"/> ZAB <input type="checkbox"/> ZSE <input checked="" type="checkbox"/> ZH
		<input type="checkbox"/> RN2000 <input type="checkbox"/> PPAMT <input type="checkbox"/> ZPE fluvial <input checked="" type="checkbox"/> ZPE otras
Otros Elementos		---



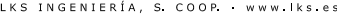
## **ANEXO IV: PROGRAMA INTEGRAL DE RECUPERACIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL RIO DEBA Y EGO: TRAMOS ESTUARIO DEL DEBA Y SASIOLA**

DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ACCION DEL PAISAJE DEL RIO DEBA Y SU RIBERA DESDE SASIOLA Y ASTIGARRIBIA HASTA SU  
ESTUARIO EN LOS MUNICIPIOS DE DEBA Y MUTRIKU

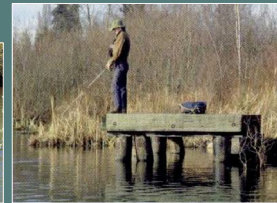
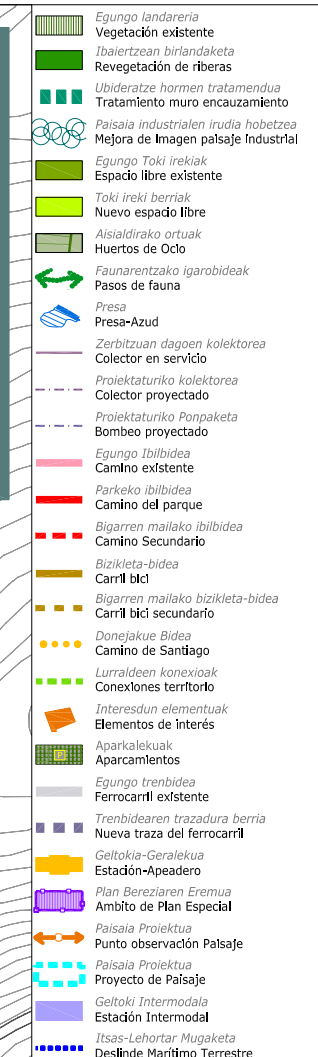
---

SASIOLA ASTIGARRIBIAKO EREMUTIK DEBA ETA MUTRIKU ITSASADARRERAINO DAGOEN DEBA IBAIAREN ERRIBERAREN  
PAISAIA EKINTZA PLANAREN DIAGNOSTIKOA





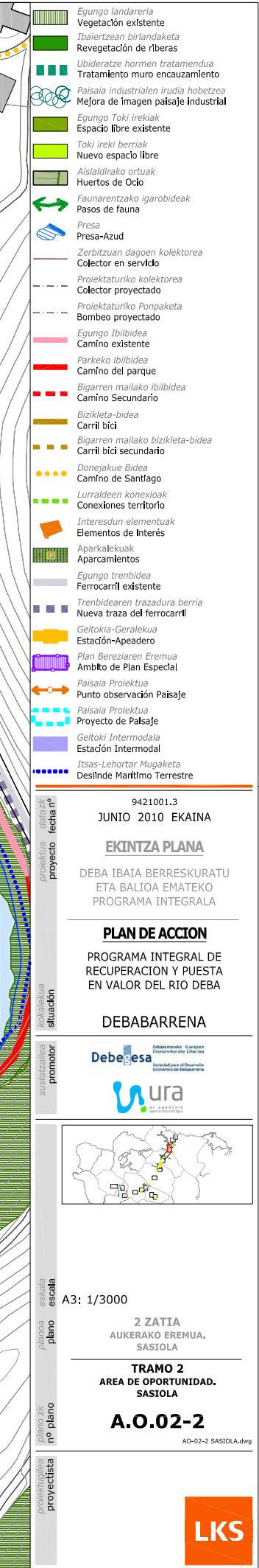




## Delimitación de Plan Especial en el ámbito de la cantera para la protección de las cuevas de Praileaitz y el Monasterio de Sasiola

**LKS**







## **PLANOS DE INFORMACION Y DIAGNOSIS:**

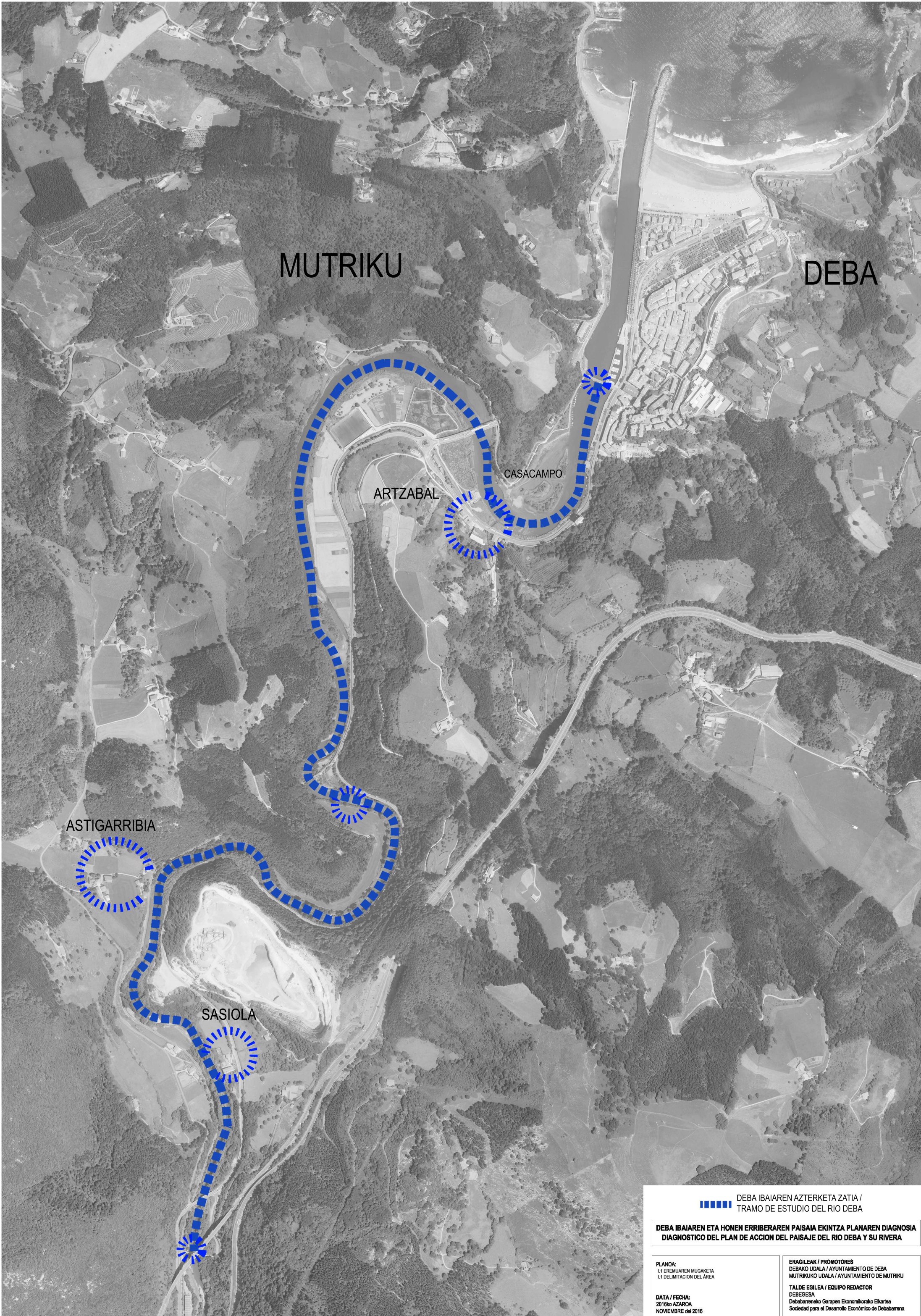
### **I.1. DELIMITACION DEL ÁREA**

### **I.2. CORREDORES ECOLÓGICOS Y ESPECIES INVASORAS**

### **I.3. INFRAESTRUCTURAS Y PATRIMONIO**

### **I.4. UNIDADES DEL PAISAJE Y CUENCAS VISUALES**





DEBA IBAIAREN AZTERKETA ZATIA /  
TRAMO DE ESTUDIO DEL RIO DEBA

DEBA IBAIAREN ETA HONEN ERRIBERAREN PAISAIA EKINTZA PLANAREN DIAGNOSIA  
DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ACCION DEL PAISAJE DEL RIO DEBA Y SU RIVERA

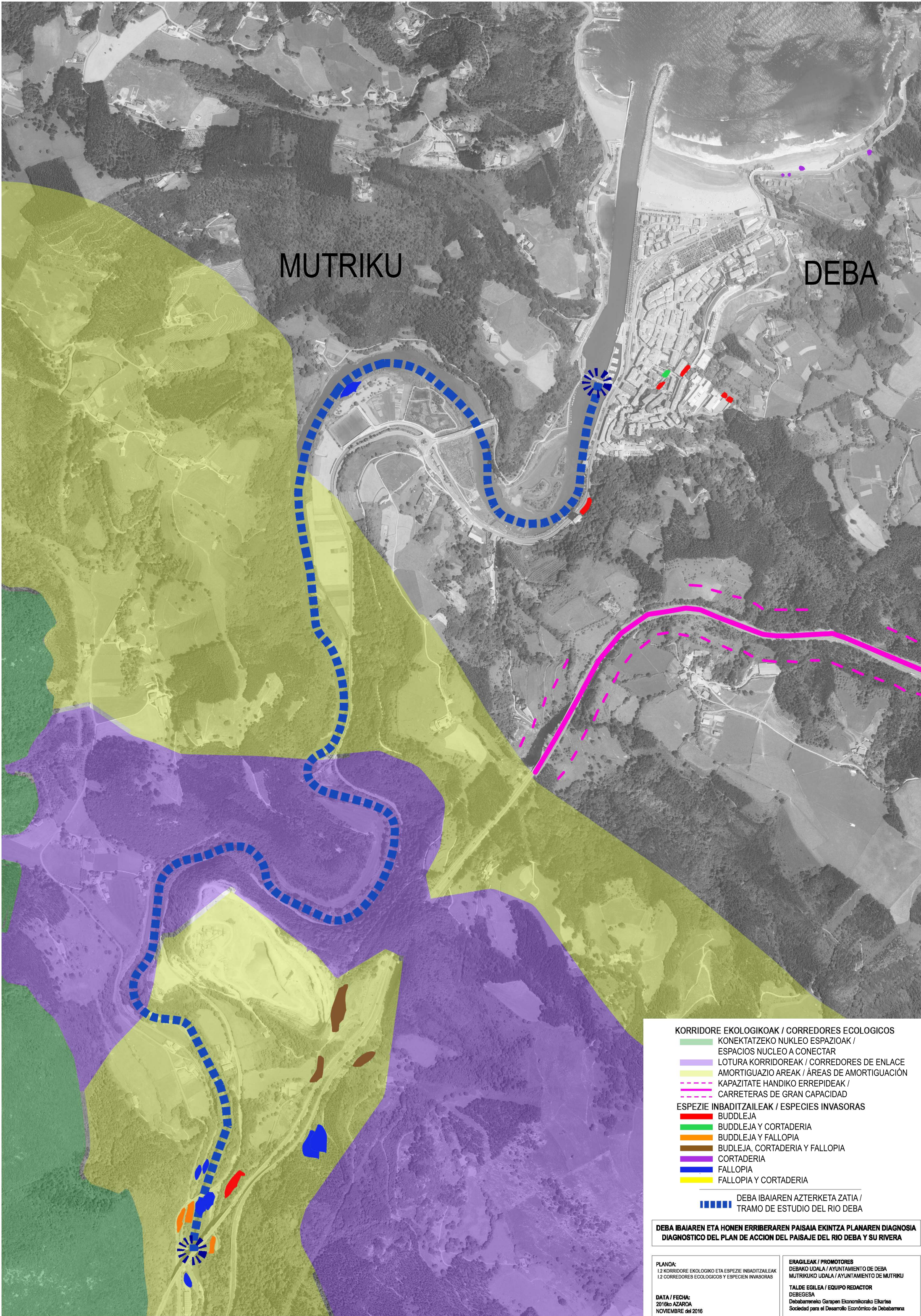
PLANOA:  
1:1 EREMIAREN MUGAKETA  
1:1 DELIMITACION DEL AREA

DATA / FECHA:  
2016ko AZAROA  
NOVIEMBRE del 2016

ERAGILEAK / PROMOTORES  
DEBAKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE DEBA  
MUTRIKUKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE MUTRIKU

TALDE EGILEA / EQUIPO REDACTOR  
DEBEGESA  
Debabarreneko Garapen Ekonomikarako Elkartea  
Sociedad para el Desarrollo Económico de Debabarrena





MUTRIKU

DEBA

- KORRIDORE EKOLOGIKOAK / CORREDORES ECOLOGICOS
- KONEKTATZEKO NUKLEO ESPAZIOAK / ESPACIOS NUCLEO A CONECTAR
  - LOTURA KORRIDOREAK / CORREDORES DE ENLACE
  - AMORTIGUAZIO AREAK / ÁREAS DE AMORTIGUACIÓN
  - KAPAZITATE HANDIKO ERREPIDEAK / CARRETERAS DE GRAN CAPACIDAD
- ESPEZIE INBADITZAILAK / ESPECIES INVASORAS
- BUDDLEJA
  - BUDDLEJA Y CORTADERIA
  - BUDDLEJA Y FALLOPIA
  - BUDLEJA, CORTADERIA Y FALLOPIA
  - CORTADERIA
  - FALLOPIA
  - FALLOPIA Y CORTADERIA
- DEBA IBAIAREN AZTERKETA ZATIA / TRAMO DE ESTUDIO DEL RIO DEBA

DEBA IBAIAREN ETA HONEN ERRIBERAREN PAISAIA EKINTZA PLANAREN DIAGNOSIA  
DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ACCION DEL PAISAJE DEL RIO DEBA Y SU RIVERA

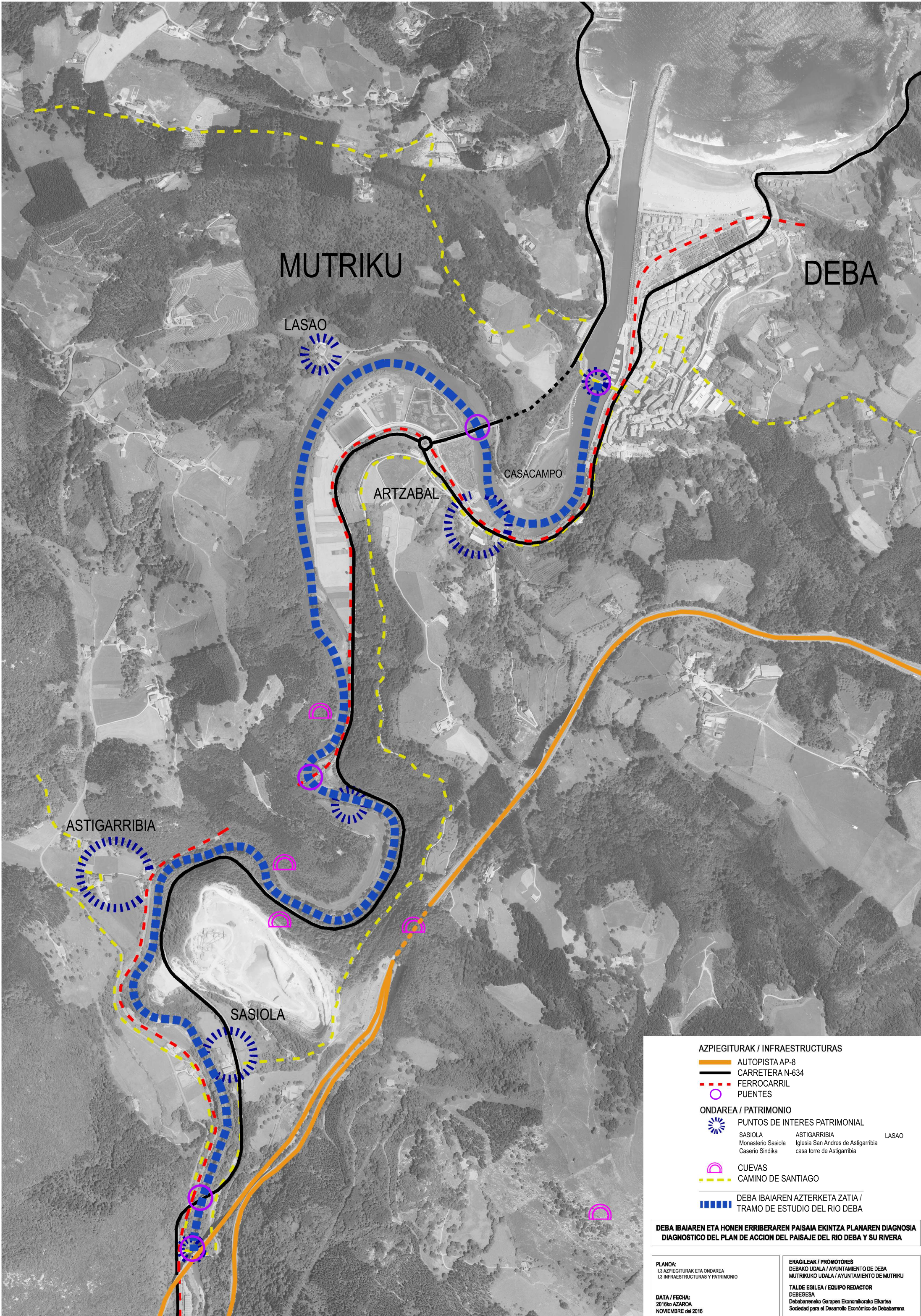
PLANOA:  
1,2 KORRIDORE EKOLOGIKO ETA ESPEZIE INBADITZAILAK  
1,2 CORREDORES ECOLOGICOS Y ESPECIES INVASORAS

DATA / FECHA:  
2016ko AZAROA  
NOVIEMBRE del 2016

ERAGILEAK / PROMOTORES  
DEBAKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE DEBA  
MUTRIKUKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE MUTRIKU

TALDE EGILEA / EQUIPO REDACTOR  
DEBEGESA  
Debabarreneko Garapen Ekonomikorako Elkartea  
Sociedad para el Desarrollo Económico de Debabarrena





AZPIEGITURAK / INFRAESTRUCTURAS

- AUTOPISTA AP-8
- CARRETERA N-634
- FERROCARRIL
- PUENTES

ONDAREA / PATRIMONIO

- PUNTOS DE INTERES PATRIMONIAL
  - SASIOLA
    - Monasterio Sasiola
    - Casario Sindika
  - ASTIGARRIBIA
    - Iglesia San Andres de Astigarribia
    - casa torre de Astigarribia
  - LASAO
- CUEVAS
- CAMINO DE SANTIAGO
- DEBA IBAIAREN AZTERKETA ZATIA / TRAMO DE ESTUDIO DEL RIO DEBA

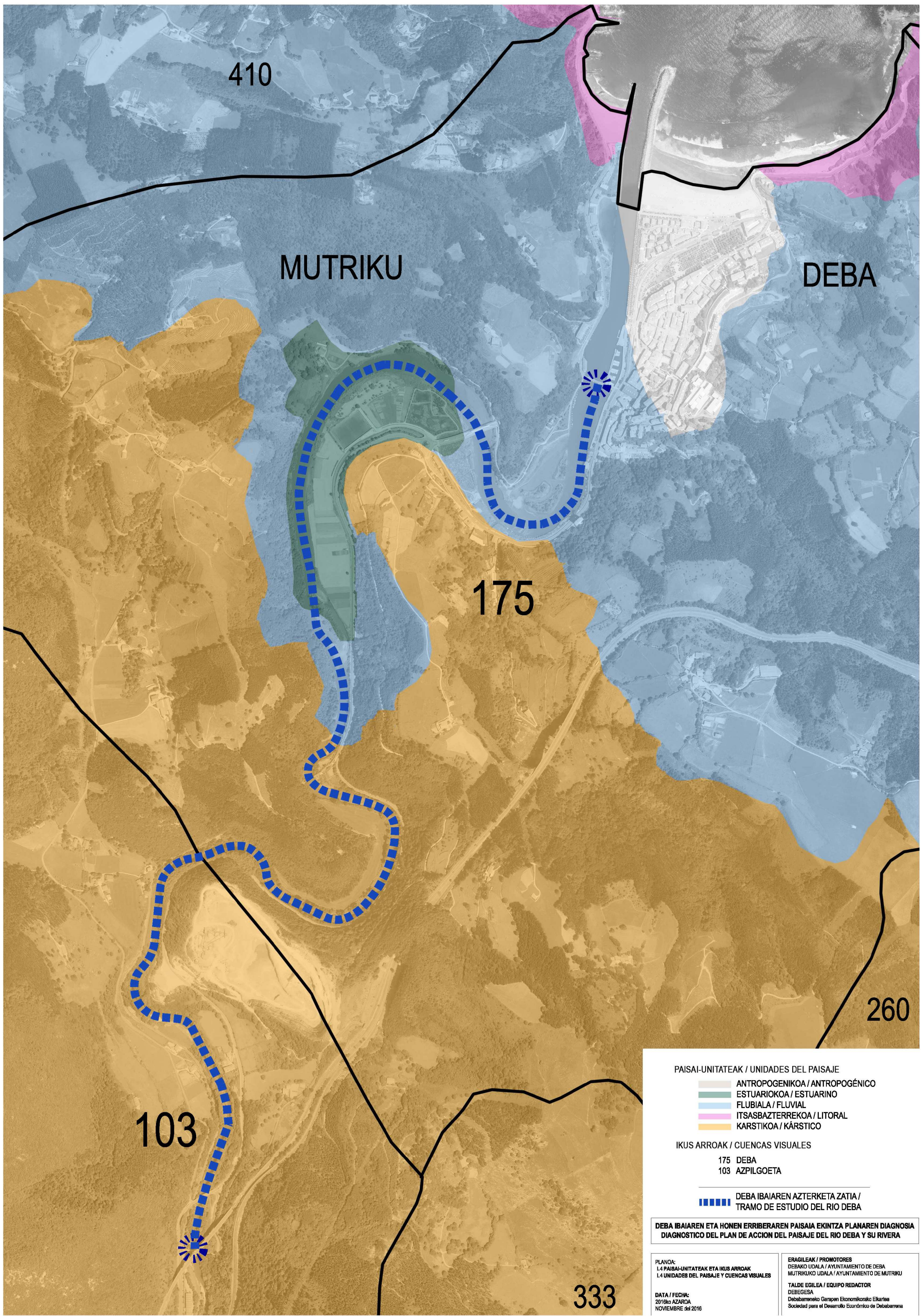
DEBA IBAIAREN ETA HONEN ERRIBERAREN PAISAIA EKINTZA PLANAREN DIAGNOSIA  
DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ACCION DEL PAISAJE DEL RIO DEBA Y SU RIVERA

PLANOA:  
1.3 AZPIEGITURAK ETA ONDAREA  
1.3 INFRAESTRUCTURAS Y PATRIMONIO

DATA / FECHA:  
2016ko AZAROA  
NOVIEMBRE del 2016

ERAGILEAK / PROMOTORES  
DEBAKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE DEBA  
MUTRIKUKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE MUTRIKU  
TALDE EGILEA / EQUIPO REDACTOR  
DEBEGESA  
Debabarreneko Garapen Ekonomikoko Elkartea  
Sociedad para el Desarrollo Económico de Debabarrena





- PAISAI-UNITATEAK / UNIDADES DEL PAISAJE
- ANTROPOGENIKOA / ANTROPOGÉNICO
  - ESTUARIOKOA / ESTUARINO
  - FLUBIALA / FLUVIAL
  - ITSASBAZTERREKOA / LITORAL
  - KARSTIKOA / KÁRSTICO

- IKUS ARROAK / CUENCAS VISUALES
- 175 DEBA
  - 103 AZPILGOETA

DEBA IBAIAREN AZTERKETA ZATIA / TRAMO DE ESTUDIO DEL RIO DEBA

DEBA IBAIAREN ETA HONEN ERRIBERAREN PAISAIA EKINTZA PLANAREN DIAGNOSIA  
DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ACCION DEL PAISAJE DEL RIO DEBA Y SU RIVERA

PLANOAK:  
1.4 PAISAI-UNITATEAK ETA IKUS ARROAK  
1.4 UNIDADES DEL PAISAJE Y CUENCAS VISUALES

DATA / FECHA:  
2016ko AZAROA  
NOVIEMBRE del 2016

ERAGILEAK / PROMOTORES  
DEBAKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE DEBA  
MUTRIKUKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE MUTRIKU

TALDE EGILEA / EQUIPO REDACTOR  
DEBEGESA  
Debabarreneko Garapen Ekonomikorako Elkartea  
Sociedad para el Desarrollo Económico de Debabarrena